

Cita bibliográfica: Beteta Avio, R. (2019). Descenso de la mortalidad parvular (1 a 4 años) en la villa de Siles (Jaén), 1900-1959. *Investigaciones Geográficas*, (72), 125-150. <https://doi.org/10.14198/INGEO2019.72.06>

Descenso de la mortalidad parvular (1 a 4 años) en la villa de Siles (Jaén), 1900-1959

Decline in infant mortality (from 1 to 4 years old) in Villa de Siles (Jaen), 1900-1959

Ramón Beteta Avio¹

Resumen

En el presente trabajo se analiza las frecuencias, tasas, edad, sexo, etiología de la muerte y estacionalidad de la mortalidad parvular (1 a 4 años) de una población rural (con una media de 4278 habitantes entre 1900 y 1959) de la deprimida Sierra de Segura para el periodo en el que se registra su gran descenso. Se han fotografiado digitalmente e informatizado las actas de los libros de óbitos y bautismos de la única parroquia del pueblo y tomado datos del Registro Civil. En total figuran 5.139 fichas de muertes de todas las edades (de las que 1.190 son infantiles y 1.048 de párvulos) y 8.762 de nacimientos con todos los datos de interés demográfico. Las frecuencias descienden el 94,1% y las tasas el 96,3% en el periodo. La edad con mayor mortalidad es la de 1 año con el 51,8% de las muertes. Se registra una sobremortalidad masculina de 110 varones por cada 100 mujeres. Las muertes por causas de transmisión infecciosa representan el 81,5%. La estacionalidad registra máximos en los meses del estío y mínimos en abril. El proceso de modernización con sus grandes transformaciones socioculturales, económicas y médico-sanitarias ha posibilitado la disminución de las probabilidades de morir a estas edades y el aumento de la esperanza de vida.

Palabras clave: mortalidad de párvulos; tasas específicas; causas de muerte; estacionalidad; Siles; Jaén; España.

Abstract

The frequencies, rates, ages, gender, cause of death, and seasonality of infant mortality (from 1 to 4 years old) in a rural population (with an average of 4278 inhabitants between 1900 and 1959) in the depressed Sierra de Segura area are analysed during a period of time in which infant mortality greatly decreased. The records of deaths and baptised infants from the only parish in the village, together with the data collected from the civil registry, have been digitally photographed and computerised. In total, there are 5,139 cards for recorded deaths of all ages (of which 1,190 are children and 1,048 from 1 to 4 years of age), as well as 8,762 birth cards with valuable demographic data. Frequencies decrease by 94.1%, and rates by 96.3% in the period. The age with the highest mortality is one year old, accounting for 51.8% of deaths. An excess male mortality of 110 per 100 females is registered. Deaths from infectious diseases account for 81.5%. The highest infant death rates are recorded in the summer months, while the lowest rate is registered in April. The process of modernisation with numerous socio-cultural, economic, and medical transformations reduced the risk of dying in infancy and lengthened life expectancy.

Keywords: infant mortality; specific rates; causes of death; seasonal variation; Siles; Jaen; Spain.

¹ Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física. Universidad de Granada, España. rabea@correo.ugr.es

1. Introducción

Una de las características de la evolución de la mortalidad en el siglo XX es el diferente comportamiento que presentan los distintos grupos de edades en su descenso. Entre estos grupos, el constituido por los individuos mayores de 1 año y menores de 5 (párvulos) tiene gran relevancia en la estructura de mortalidad de las poblaciones por el elevado número de óbitos que registra (Reher, 1996), que afecta al devenir de la mortalidad general y arroja una valiosa información sobre cómo se ha desarrollado el proceso de transición hacia un régimen demográfico moderno (Sanz y Ramiro, 1995); y por estar estrechamente relacionada con las condiciones de vida y el nivel de modernización de la población (Arbaiza, Guerrero y Pareja, 1995; Arbelo, 1962; Benedicto, 1953; Blanes, 2007; Brel, 2001; Sanz y Ramiro, 2002b). En el caso concreto de Siles la mortalidad de este grupo es el 20,39% del total del periodo establecido, porcentaje que hace que sea el segundo en importancia después del 23,15% de la mortalidad infantil y muy superior al registrado por los restantes grupos. Asimismo, su estudio es de interés por el efecto que su descenso tiene sobre el incremento de la esperanza de vida al nacer, el crecimiento demográfico y la estructura por edades de la población (Dopico y Losada, 2007; Gómez Redondo, 1985; Pérez Moreda, Reher y Sanz Gimeno, 2015). También, el declive de la mortalidad parvular ha influido en la fecundidad (Sanz y Ramiro, 1995), dado que su descenso provocó que cada vez fuese menos necesario para las familias tener nacimientos de reemplazo, es decir, segundos, terceros o nacimientos de orden superior que suplieran la muerte de un hermano mayor (Devolver, Nicolau y Panadera, 2006)

El aumento o descenso de la mortalidad de este grupo de edad está influenciado por la confluencia e incidencia de factores socioculturales, económicos, médicos-sanitarios y medioambientales que le confieren un significado profundamente social y caracterizan a la población estudiada diferenciándola del resto (Arbaiza *et al.*, 1995). La mayor debilidad de su organismo y de su sistema inmunológico convierte a este grupo poblacional en el más sensible a los cambios ecológicos o de ambiente; son los principales afectados de una modificación en las condiciones higiénico-sanitarias mediatizadas además por el cuidado de los adultos (Arbaiza, 1995). Es de especial relevancia el periodo de dentición en el que el párvulo muestra una máxima propensión a las enfermedades del aparato digestivo, de ahí la importancia de la lactancia, la alimentación suplementaria y el destete como factores determinantes en la capacidad del niño para sobrepasar esta edad (Reher, 1996)

Los objetivos planteados son: determinar las tendencias y ritmos de la transición de la mortalidad del grupo de edad de 1 a 4 años en la población rural de Siles (Jaén) para el periodo de 1900-1959, distinguir los factores que han podido influir en su comportamiento, observar su influencia sobre la mortalidad general y la transición demográfica, y valorar su situación con relación a otras poblaciones.

De la mortalidad de párvulos sileña se analizan las tasas (indican su nivel anual), la edad (menor probabilidad de morir según se incrementa), el sexo (generalmente mueren más varones), la estacionalidad (el clima hace que no se reparta de forma homogénea) y la etiología de las muertes (necesaria para entender los factores implicados en su descenso y las distintas fluctuaciones, y superar el nivel descriptivo), en su gran mayoría por causas exógenas (Sanz y Ramiro, 2002a), que son aquellas enfermedades que presentan el desorden como resultado de un encuentro entre las causas que provocan la enfermedad y el individuo, es decir, son consecuencia de la acción del medio ambiente y/o de factores socioculturales. En contraposición a las enfermedades endógenas que son producto de una herencia morbosa (Bourgeois-Pichat, 1978). Las enfermedades exógenas pueden ser erradicadas evitando que el individuo entre en contacto con ellas (Sánchez Compadre, 1989; Rodríguez Otero, 1984), y están ocasionadas por negligencia o por la dificultad para disponer de los medios existentes para evitarlas (Gómez Redondo, 1992).

Las características que presentan el ámbito espacial y el periodo temporal seleccionados hacen más interesante la presente investigación. El espacio ha sido Siles, un pueblo rural de la comarca natural de la Sierra de Segura. Es un municipio de indiscutible belleza natural y paisajística, pero de difícil explotación agrícola debido a las temperaturas extremas que registra y a lo quebrado de su terreno, esto ha ocasionado que la mayoría de sus residentes casi siempre se hayan encontrado en unos estadios de depresión socioeconómica. Asimismo, su población tiende a desaparecer debido al envejecimiento fisiológico provocado por el aumento de la esperanza de vida y por la emigración existente en la zona, que origina una disminución en el número de progenitores de cada generación y, como consecuencia, un descenso en el número de nacimientos. Son escasos los estudios realizados sobre la mortalidad de párvulos en poblaciones de montaña por lo que, en gran parte, puede ser representativo de este tipo de comunidades. Otro elemento que hace interesante este municipio es el completo y perfecto estado en que se encuentran los archivos parroquiales.

El periodo temporal elegido ha sido de 1900 a 1959. En estos 60 años acontecieron grandes transformaciones médico-asistenciales, sociales, económicas y culturales que posibilitaron el descenso de la mortalidad de párvulos en la mayoría de las poblaciones españolas, por lo que es un periodo paradigmático para analizar la compleja transición de la mortalidad de este grupo de edad. En la población de Siles, este periodo recoge el 98,2% del total de las muertes de párvulos del siglo XX (Beteta-Avio, 2018a) y registra un descenso del 96,4%, desde el máximo de 8,68 muertes por cada mil habitantes de media en el quinquenio de 1905-09 a un mínimo de 0,31‰ en el de 1955-59.

2. Metodología

La Sierra de Segura es un territorio de 1870 km² integrado por montañas formadas por plegamientos de fase alpina con unas altitudes medias cercanas a los 1.000 metros sobre el nivel del mar que hacen de barrera física para la población. Explica Vigueras (2003) que las condiciones de su marco físico han llevado históricamente a sus habitantes a un tradicional aislamiento respecto a los territorios vecinos y a la forja de un carácter rudo, belicoso y de permanente rechazo a la llegada de pueblos extraños. Comenta este autor que Hübner² a finales del siglo XIX afirmó que la Sierra de Segura era tan desconocida como el África interior. No obstante, siempre ha existido el contacto de sus pobladores con el exterior a través de la flotación de la madera, la trashumancia ganadera, la emigración temporal y la comercialización de productos serranos con las comarcas limítrofes en las que se adquiría mercancías indispensables para la vida. Asimismo, como señala Eslava Galán (1989: 10), “la historia de la Sierra de Segura está fuertemente determinada por un hecho geográfico: el corredor de levante, vía natural que enlaza el Guadalquivir con el levante peninsular. Desde la prehistoria este corredor ha sido testigo de paso de pueblos en movimiento, de comercio e influencias culturales y de ejércitos. Por aquí discurría la vía prehistórica que luego fue denominada “vía de la plata”, ya calzada romana”. Históricamente, el Común de Segura regido por un Concejo gobernó esta región desde el medievo hasta el año 1743 en el que sorprendentemente es declarada provincia marítima. Con posterioridad, en el año 1833 es dividida entre las provincias de Albacete, Granada y Jaén. En el año 1900 la Sierra de Segura estaba compuesta por 12 municipios entre los que se reparten 33.058 habitantes: Beas de Segura, Benatae, Génave, Hornos, Orcera, La Puerta de Segura, Pontones, Santiago de la Espada, Segura de la Sierra, Siles, Torres de Albánchez y Villarrodrigo. En el censo 1940 alcanza el nivel máximo de ocupación con 60.152 habitantes, repartidos en esta ocasión en 13 municipios al incorporarse el Puente de Génave, que dejó de ser una pedanía de La Puerta de Segura en el año 1933 (Beteta-Avio, 2018b). La característica principal de su estructura poblacional es la dispersión de los asentamientos humanos. Como indica Araque (1988), el importante flujo emigratorio surgido a partir de 1940 provocó que los núcleos más reducidos, en la mayoría de los casos, dejaran de estar poblados durante todo el año. También Garrido y Garrido (2003), en la relación entre poblamiento y territorio de la Sierra de Segura, observan la tendencia de una concentración de la población en las cabeceras. Sus principales fuentes económicas han sido: la forestal, con maderas de pino carrasco —en zonas bajas—; pino negral —en las medias— y pino laricio —niveles altos—, con Santiago de la Espada, Segura y Siles como los municipios con mayor superficie plantada; el olivo, que produce un aceite de excelente calidad y que actualmente cuenta con denominación de origen, siendo Beas de Segura el municipio de mayor producción; el ganado, sobre todo el apreciado cordero segureño, del que más del 50% se cría en el término de Santiago de la Espada (Araque, 1988); y el cereal, principalmente en los términos de Puente de Génave, la Puerta y Villarrodrigo (Suardíaz, 1995).

Siles (Latitud: 38º 23' Norte / Longitud: 2º 35' Oeste) es una villa del partido judicial de Villacarrillo. Está ubicada a 828 metros de altitud, al Noreste de la Sierra de Segura y de la provincia. Posee una extensión de 175,87 km² (Figura 1) de los que 165,66 están incluidos dentro del mayor espacio protegido de España y uno de los mayores de Europa, el Parque Natural de Cazorla, Segura y las Villas. Entre los años de 1900 y 1959 ha tenido una población media de 4.278 habitantes (2195 mujeres y 2083 varones) establecida principalmente en la cabecera y con pequeños asentamientos en la Cañada del Señor, la Dehesa del Oso, Don Marcos, la Fresnedilla, la Pendolera, los Volaos y la Vega de Castrobayona. Su economía durante los 60 años del estudio ha estado basada principalmente en el cultivo del olivo y en la tala y flotación de maderas. Ambas han experimentado una gran transformación a lo largo del periodo,

2 Hübner, Emil (1834-1901). Filólogo y arqueólogo alemán, autor de numerosas obras sobre España y Portugal, entre las que destacan: *La arqueología de España* (1888) y *Monumenta linguae ibericae* (1893).

así, el cultivo del olivo ha aumentado su productividad (Infante, 2011). Y las distintas normativas para el aprovechamiento del monte y la mecanización han influido en la situación socioeconómica de una amplia parte de la población (Araque, 1990). También la ganadería tiene cierta relevancia en su economía, Araque (1988) expone como en el año 1945 Siles contaba con una densidad de 0,04 unidades ganaderas por hectárea, bastante inferior a la media de la comarca que era de 0,09. Con relación al ganado lanar tenía 1248 cabezas, siendo los máximos poseedores de este tipo ganado Santiago de la Espada con 27851 cabezas, Pontones con 9351, Orcera con 2867 y Segura con 2434 cabezas.

Figura 1. Localización del término municipal de Siles



Fuente: Beteta-Avio (2018b)

En el estudio sobre la mortalidad de párvulos sileña se han anexionado los datos procedentes de los registros eclesiástico y civil. Se han fotografiado digitalmente todas las actas de bautismo y óbitos registradas desde el año 1900 al 1959 en los libros originales de la única parroquia del pueblo, que están completos y en perfecto estado de conservación. Del Registro Civil se fotografiaron las actas de defunciones y tomaron datos de la natalidad para la década de 1930/39. Posteriormente se han informatizado con el programa Access de Microsoft y configurado cuatro tablas: A.- 5.139 registros de óbitos de todas las edades (2.449 mujeres y 2.688 varones, más dos sin sexo definido); B.- 1.048 de párvulos (503 de mujeres

y 545 de varones); C.- 1.190 infantiles (527 mujeres y 663 varones); y D) 8.762 registros de nacimientos (4.326 mujeres y 4.436 varones). Los campos de las tablas recogen todos los datos de interés demográfico. El registro religioso es a veces mejor que el Civil (Bertranpetit, 1978), entre otros motivos porque en España el recién nacido no adquiría personalidad jurídica hasta las 24 horas, por lo que los libros civiles no recogían los nacidos vivos pero muertos en el primer día (Dopico y Losada, 2007; Sanz y Ramiro, 1995). Sin embargo, en el eclesiástico cuando sentían que la muerte rondaba al recién nacido se hacía acudir al sacerdote apresuradamente para que el bebé no “quedase moro”, e incluso, si se daba el caso extremo de que el cura no pudiese llegar, se encargaba de ello algún familiar (González, Díaz y González, 2005). También, se han utilizado datos procedentes del Archivo Municipal, el Instituto Nacional de Estadística y el Instituto de Estadística de Andalucía.

Los indicadores que se utilizan son: la población intercensal, calculada geoméricamente siguiendo lo expuesto por Livi-Bacci (1993); dos tipos de tasas específicas: 1. por mil habitantes (Arbelo, 1962). 2. por cada mil nacidos vivos de su misma generación (Viciano, 1997). En el cálculo de la sobremortalidad masculina se sigue lo expuesto por Luna (1984) de igualar la femenina a 100. En la distribución estacional se emplea el coeficiente de estacionalidad (Cei) de Henry (1976).

La mortalidad de párvulos está claramente ligada a la incidencia de las enfermedades infecciosas (Sanz Gimeno, 2001). En el estudio de las causas de muerte se opta por establecer una agrupación de las enfermedades basada en la realizada por McKeown (1978) y utilizada por numerosos autores por determinar una clara relación causal entre las vías de contagio de las enfermedades infecciosas responsables de los niveles de mortalidad y las condiciones socioeconómicas, higiénico-sanitarias y nutritivas de la población, facilitando el estudio sobre el cambio en el patrón epidemiológico durante el proceso de modernización social y transición demográfica (Sanz y Ramiro, 2002a).

Agrupación de las causas de muerte:

- Grupo 1: Enfermedades infecciosas de transmisión aérea.
- Grupo 2: Enfermedades infecciosas de transmisión por contaminación del agua o los alimentos.
- Grupo 3: Enfermedades infecciosas de transmisión por otros microorganismos.
- Grupo 4: Enfermedades no infecciosas.
- Grupo 5: Registros en blanco e ilegibles.

El compartir criterios de ordenación grupal de las causas de muerte permite comparar los resultados a los de otras poblaciones. En la asignación de las enfermedades a los distintos grupos se ha tenido en cuenta las principales limitaciones de las expresiones diagnósticas expuestas por Bernabeu-Mestre (1993) y Sanz y Ramiro (2002a), y los criterios de distribución y clasificación utilizados por Arbaiza (1995), Bernabeu-Mestre, Ramiro Fariñas, Sanz Gimeno y Robles González (2003), Clemente (1988), Ramírez (2001) y Sanz y Ramiro (2002a). Para estimar la letalidad de un grupo de causas específico se emplea el índice de la mortalidad proporcionada (Morton, Hebel y McCarter, 1993).

3. Resultados

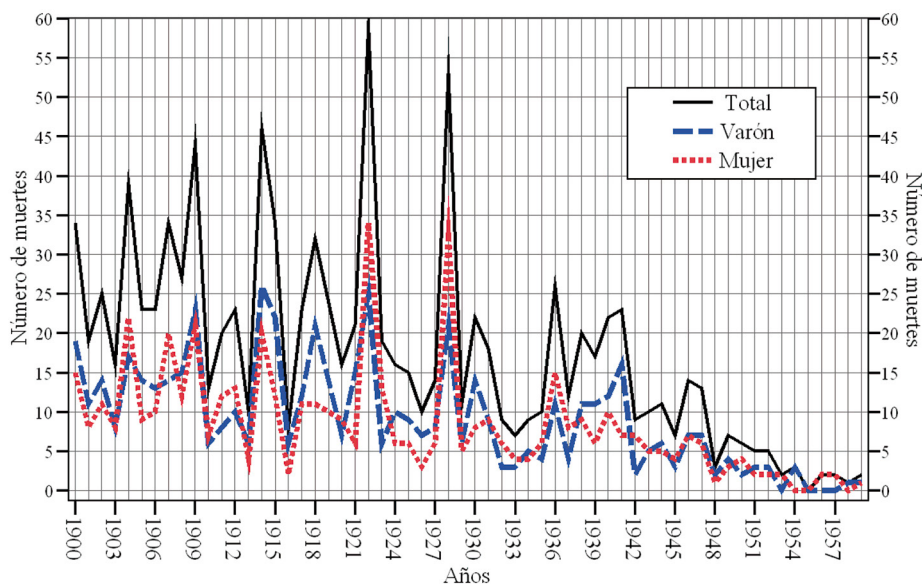
3.1. Frecuencias y tasas

Las frecuencias de mortalidad de párvulos sileñas descendieron de 34 en el año 1900 a 2 en el 1959, el 94,1% (Figura 2).

El máximo de muertes se recoge en el año 1922 con 59 óbitos (34 mujeres por 25 varones), que representan el 43,7% de la mortalidad total del año, más del doble que la mortalidad infantil (20%). En este año las frecuencias repuntaron el 217% con relación a la media de los 2 años anteriores, y en donde las principales causas de fallecimiento fueron las infecciosas: la bronconeumonía y bronquitis del grupo 1 de enfermedades (22 fallecimientos, 12 de ellos de 1 año y 6 de 2 años), la enteritis y gastroenteritis del grupo 2 (22 fallecimientos, 9 de 1 año y 8 de 2), y la meningitis del grupo 3 (9 muertes de las que 6 fueron de 1 año). Presenta una estacionalidad muy marcada en los meses de julio y agosto (35 muertes). En el año 1922 se registraron 135 defunciones totales (74 mujeres y 61 varones) que dan una intensidad de crisis de mortalidad menor por el método Dupâquier (1,369), con una media de 99,9 muertes y una desviación típica del 25,636 (Beteta-Avio, 2018a). También se produce otro gran repunte en el año 1928 con 53 muertes de párvulos (32 mujeres y 21 varón), que representan el 39,8% de la mortalidad del año, el doble que la mortalidad infantil (19,5%). Las frecuencias de mortalidad aumentaron el 341% con rela-

ción a la media de los 2 años anteriores, y en donde las principales causas de mortalidad fueron la enteritis y gastroenteritis (28 fallecimientos; 12 de ellos de 1 año) y el sarampión (13 defunciones, 5 de 4 años). Presenta el verano más trágico del siglo al registrar 47 muertes (el 88,6%) en los meses de junio, julio y agosto. En este año se registraron en total 133 óbitos (70 mujeres y 63 varones) que dan una intensidad de crisis de mortalidad menor por el método Dupâquier (1,821) y por el método Del Panta y Livi-Bacci (1,575) (Beteta-Avio, 2018a).

Figura 2. Frecuencias anuales de mortalidad de párvulos sileña

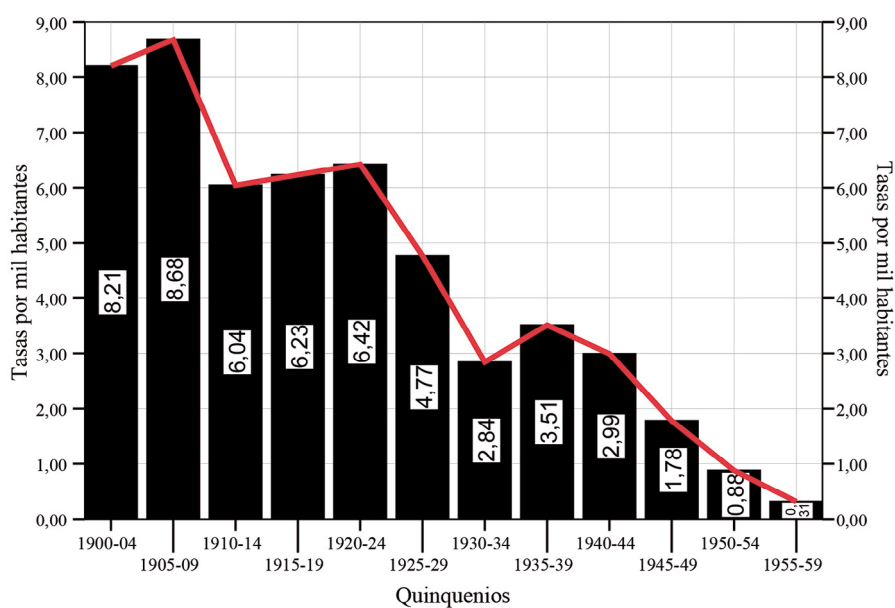


Fuente: Archivos parroquial y civil, 1900-1959

Los mínimos se manifiestan en el año 1955 con 0 muertes y 1958 con 1.

El relativo pequeño tamaño de la población ocasiona que la evolución de las tasas presente grandes oscilaciones anuales que dificultan su interpretación, para evitarlas y poder observar las tendencias ocultas se han promediado por periodos de cinco años (Luna, 1984) (Figura 3).

Figura 3. Tasas de mortalidad de párvulos sileñas (por cada mil habitantes)



Fuente: Archivos parroquial y civil, 1900-1959

La transición quinquenal de la mortalidad de párvulos muestra las tasas más elevadas en el de 1905-09, causadas fundamentalmente por los repuntes de los años de 1907 y 1909. El primero registra un incremento del 47,8% sobre el anterior, principalmente en el grupo de 1 año de edad que recoge el 58,8% de las muertes, provocadas mayoritariamente por las infecciones de transmisión por contaminación del agua y los alimentos en el mes de agosto, y por un brote de escarlatina en los meses de noviembre y diciembre. En el segundo, 1909, acontece un brote serio de sarampión en los meses del estío que ocasionó el 38,6% de las muertes de ese año, principalmente en los grupos de 1 y 2 años de edad.

Asimismo, se manifiestan tres descensos relevantes, el primero en el quinquenio de 1910-14 en el que la tasa cae el 30,4% en relación con su anterior; y en los de 1925-29 y 1930-34 en los que baja el 25,7% y el 40,4% respectivamente. Esta bajada probablemente hubiese continuado de no haberse producido la Guerra Civil, en cuyo quinquenio la tasa por mil habitantes repunta el 23,5%. En los años de la posguerra se reinicia el descenso para reducirse a menos de 1 muerte por mil habitantes en el lustro de 1950-54, una caída del 89,9% desde el de 1905-09. A partir del quinquenio 1955-59 las frecuencias de muertes de párvulos son muy bajas y han perdido la influencia que tenían sobre la mortalidad general. En los 40 años finales del siglo XX se registran 19 muertes de párvulos (13 mujeres y 6 varones) (Beteta-Avio, 2018a).

3.2. Mortalidad por edad y sexo

Las tasas por edades de la mortalidad de párvulos sileña (Tabla 1) manifiestan que las probabilidades de morir se van reduciendo prácticamente a la mitad en cada año que el bebé cumple. El promedio de la tasa revela que el riesgo a morir con 4 años es el 85,5% menor que con 1 año.

Se observa cómo a partir de 1930 los niveles y estructura de la mortalidad comienzan a cambiar de forma clara con relación al primer tercio del siglo, la tasa de la mortalidad de párvulos desciende con más fuerza que la general, y en consecuencia también desciende su peso proporcional (Tabla 2). En el periodo considerado la tasa de mortalidad parvular desciende el 96,3% por el 72,6% de la general. Reduciéndose el 100% las muertes de párvulos de 4 años, y en las mujeres de 2 años y los varones de 3 años.

Tabla 1. Evolución de las tasas de mortalidad de párvulos por edad (por cada mil habitantes)

Quinque.	1 Año			2 años			3 años			4 años			Total Párvulos		
	Muj.	Var.	Total	M	V	T	M	V	T	M	V	T	M	V	T
1900-04	3,99	4,66	4,32	2,78	2,39	2,59	0,36	1,13	0,74	0,60	0,50	0,56	7,74	8,69	8,21
1905-09	4,72	5,18	4,94	1,80	2,24	2,01	0,90	0,94	0,92	0,67	0,94	0,80	8,09	9,30	8,68
1910-14	2,95	2,88	2,91	1,79	2,44	2,10	0,74	0,55	0,65	0,42	0,33	0,38	5,89	6,20	6,04
1915-19	2,21	4,56	3,35	1,70	1,80	1,75	0,50	1,27	0,88	0,20	0,32	0,26	4,61	7,95	6,23
1920-24	3,43	3,43	3,43	2,00	1,92	1,96	0,76	0,81	0,78	0,29	0,20	0,25	6,48	6,36	6,42
1925-29	2,26	2,37	2,32	0,81	1,23	1,02	0,45	1,04	0,74	1,18	0,19	0,69	4,70	4,84	4,77
1930-34	1,19	2,16	1,66	0,68	0,45	0,57	0,34	0,36	0,35	0,43	0,09	0,26	2,64	3,05	2,84
1935-39	1,99	2,32	2,15	0,80	0,52	0,66	0,48	0,60	0,54	0,24	0,09	0,17	3,50	3,52	3,51
1940-44	0,77	1,42	1,08	1,38	1,42	1,40	0,15	0,50	0,32	0,31	0,08	0,20	2,60	3,42	2,99
1945-49	0,47	0,75	0,61	0,39	0,58	0,49	0,32	0,42	0,36	0,47	0,17	0,32	1,66	1,91	1,78
1950-54	0,41	0,25	0,33	0,16	0,51	0,33	0,16	0,08	0,13	0,08	0,08	0,08	0,82	0,93	0,88
1955-59	0,35	0,09	0,17	0,00	0,09	0,04	0,09	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,44	0,18	0,31
Promedio	2,06	2,50	2,27	1,19	1,30	1,24	0,43	0,64	0,53	0,40	0,24	0,33	4,09	4,69	4,38
Descenso %	91,2	98	96	100	95,8	98,4	75	100	94,6	100	100	100	94,3	98	96,2
% 1900-59	51,82			28,31			12,10			7,53			100		

Fuente: Archivos parroquial y civil, 1900-1959

En los resultados por sexo las tasas muestran una sobremortalidad masculina en el periodo estudiado de 110,24 varones por cada 100 mujeres (Tabla 2), con fuertes repuntes en los quinquenios de 1915/19 y 1940/44, el 63,7% y el 30,2% respectivamente. También evidencian que el lustro de 1915-19 es el que presenta mayor sobremortalidad masculina y el de 1955-59 el que menos.

La mayor diferencia entre varones y mujeres en la evolución de las tasas de mortalidad se manifiesta en los quinquenios de la “gripe española”³ y en su posterior. En el de 1915-19 las tasas de los varones repuntan el 28,2% mientras que las de las mujeres descienden 21,7%, con relación a su anterior. En este quinquenio se anotaron 46 muertes de mujeres por 75 de varones. Y todos los grupos de enfermedades presentan mayor mortandad de varones: las más letales fueron las infecciosas por contaminación del agua y de los alimentos, de la que murieron 20 varones por 15 mujeres; seguidas de las muertes causadas por la meningitis (17 varones por 12 mujeres). En el quinquenio siguiente de 1920-24 son las tasas de los varones las que descienden el 20% y las de las mujeres las que aumentan el 40,5%, que viene a compensar al lustro que le precede manteniéndose la paridad entre sexos.

Tabla 2. Sobremortalidad masculina por edades y tasas brutas de mortalidad sileñas por quinquenios

Quinque.	1 Año	2 años	3 años	4 años	Total Parv.	Tasa Mort. párv.	Tasa Mort. General	% Mort. General
	Sobremorta. masculina	Sobremorta. masculina	Sobremorta. masculina	Sobremorta. masculina	Sobremorta. masculina			
1900-04	116,77	86,03	312,44	83,32	112,28	8,21	30,70	26,74
1905-09	109,73	124,38	104,74	139,66	114,93	8,68	31,73	27,35
1910-14	97,73	136,20	75,18	78,94	105,25	6,04	25,35	23,84
1915-19	206,66	105,73	253,76	158,60	172,39	6,23	29,00	21,50
1920-24	99,98	95,78	105,87	70,58	98,08	6,42	25,84	24,86
1925-29	105,04	151,73	231,09	16,16	103,02	4,77	20,11	23,72
1930-34	180,61	65,85	105,35	21,07	115,55	2,84	19,08	14,90
1935-39	116,70	64,83	126,06	36,02	100,68	3,51	19,45	18,05
1940-44	184,93	102,74	326,34	27,20	131,18	2,99	17,39	17,21
1945-49	157,97	147,44	131,64	35,10	115,34	1,78	12,49	14,25
1950-54	61,72	308,62	51,44	102,87	113,16	0,88	10,48	8,37
1955-59	25,70	-	-	-	41,12	0,31	8,41	3,73
Promedio	121,96	126,30	165,81	68,62	110,24	4,38	20,83	18,71

Fuente: Archivos parroquial y civil, 1900-1959. Tasa Mortalidad General en Beteta-Avio (2018a)

En los promedios de las tasas por edades se manifiesta que las de 1 año representan el 10,8% de la mortalidad general y el 51,8% de la parvular, las de 2 años el 5,7% y el 28,3%, respectivamente, las de 3 años el 2,5% y el 12,1%, y las de 4 años el 1,5% de la mortalidad general y el 7,53% de la parvular. Además, se revela que la sobremortalidad masculina más elevada se ha dado a la edad de 3 años, en la que murieron 165 varones por cada 100 mujeres. Contrariamente, la edad de los 4 años refleja sobremortalidad femenina. Asimismo, resaltan los índices de los quinquenios 1940-44 en la edad de 3 años y 1950-54 en los 2 años. Ambos sobrepasan las 300 muertes de varones por cada 100 mujeres influenciados por el escaso número de muertes que se producen, en los dos murieron 6 varones y 2 mujeres. El que presenten diferentes índices es debido a que están hallados sobre las tasas, en donde se tiene en cuenta el número de habitantes por sexo.

3.3. Mortalidad por grupos de causas

Los resultados de las causas de mortalidad evidencian que el 81,58% de las muertes han sido provocadas por enfermedades de carácter infeccioso (Tabla 3). Las frecuencias de muertes causadas por estas enfermedades registran un ligero aumento del 4,6% en la década de 1920-29, con relación a la anterior, y el mayor descenso en la de 1950-59, el 74,3%. También se manifiesta una sorprendente bajada del 40,9% en la década de la Guerra Civil. En total descienden el 90,87% en el periodo investigado.

El grupo 1 de enfermedades infecciosas transmitidas por vías aéreas contabiliza un importante número de muertes, casi 1/3 del total. Sus frecuencias se redujeron el 91% entre la primera y la última década.

³ Pandemia de gripe considerada como la más devastadora de la historia, mató entre 1918 y 1920 a más de 40 millones de personas de todas las clases sociales y prácticamente en todo el mundo. Al ser España el único país que se hiciese eco del problema (la mayoría de los países europeos censuraron la información sobre la enfermedad al estar involucrados en la I Guerra Mundial) provocó que la epidemia se conociese como la “gripe española” (Pulido, 2018).

La primera década del siglo es la que presenta mayor número de óbitos por estas causas, influenciada por las numerosas muertes por bronquitis y bronconeumonias y los mencionados brotes serios de escarlatina (año 1907) y sarampión (1909). Enfermedades que afectaron más a los bebés de 1 y 2 años.

El grupo 2 de enfermedades infecciosas transmitidas por contaminación del agua o los alimentos ha causado más de 1 de cada 3 muertes. Sus frecuencias se redujeron el 95% entre la primera y la última década. Se manifiesta un importante repunte en la década de 1920-29 causado por el aumento del 56% de las enfermedades relacionadas con la enteritis. Esta década incluye los años mencionados de 1922 (59 muertes, 25,2% de la década) y 1928 (53 muertes, el 22,6%), entre los dos suman casi la mitad de las muertes registradas en la década. En este grupo son muy numerosas las muertes por enteritis, enterocolitis y gastroenteritis principalmente en los bebés de 1 año (el 53,6%) y de 2 (el 26,7%).

El grupo 3 de enfermedades infecciosas transmitidas por otros microorganismos han causado casi 1 de cada 7 muertes, y redujo sus frecuencias el 68,4%. En este grupo destaca la meningitis con 140 óbitos, el 13,3% de las muertes de párvulos (principalmente en los bebés de 1 año de edad, el 54,2%). Registra un importante repunte en la década de 1910-19 ocasionado fundamentalmente por la mencionada meningitis, que aumentó el 277% en las frecuencias de muertes con relación a la década anterior. Esta enfermedad causó el 23,5% de las muertes del año 1915, el 30,4% de las del 1917 y el 25% de las de 1918.

Tabla 3. Evolución del número y las proporciones de los grupos de causas en la mortalidad de párvulos

	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Grupo 4		Grupo 5		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
1900-09	111	39,08	100	35,21	19	6,69	49	17,25	5	1,76	284
1910-19	67	28,76	77	33,05	52	22,32	35	15,02	2	0,86	233
1920-29	67	28,63	108	46,15	30	12,82	26	11,11	3	1,28	234
1930-39	43	28,67	57	38,00	21	14,00	28	18,67	1	0,67	150
1940-49	29	24,37	35	29,41	18	15,13	32	26,89	5	4,20	119
1950-59	10	35,71	5	17,86	6	21,43	6	21,43	1	3,57	28
1900 -59	327	31,20	382	36,45	146	13,93	176	16,79	17	1,62	1048

Fuente: Archivos parroquial y civil, 1900-1959

Las muertes por causas no infecciosas (grupo 4) representan el 16,8%, y sus frecuencias descienden el 88,7% entre la primera y la última década analizada. Estas aumentan en las décadas de la Guerra Civil (el 7,7%) y la posguerra (el 14,2%) y disminuye relevantemente en la de 1950-59 (81,2%). Entre las enfermedades de este grupo sobresalen: la atresia que afectó más a los bebés de 1 año (65,6%) con el 15,3% de las muertes de este grupo; la raquitis, con mayor letalidad en los bebés de 2 años (el 44,4%) con el 14,7%; y la eclampsia, que ocasionó muertes en las cuatro edades, con el 14,2%. Al igual que el grupo 1 contabiliza la mayor mortalidad en la primera década del siglo. En la penúltima década estudiada las proporciones de este grupo son equiparables a las de las enfermedades infecciosas del grupo 1 y 2, y superiores a las del grupo 3.

3.4. Estacionalidad

La prueba Chi cuadrado demuestra que la estacionalidad de la mortalidad de párvulos sileña tiene variaciones significativas para el total del periodo y para cada una de las veintenas analizadas (1900-1959, $\chi^2 = 309,723$; 1900-1919, $\chi^2 = 108,648$; 1920-1939, $\chi^2 = 250,431$; 1940-1959, $\chi^2 = 25,027$; valores mínimos para aceptar un patrón estacional significativo $\chi^2_{p=0,05} = 19,675$; 11 g.l.)

La distribución mensual de las frecuencias y los coeficientes estacionales (Tabla 4) registra en las tres veintenas los máximos en los meses estivales de julio y agosto, mayores en la segunda de 1920-39, con unos secundarios en los meses de septiembre y octubre, ocasionados por el elevado número de muertes por enfermedades infecciosas, principalmente por las de transmisión por contaminación del agua y los alimentos. El mes de abril presenta los coeficientes mínimos, con unos secundarios en los meses de noviembre y diciembre. La estacionalidad por semestres muestra mayor mortalidad en el segundo, el 66,1% de las muertes. Araque (1988) menciona un régimen pluviométrico sileño cercano a los 800 mm anuales, con un porcentaje estacional de precipitaciones del 36,4% en invierno, el 24,2% en primavera, el 8,7% en verano y el 30,7% en otoño; y unas temperaturas medias de 7,3° en invierno, 17,5° en primavera, 25,3° en verano y de 9,6° en otoño.

Tabla 4. Evolución de la estacionalidad de la mortalidad de párvulos sileña

Periodos /Meses	1900-1919		1920-1939		1940-1959		1900-1959	
	N	Cei	N	Cei	N	Cei	N	Cei
Enero	34	0,79	13	0,41	6	0,49	53	0,61
Febrero	39	0,91	10	0,31	14	1,14	63	0,72
Marzo	32	0,74	15	0,47	7	0,57	54	0,62
Abril	20	0,46	15	0,47	4	0,33	39	0,45
Mayo	31	0,72	18	0,56	9	0,73	58	0,66
Junio	26	0,60	51	1,59	12	0,98	89	1,02
Julio	78	1,81	83	2,59	22	1,80	183	2,10
Agosto	79	1,83	82	2,56	17	1,39	178	2,04
Septiembre	58	1,35	42	1,31	18	1,47	118	1,35
Octubre	62	1,44	30	0,94	15	1,22	107	1,23
Noviembre	28	0,65	13	0,41	11	0,90	52	0,60
Diciembre	30	0,70	12	0,38	12	0,98	54	0,62
1semestre	182	4,22	122	3,81	52	4,24	356	4,08
2semestre	335	7,78	262	8,19	95	7,76	692	7,92
Totales	517	12	384	12	147	12	1048	12,00

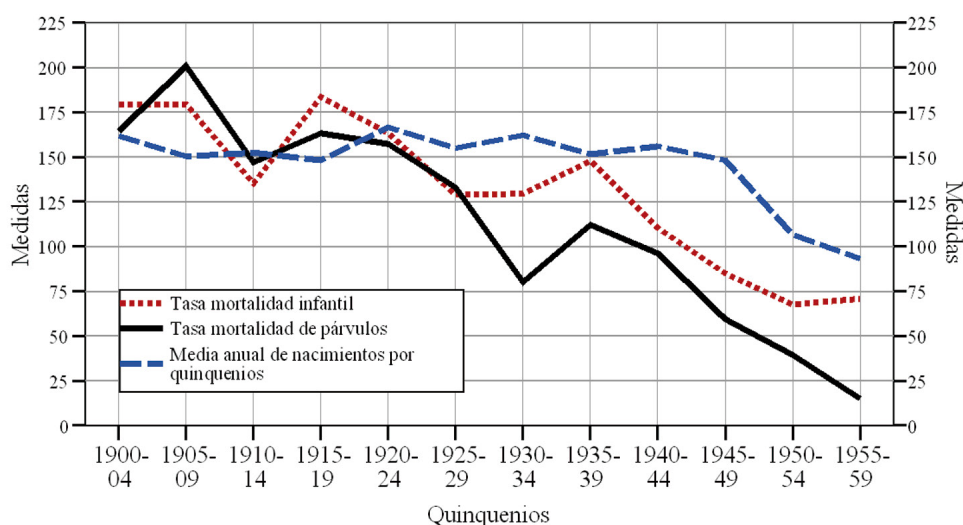
Fuente: Archivos parroquial y civil, 1900-1959

3.5. Mortalidad infantil vs mortalidad de párvulos

En la Figura 4, sobre la evolución de los promedios quinquenales de las tasas por generación de mortalidad infantil (MI) y de párvulos (MP), se manifiesta que ambas coinciden en la mayoría de los repuntes y descensos, con unas oscilaciones mayores y más bruscas en la de párvulos. Entre las diferencias resaltan: la que se produce en el quinquenio de 1905-09 en el que la MP presenta un repunte muy relevante mientras que la MI permanece con tasas similares a las del inicio del siglo; y la del lustro de 1930-34 en el que se registra un importante descenso en la MP en tanto que la MI se mantiene. A partir de este quinquenio las tasas de la MP pasan a ser notablemente menores a las de la MI.

Hasta el final de la década de los años 20 la MP tiene similar peso que la MI sobre la mortalidad general. En los primeros 30 años del siglo mueren 755 niños y niñas con menos de 1 año por 751 del grupo de edad de 1 a 4 años.

Figura 4. Evolución de la mortalidad infantil (0 años) y de párvulos (1 a 4 años) en Siles. Probabilidades de fallecimiento en esos rangos de edad por cada mil nacidos de su misma generación



Fuente: Archivos parroquial y civil, 1900-1959

En el quinquenio de la “gripe española”, 1915-19, las tasas de mortalidad de párvulos por generación repuntaron el 11,1% sobre la media del anterior, mientras que las infantiles lo hicieron el 35,7%. Sin embargo, en la mortalidad de párvulos la media de las tasas de los años 1918 y 1919 es el 39,3% mayor que la media de los 3 años anteriores por solo el 7,07% en la infantil. En el quinquenio de la Guerra Civil (1935-1939) los párvulos vuelven a ser los más afectados. Sus tasas aumentan el 39,9%, con relación al anterior, por el 14,1% de la infantil.

En los quinquenios posteriores a la guerra ambas mortalidades descienden de forma pronunciada hasta el quinquenio de 1955-59 en el que la MP continua con la bajada mientras que la MI se mantiene. Asimismo, se manifiesta un descenso de la mortalidad de los menores anterior al de la natalidad (de acuerdo con la teoría de la transición demográfica) que ocasiona un aumento de la base de la pirámide poblacional.

4. Discusión de resultados

4.1. Tasas de mortalidad parvular

En el hecho vital de la muerte confluyen un haz de decisiones de distinta naturaleza, tanto individuales como de tipo público, que manifiestan el grado de organización social y político de una comunidad (avances sanitarios), de elementos culturales (individuales y colectivos) y costumbres alimenticias, así como niveles nutricionales que propician una población con mayor o menor capacidad de resistir la enfermedad (Arbaiza, 1995). Son numerosos los estudios que ponen al descubierto la estrecha relación que existe entre la mortalidad de párvulos y las condiciones de vida de la población. Las elevadas tasas de mortalidad parvular que se registraron en las poblaciones de Siles y la provincia de Jaén (Figura 5) en las primeras décadas del siglo XX evidencian unas condiciones de vida muy severas y precarias. Para explicar estos altos índices habría que valorar los múltiples factores socioculturales, económicos, medioambientales y sanitarios que convergen. Se comentan someramente algunos de estos condicionantes.

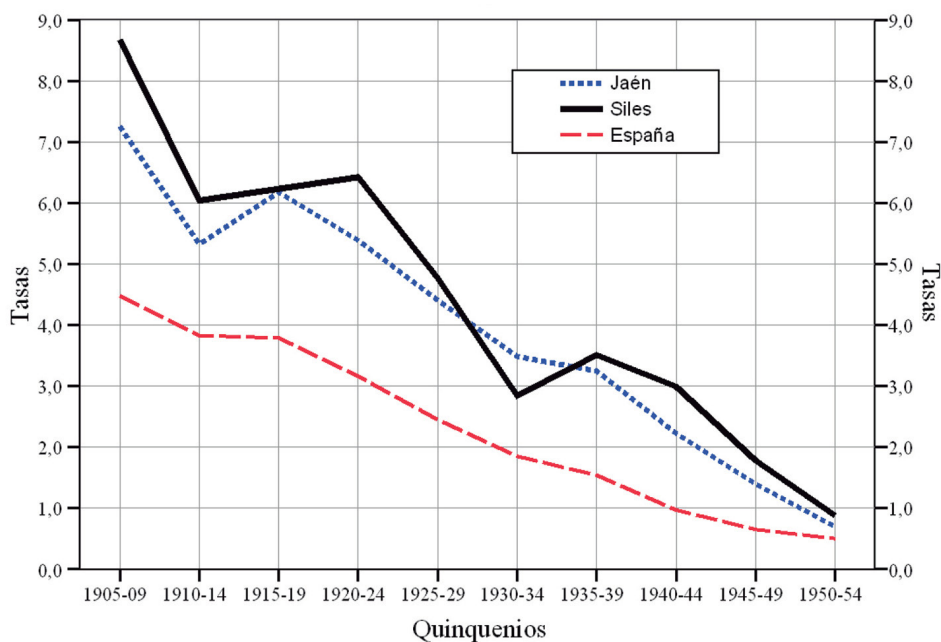
En el aspecto social y cultural, los niveles de alfabetización y educación, que influyen en el cuidado de los niños/as o en la cultura materno-infantil (Arbaiza *et al*, 1995) y que reducen la pobreza e infunden conductas y hábitos que tienen efectos positivos sobre la salud de las personas (Brel, 2001), de la población de Siles manifiestan un alto porcentaje de analfabetismo en el censo de 1900: el 91,65% de las mujeres y el 77,87% de los varones; en el de 1920, el 87,11% y el 78,55%, respectivamente. Los campesinos analfabetos presentan tallas medias inferiores a los alfabetos, lo que revela desigualdades en el bienestar biológico y en la calidad de vida (Martínez Carrión, 2002). Existía un elevado porcentaje de viviendas insalubres, sin canalización de aguas, deficiente sistema de calefacción, convivencia con animales de trabajo, con letrinas y pozos negros en las cuadras (Benedicto, 1953). El aseo personal era escaso, y se utilizaba ropa y calzado fabricados con materiales con poco poder de aislamiento o de abrigo para defenderse de las inclemencias ambientales (Suardíaz, 1995).

Los factores de naturaleza socioeconómica determinan buena parte de los riesgos de muerte y de enfermedad que afectan a la población menor de 5 años (Bernabeu-Mestre, 1998). Las condiciones de pobreza o de una renta baja pueden ser la causa del analfabetismo y de la falta de salud, y la expansión de enfermedades (Brel, 2001; Martínez Carrión, 2002). Con referencia a este aspecto, hay que resaltar que gran parte del término municipal sileño está ubicado en el interior de una cadena montañosa, con un entorno natural escabroso e irregular, que en su mayoría superan los 900 metros de altitud, lo que hace muy difícil cualquier cultivo estable e incluso la ganadería debe ser transeúnte por la rigurosidad del clima (Moltó, 1973). Se estima que en las primeras décadas del siglo XX las vías de comunicación y transporte para mercancías y personas continuaban siendo locales y de herradura como menciona Madoz (1888) para el siglo XIX. En estos años la mayoría de los trabajadores agrícolas dedicaban dos tercios del presupuesto familiar para la alimentación; por lo que el deterioro del salario real afectó al estado nutricional y físico de los individuos (Martínez Carrión, 2002)⁴. Asimismo, la escasa capacidad adquisitiva de los salarios llevó implícita una intensificación del trabajo de todos los miembros de la unidad doméstica

⁴ Siguiendo lo expuesto por Artillo (1982) los salarios a principios del siglo oscilaban entre 1 y 2 pesetas. En la época de recogida de aceituna se pagaba al día en la provincia entre 2 y 3 pesetas al hombre y 1 ó 1,5 a la mujer y a los menores. También indica el precio de los artículos de primera necesidad en el año 1903: el pan a 0,35 pts el kilogramo; la carne 1,8 pts/kg.; el tocino 1,9 pts/kg.; las alubias 1,35 pts el celemin; garbanzos 2,00 pts el celemin; y a 1,2 pts el litro de aceite.

según estrategias de acumulación de salarios (Arbaiza, 1995). Es lógico que en estas condiciones sean las edades más débiles quienes sufrieran en mayor medida el impacto del hambre (Sánchez de la Calle, 1995).

Figura 5. Tasas de mortalidad parvular (por mil habitantes) de España, prov. de Jaén y Siles



Fuente: España de Arbelo (1962) e INE; Jaén de IEA. Elaboración propia

El descenso de las tasas parvulares en el quinquenio de 1910-14, las sileñas disminuyen el 30,4% con relación al anterior lustro, las giennenses el 30,2% y las españolas el 14,5%, hay que atribuirlo a factores institucionales y económicos, es decir, a la actuación de los poderes públicos con la divulgación de hábitos de higiene, salubridad y cuidados maternos, campañas de vacunación, medidas de aislamiento de los contagiados, etc. (Arbaiza, 1995; Benedicto, 1953), y a cierta mejora en el poder adquisitivo de las familias y, por tanto, de la nutrición, en los años previos a la I Guerra Mundial (Martínez Carrión, 2002). En la provincia de Jaén, en el año 1914 el gasto medio diario en alimentación de una familia obrera de 3 o 4 personas era de 4,2 ptas. y el salario medio por jornada de 8 horas era de 3,3 ptas. (Garrido, 1996).

Los repuntes de las tasas en el quinquenio de 1915-19 del 3,6% las sileñas, el 14,1% las giennenses y el 8,6% las españolas están relacionados con la epidemia de la “gripe española” y con una importante subida de precios de los productos básicos en el invierno de 1918-1919 coincidiendo con protestas obreras (el desajuste de precios y salarios era una de las causas esenciales del conflicto entre burguesía agraria y obreros agrícolas en este periodo) (Artillo, 1982; García-Moro y Olivares, 2008). En el año 1920 el gasto medio diario en alimentación familiar era de 7,8 ptas. y el salario medio diario de 4,92 ptas., un aumento del 85,7% y el 52,3% con relación a 1914, respectivamente (Garrido, 1996). La subida de los precios de los productos alimenticios básicos incapacitaba económicamente a la unidad familiar para alimentarse adecuadamente, incluidos los niños cuando superaban la lactancia materna, lo que ocasionaba subalimentación y desnutrición en sus componentes (Gonzalvo-Cirac y Gil-Alonso, 2012) y la consecuente disminución de las defensas del organismo ante la invasión de agentes infecciosos. En los años de la “gripe española”, 1918-19, las tasas mortalidad de párvulos sileña por mil habitantes repuntó el 26,2% sobre la media de los tres años precedentes y el 78% sobre la de los dos años. Arbelo (1962) presenta para España un incremento del 22,4% sobre la tasa media de los tres años anteriores y el 24,2% sobre la de los dos. En Jaén es el 17,5% y el 13,9%, respectivamente.

En el quinquenio de 1920-24 las tasas sileñas continúan subiendo mientras que las de la provincia de Jaén y las españolas presentan un claro descenso, mostrando un retraso en la modernización de la sociedad sileña con respecto a la media de las poblaciones giennenses y españolas. En los años 20 Siles presentaba un elevado grado de concentración de la propiedad de la tierra con el 61,12% del terreno en 10 fincas y 8 propietarios (Suardíaz, 1995). Tal era la situación de penuria económica de la población de

la Sierra de Segura que en la Asamblea Magna Provincial de mayo de 1925 se acordó que una comisión de autoridades y de representación técnica la visitase buscando remediar su aislamiento y de atender sus necesidades en todos los órdenes.

El descenso de las tasas de las tres poblaciones en la década de 1925-1934 se puede vincular con una etapa de mayor progreso en la capacidad adquisitiva del salario agrícola⁵ (Martínez Carrión, 2002), mejoras en las condiciones de las viviendas, higiene, alimentación y el abandono de prácticas tradicionales del cuidado infantil (Sánchez de la Calle, 1995). Pérez Moreda, *et al.* (2015) señalan que la educación de las madres en la atención y en los cuidados que prestaban a sus hijos ha sido una de las variables claves en el descenso de la mortalidad de los menores. Se dispone de un acta del Pleno del Ayuntamiento de Siles de 1924 con el acuerdo de construir los edificios que albergan las actuales escuelas municipales. No obstante, es en julio de 1928 cuando se incluye su construcción en los presupuestos del Ayuntamiento y en el pleno de septiembre cuando determinan comenzar las obras.

En Siles se contrata en noviembre de 1924 a dos médicos para atender las necesidades sanitarias de la población⁶ (recogido en el acta del Pleno). Éstos prestaban servicios médico-quirúrgicos, vacunación y revacunación, partos y abortos a toda la población incluida la asistencia a las familias pobres. En el acta del Pleno de agosto de 1928 se anota que se amplía el personal técnico-sanitario dependiente del Ayuntamiento que pasa a ser de: 2 médicos titulares inspectores de sanidad, un farmacéutico titular; un veterinario titular e inspector de higiene y sanidad pecuarias; una comadrona o profesora de partos⁷ y un practicante municipal. Además de los servicios que prestaban, el papel de los médicos y de las autoridades sanitarias fue decisivo para la difusión de nuevos hábitos y el abandono de viejas prácticas populares claramente nocivas para los niños⁸ (Arbaiza, 1995; Pérez Moreda *et al.*, 2015). Asimismo, con posterioridad a la mencionada crisis del año 1928, en el acta del pleno del equipo de gobierno del Ayuntamiento de mayo de 1930 se recoge un oficio de D. Francisco Marín Martínez, médico e inspector municipal de sanidad, en el que manifiesta las pésimas condiciones en que se encuentran las conducciones de aguas potables a las fuentes públicas y que por tal causa considera como posible una contaminación y como consecuencia una terrible epidemia estival que afecte a toda la población. En estos años se construye un depósito de agua que abastecía fuentes y lavaderos públicos (Sánchez Gueldos, 1997) y facilitaba su tratamiento, con la consiguiente mejora de la higiene y la bajada del riesgo de contagio de enfermedades infecciosas; y mejoraron las vías de comunicación y comercio para la circulación de los vehículos a motor con la construcción en 1934 de dos puentes en la carretera que une la Puerta de Segura con Siles: uno sobre el río Guadalimar y otro sobre su afluente el Onsares (Burgos, Saéz-Pérez y Olmo, 2012).

En el quinquenio de la Guerra Civil la tasa de mortalidad parvular de la población de Siles presenta un claro repunte mientras que la giennense y la española continúan con el descenso iniciado en el quinquenio de 1920-24, por lo que se evidencia que la escasez, subalimentación, carestía y enfermedades que provocó (Sánchez de la Calle, 1995) afectaron más a las condiciones de vida de la población sileña, que

5 La relación entre gasto alimenticio y salario mejoraron en el periodo de 1931-34 en la provincia de Jaén, que pasó a ser de 6,99 ptas. el gasto diario medio familiar en alimentación y 6,19 ptas. el salario medio (Garrido, 1996).

6 El reglamento de médicos titulares queda establecido con los puntos siguientes: 1º.- *Se nombran 2 médicos titulares que cobrarán 2.000 pts anuales cada uno.* 2º.- *Los distritos o zonas en que prestan sus servicios no excederán de las 300 familias pobres dentro del ratio urbano de la cabeza municipal.* 3º.- *La asistencia que prestarán será médico-quirúrgica, vacunación y revacunación, partos y abortos. Asimismo, prestarán los servicios sanitarios y de interés general le sean encomendados por el municipio.* 4º.- *Tendrán la obligación de visitar a los enfermos comprendidos en las listas benéficas y Guardia Civil en las horas comprendidas de nueve de la mañana a una de la tarde. Fuera de estas horas se considerarán servicios extraordinarios y el importe le será satisfecho al facultativo.* 5º.- *Para la asistencia a las familias pobres habrá una lista formada por el Ayuntamiento en donde se incluirán todas las familias que tengan derecho a ello. También establece los requisitos para ser incluidos en la lista de familias pobres: A.- Los que no aporten al erario público ni ser incluidos en los repartos para cubrir los gastos municipales. B.- Los que viven de un jornal o salario neutral (entendemos que sin posibilidad de ahorro). C.- Los que disfruten de un sueldo o pensión menor que el de un bracero. D.- Los huérfanos pobres de padre y madre mientras no se encuentren en condiciones de ganar el doble del jornal de un bracero.*

7 Este personal especializado en las embarazadas y las mamás recientes pasó en España de 2.039 concertadas con el Seguro de Maternidad (en vigor desde octubre de 1931) en 1932, a 2.223 un año más tarde; en 1945 existían al menos 4.447 (Rodríguez Ocaña, 1995).

8 Suardiá (1995) menciona algunos remedios tradicionales segureños. Por ejemplo: utilizaban papel de estraza caliente untado en manteca para los constipados de los neños pequeños. Para el sarampión envolvían a los niños/as en un cobertor de lana rojo, para forzar el brote y que pasase el mayor peligro. Para el empacho de los niños chicos, cocción de excrementos de perro viejo, o frotaciones de aceite y un pellizco en los riñones. Para el mal de ojo se colgaba del cuello de la criatura un saquito de "maldojo", con tres granos de trigo, tres de sal, una cuenta de azabache y tres pelos de tejón; y para su curación había que cortar pelo de la cabeza del niño en tres sitios y llevarselos a la curandera, que le rezará poniendo una sartén con agua en la lumbre y un puchero dentro boca abajo. Si es mal de ojo toda el agua se mete dentro del puchero y queda seca la sartén. Cuanto peor es el mal de ojo, peor se pone la mujer al rezarle, obteniéndose luego la curación.

se mantuvo durante toda la guerra en el bando demócrata republicano (igual que la Sierra de Segura y la provincia giennense) sin grandes afecciones bélicas pero con unas enormes dificultades para la obtención de alimentos y otros productos de primera necesidad.

Entre los quinquenios de 1935-39 y de 1955-59 la tasa de la mortalidad de párvulos en Siles se redujo el 91,1% y en la provincia de Jaén el 89,2%. Blanes (2007) presenta una reducción de la española parecida, del 85% entre 1942 y 1960, y expone que la sinergia entre diversos factores la explicaría, entre ellos: el fin del racionamiento y la gradual mejora nutricional de la población, las corrientes migratorias campo-ciudad, el aumento de los niveles educativos de la mujeres, la reducción de la dimensión familiar por el descenso de la fecundidad durante los años de la posguerra, la paulatina implantación de coberturas y de una red básica asistencial materno-infantil, la mayor capacitación de la mujer en el cuidado de los hijos, y la progresiva apertura de España al exterior que permitió el acceso a nuevas terapias y fármacos. La disminución de las tasas en la posguerra, dentro de una situación de penuria económica, hay que atribuirla a factores socioculturales y sanitarios (Sanz y Ramiro, 2002b). En el aspecto sociocultural sileño, disminuyeron las proporciones de población analfabeta (el censo de 1950 refleja un 17,7% de analfabetismo y un 43,7% sin estudios) y se abandonaron ciertas prácticas tradicionales en el cuidado de los infantes (pié de página 7). En estos años se urbanizó la “calle del muro” que acabó con las cuevas y el chabolismo de esa zona (Sánchez Gueldos, 1997). En cuanto a las condiciones de vida en las que se encontraba la población, Benedicto (1953) presenta para finales del año 1952 un Siles en donde aún no había red de distribución de aguas, y el sistema de eliminación de excretas y aguas residuales era un pozo negro (no se depuraban y el sitio final de estas era en olivar). Añade este autor que el censo de viviendas insalubres era del 60%. Las malas condiciones de las viviendas son la causa inmediata de la muerte de muchas personas (Arbaiza, 1995). La salubridad de la casa, la ventilación, el hacinamiento, la convivencia con animales, la falta de servicios higiénicos adecuados y otras características higiénico-sanitarias están relacionadas con las enfermedades transmitidas por el aire y, también, en las transmitidas a través del agua y los alimentos (Sanz y Ramiro, 2002a).

En 1953 se aprueba el “Plan Jaén”⁹. Artillo (1982) señala cómo el 17 de julio de este año se crea por ley “(...) el llamado Plan de obras, colonización, industrialización y electrificación de la provincia de Jaén, con una duración de diez años para la mayoría de los servicios, y una inversión prevista de casi 4.000 millones de pesetas” (p. 519). Añade que “el Plan Jaén no resolvió los problemas de la provincia. Siguió siendo unas de las más deprimidas, con un bajo nivel de renta y una altísima tasa de emigración” (p. 522). Las fechas del comienzo de la implantación del Plan son coincidentes con el inicio de obras en el pueblo para la construcción de las infraestructuras de conducciones de aguas potables y residuales, mejora de la electrificación y pavimentación de las calles¹⁰. La actuación de la administración en la construcción de la red de canalización de aguas potables y residuales fue tardía para explicar el descenso de las probabilidades de morir por enteritis, diarrea y demás enfermedades intestinales. No obstante, las redujo drásticamente.

En el aspecto médico-sanitario, la popularización de los antibióticos en los años 40 junto con la creación de centros sanitarios especializados minimizó la mortalidad por enfermedades infecciosas y parasitarias. Con la aplicación de la Ley de sanidad infantil y maternal del año 1941¹¹ se crearon en España 78 Centros Maternales y Pediátricos de Urgencia en 26 provincias (Arbelo, 1962). Uno de estos centros fue el inaugurado en Villanueva del Arzobispo (es el inicio de modernización de la atención hospitalaria en la zona geográfica a la que Siles pertenece) con los siguientes servicios: tisiología, higiene social, puericultura, especialidades de la policlínica escolar, paludismo, inmunología y laboratorio. Alcanzó su acción a unos 60.000 habitantes distribuidos por los pueblos de norte de la provincia. La modernización médico-sanitaria continuó con la inauguración de un centro secundario de higiene rural y un centro maternal de urgencia en Villacarrillo y otro en Orcera, estos dos centros maternales administrados y sostenidos por religiosas. También se abren centros primarios en el Arroyo del Ojanco y Segura de la Sierra y dispensarios de lucha antituberculosa en La Puerta y Beas de Segura (Benedicto, 1953). En Andalucía se

9 Es el primer plan de industrialización que se realiza después del concordato del gobierno franquista con la Santa Sede (Pío XII) y los pactos con los Estados Unidos (Eisenhower) del año 1953. Tuvo como marco experimental la deprimida provincia de Jaén (Artillo, 1982).

10 Según las Actas de los Plenos fue en el año 1957 cuando se inauguraron las obras de canalización de las aguas hasta las casas, y en el Pleno de septiembre de 1959 cuando se establece la ordenanza sobre el suministro de agua potable en domicilios particulares mediante contador.

11 Esta Ley, como la de Protección a la Infancia de 1904, se justificó a partir de la conciencia del problema demográfico (Rodríguez Ocaña, 1995).

pasó de 28 médicos especialistas en obstetricia y pediatría por 100.000 habitantes en 1917 a 168 en los años 60 (Rodríguez Ocaña, 1995).

Las tasas representadas a nivel nacional son menores que las sileñas y las provinciales giennenses, de lo que se deduce que los factores que influyeron en su descenso actuaron con retraso en el pueblo y la provincia. Sanz y Ramiro (1995) exponen una mortalidad parvular en el año 1900 más elevada en el sur y centro peninsular, y unos valores más bajos en Galicia, la cornisa cantábrica, ambos archipiélagos y Cataluña, y mencionan la mortalidad exógena como uno de los factores más influyentes en su regionalización al principio de siglo, en especial las enfermedades relacionadas con el aparato digestivo. Añaden que las regiones que mostraron mayor reducción adelantaron el crecimiento demográfico. Bernabeu-Mestre, Caballero, Galiana y Nolasco (2006) afirman que en los años de posguerra se incrementaron las diferencias regionales en la reducción de la mortalidad de los menores. Estos autores comentan que no se aportaron los medios necesarios en la labor del régimen franquista a favor de la educación materna, la puericultura y otros aspectos relacionados con el bienestar de la población como factor importante para el cambio producido en la salud de los niños; y recuerdan los aspectos de control ideológicos y político-social que encerraban muchas de las iniciativas socio-sanitarias que se llevaron a cabo. Benedicto (1953) considera que existían tres problemas importantes en la sanidad española a mediados de siglo: 1º falta de puntos de contraste y de comparación (puntos de asistencia sanitaria). 2º Resulta cara, que unido al punto anterior denotan que no se siente preocupación por los problemas, faltando colaboración precisa para resolverlos, y 3º, el que a su juicio es el más importante, la sanidad tiene una faceta política que no haría falta, especialmente, mientras exista la incultura en este aspecto.

Arbelo (1962) presenta a la provincia de Jaén como la de mayor mortalidad de párvulos de España con 1 muerto por cada mil habitantes en el quinquenio de 1941-45, seguida de Las Palmas con 0,9, y Ávila, Granada y Córdoba con 0,8 muertes por cada mil habitantes. También en el quinquenio de 1946-50 la provincia de Jaén registra la mayor tasa con 0,6 muertes por cada mil habitantes, seguida con 0,5 muertes por Almería, Ávila, Córdoba, Granada y Las Palmas. Como indica Artillo (1982) mientras subsistió el hambre física, la mortalidad de la provincia de Jaén por esta causa siempre estuvo entre las más altas de toda España.

Arroyo, Calot y Fernández (1999) exponen una transición de la mortalidad de párvulos en la población de Andalucía con similares tendencias y ritmos a la sileña y giennense. Reconocen un primer periodo de fuerte descenso en los años 1920-35, a continuación un bache que comenzó en la Guerra Civil y se prolongó, con caídas moderadas, hasta la segunda mitad de los años 40. Desde entonces hasta los años 60 muestran otra fase de descenso importante.

4.2. Tasas de mortalidad parvular por edades y sexo

Con relación a la mortalidad por edades, las tasas de los de 1 año de edad superan el 50% de la mortalidad parvular en las 3 poblaciones con similares proporciones, España (51,94), Jaén (52,59) y Siles (51,82) (Tablas 5 y 6). Se estima que estas elevadas tasas podrían estar relacionadas con el destete o abandono de la lactancia materna y el periodo de dentición. Comenta Reher (1996) que la estructura de mortalidad está directamente relacionada con la intensidad de los fallecimientos post-neonatales, especialmente los ocurridos entre los 9 y 23 meses, menciona que en el periodo de dentición el niño muestra una máxima propensión a las enfermedades del aparato digestivo, de ahí la importancia de la lactancia, la alimentación suplementaria y el destete como factores determinantes en la capacidad del niño para sobrepasar la infancia. Al llegar el destete los niños dejaban de estar protegidos por la lactancia materna y se abría ante ellos todo un abanico de riesgos, ligados a factores como la calidad del agua, la higiene y estado de los alimentos, la estación del año, la adecuación de la dieta y los cuidados maternos (Pérez Moreda, *et al.*, 2015). También Arbaiza, *et al.* (1995) afirman que es en este periodo de edad cuando se somete al niño/a a un enorme riesgo externo medio-ambiental.

Benedicto (1953) señala la alimentación inadecuada como una de las principales causas de la mortalidad parvular. Indica que la dietética infantil se desenvolvía en plena anarquía, no había instituciones en defensa de la salud de la madre y del niño, y menciona como “las gotas de leche” eran más que nada expendedorías de leche. Sobre la atención puericultura y la alimentación suplementaria observa Rodríguez Ocaña (1995) que en la España de los años 50 no llegaban a 500 consultorios de lactantes o “gotas de leche” de titularidad pública, y que la construcción de género continuaba postulándose a través de pro-

puestas maternológicas con los componentes: desaparición del trabajo femenino fuera del hogar, la exaltación de la maternidad y la subordinación social de las mujeres en el seno de una estrategia poblacionista.

Tabla 5. Tasa de mortalidad de párvulos (por cada 1000 habitantes) de la provincia de Jaén

Quinque.	1 Año			2 años			3 años			4 años			Total Párvulos		
	Muj.	Var.	Total	M	V	T	M	V	T	M	V	T	M	V	T
1900-04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,81	7,91	7,88
1905-09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,20	7,49	7,26
1910-14	2,80	3,32	3,08	1,00	0,99	1,00	0,77	0,78	0,78	0,44	0,46	0,46	5,02	5,56	5,33
1915-19	2,54	2,81	2,71	1,40	1,63	1,53	1,02	1,20	1,12	0,77	0,85	0,82	5,73	6,49	6,18
1920-24	2,64	2,84	2,76	1,29	1,34	1,32	0,70	0,80	0,75	0,55	0,54	0,55	5,17	5,52	5,39
1925-29	2,36	2,47	2,48	1,03	1,09	1,09	0,49	0,51	0,51	0,32	0,33	0,33	4,21	4,40	4,41
1930-34	1,89	2,03	2,00	0,81	0,82	0,83	0,39	0,41	0,41	0,24	0,24	0,24	3,33	3,49	3,49
1935-39	1,76	1,85	1,80	0,76	0,78	0,77	0,39	0,44	0,42	0,25	0,29	0,27	3,17	3,36	3,25
1940-44	1,08	1,21	1,18	0,49	0,54	0,53	0,29	0,30	0,31	0,18	0,22	0,21	2,04	2,26	2,22
1945-49	0,66	0,73	0,71	0,33	0,38	0,36	0,17	0,21	0,20	0,11	0,14	0,13	1,27	1,46	1,40
1950-54	0,32	0,35	0,33	0,19	0,20	0,19	0,09	0,11	0,10	0,06	0,07	0,07	0,67	0,73	0,69
1955-59	0,18	0,17	0,17	0,09	0,10	0,09	0,05	0,05	0,05	0,03	0,05	0,04	0,34	0,37	0,35
Promedio	1,62	1,77	1,72	0,74	0,78	0,77	0,43	0,48	0,46	0,29	0,32	0,31	3,83	4,08	3,98
Descenso %	93,6	94,9	94,5	91	90	91	93,5	93,6	93,6	93,2	89,2	91,3	95,7	95,4	95,6
% 1910-59	52,59			23,54			14,06			9,48			100		

Fuente: IEA. Elaboración propia

Tabla 6. Tasas de mortalidad de párvulos (por cada 1000 habitantes) y general de España

Edad / Quinquenio	1 año	2 años	3 años	4 años	Totales	Tasa Mor. General	% Mort. General
1900-04	2,59 ¹	-	-	-	-	26,54	-
1905-09	2,40	1,11	0,56	0,41	4,48	24,54	18,26
1910-14	1,95	0,98	0,55	0,36	3,83	22,36	17,13
1915-19	1,88	0,97	0,56	0,38	3,79	24,30	15,60
1920-24	1,64	0,81	0,43	0,28	3,16	20,96	15,08
1925-29	1,31	0,62	0,32	0,20	2,45	18,36	13,34
1930-34	1,02	0,44	0,24	0,16	1,85	16,48	11,23
1935-39	0,81	0,37	0,22	0,15	1,54	17,70	8,70
1940-44	0,50	0,23	0,14	0,10	0,97	15,14	6,41
1945-49	0,32	0,16	0,10	0,07	0,65	11,72	5,55
1950-54	0,21 ²	0,15 ²	0,08 ²	0,06 ²	0,50 ²	10,06	-
1955-59	-	-	-	-	-	9,22	-
Promedio	1,20	0,58	0,32	0,21	2,31	18,84	12,31
%	51,94	25,10	13,85	9,09	100	-	-

* 1= periodo de 1901-04; 2 = Año 1950

Fuente: Arbelo (1962) e INE. Elaboración propia

En la comparación de las tasas sileñas, giennenses y españolas de la mortalidad de párvulos por edades y su evolución en la primera mitad del siglo XX se manifiesta como las tasas sileñas y giennenses son superiores en prácticamente todos los quinquenios y en todas las edades a las españolas. Las principales diferencias se hallan en la mortalidad de los de 1 año. Estas muestran para la población sileña un repunte en la década de 1915-1924 y en el quinquenio de la Guerra Civil mientras que las españolas y las giennenses continúan con el descenso iniciado a principios de siglo. Las diferencias en la mortalidad de los párvulos de 2 años se aprecian en el quinquenio de la posguerra, en donde las tasas sileñas realizan un importante repunte en tanto que las españolas y las giennenses descienden. El promedio de las tasas de la mortalidad de los de 3 años es superior en Siles. La mortalidad de los de 4 años es la más igualada incluso en algunos quinquenios las tasas sileñas son inferiores a las españolas y giennenses.

Entre los quinquenios de 1905-09 y 1945-49 la tasa de mortalidad parvular desciende en España el 85,5% (Arbelo, 1962), su peso sobre la mortalidad general el 69,6%, y la tasa bruta de mortalidad el 52,2%. En Siles, que partía desde tasas más altas, desciende para el mismo periodo el 79,4 la TMP, el 47,66% su peso proporcional, y el 66,9% la TBM. Y en la provincia de Jaén descienden el 80,7%, el 58,2% y el 53,9%, respectivamente (Tabla 7).

Las grandes oscilaciones que presentan los índices por edades y quinquenios de la sobremortalidad masculina en la población de Siles son producto de los escasos registros que se emplean en su cálculo. No obstante, tanto la población de Siles como la giennense muestran sobremortalidad de párvulos varones en todas las edades (excepto la sileña de 4 años) y en la amplia mayoría de los quinquenios. Esta sobremortalidad masculina se puede explicar siguiendo lo expuesto por Arbelo (1962) que utiliza la teoría de Husley y la teoría de Lenz para argumentarla. La primera atribuye a la falta del cromosoma de diferenciación sexual en el varón su menor resistencia a la lucha contra las enfermedades de carácter exógeno. La segunda, atribuye la mayor debilidad del varón a que posee un factor letal de carácter recesivo que iría unido al sexo. Añade este autor, que la naturaleza concede esta superioridad femenina para establecer la seguridad necesaria para la multiplicación y pervivencia de la especie, y que la compensa con la concepción de más fetos varones.

Arbelo (1962) menciona que a la sobremortalidad masculina le correspondería una época de baja o en fuerte descenso de la mortalidad, mientras la sobremortalidad femenina se relaciona con un periodo de elevada mortalidad. Esta estimación en cierta medida concuerda con los resultados sileños, como se ha mencionado los 2 grandes repuntes de los años 1922 y 1928 (Figura 2) registran sobremortalidad femenina, el 73,5 y 65,6 varones por cada 100 mujeres, respectivamente. Asimismo, se manifiestan unos años (1913, 1916, 1926) en los que el descenso de la mortalidad de las mujeres es más pronunciado que el de los varones.

Tabla 7. Índices de sobremortalidad masculina y tasa de mortalidad general giennense

Quinque.	1 Año	2 años	3 años	4 años	Total Párv.	Tasa Mort. párv.	Tasa Mort. General	% Mort. General
	Sobremorta. masculina	Sobremorta. masculina	Sobremorta. masculina	Sobremorta. masculina	Sobremorta. masculina			
1900-04	-	-	-	-	101,39	7,88	31,82	24,77
1905-09	-	-	-	-	104,04	7,26	29,17	24,89
1910-14	118,50	99,03	101,04	104,59	110,70	5,33	26,60	20,02
1915-19	110,80	115,97	117,09	110,96	113,21	6,18	28,55	21,64
1920-24	107,46	104,28	113,94	99,62	106,72	5,39	24,29	22,17
1925-29	104,84	105,76	102,72	100,32	104,47	4,41	20,94	21,05
1930-34	107,30	100,19	103,74	100,59	104,66	3,49	18,66	18,69
1935-39	104,93	102,04	112,34	115,01	105,94	3,25	22,47	14,45
1940-44	111,42	110,28	101,64	122,85	110,74	2,22	18,13	12,27
1945-49	110,50	115,79	125,64	126,63	115,28	1,40	13,44	10,38
1950-54	108,40	109,42	111,05	112,91	109,50	0,69	9,87	7,03
1955-59	98,46	106,50	113,00	149,79	107,07	0,35	8,48	4,14
Promedios	108,26	106,92	110,2	114,32	107,81	3,98	21,03	18,92

Fuente: IEA. Elaboración propia

Sobre los críticos años de 1918 y de la Guerra Civil comentar que para el año de la “gripe española” Blanes (2007) indica que en España fue más intensa en los niños de más edad que en los lactantes. Esta afirmación coincide con los resultados que presenta la población de Siles, en donde el número de muertes de los bebés de 1 año se mantiene, con relación al año anterior, y se incrementan para el resto de las edades, principalmente en los varones, que registran un aumento de la sobremortalidad del 63,7%. En la población giennense la lactancia natural no fue impedimento para el incremento del número de muertes de los de 1 año, en el resto de las edades disminuye levemente, excepto en las mujeres de 2 años que aumentan el 29%, no obstante, presenta un alza de la sobremortalidad masculina del 2,2%. En el quinquenio de la Guerra Civil las tasas españolas disminuyen en las 4 edades y desciende su peso sobre la mortalidad general el 22,5%, con relación al quinquenio anterior. Las tasas de mortalidad parvular de la población

provincial giennense presentan una disminución de los de 1 año y 2 y el mantenimiento de las de los de 3 y 4 años, su peso sobre la mortalidad general cae el 22,6% y se incrementa la sobremortalidad masculina el 1,2%. Contrariamente, las tasas sileñas aumentan en todas las edades excepto las de 4 años, su peso sobre la mortalidad general se incrementa unas proporciones similares a la disminución de las otras dos poblaciones, el 21,1%, y la sobremortalidad masculina se reduce el 12,8%. Como se ha comentado las repercusiones socio-económicas de la Guerra Civil tuvieron más gravedad en Siles que en la media de las poblaciones giennenses y españolas.

4.3. Mortalidad por grupos de causas

En el conjunto de las muertes se evidencia que las enfermedades infecciosas de transmisión por contaminación del agua y los alimentos (grupo 2) han sido las más letales (36,4%), provocadas principalmente por la enteritis. Esta enfermedad está originada por comer o beber sustancias contaminadas con bacterias o virus que provocaban la inflamación del intestino delgado; sus síntomas son dolor abdominal fuerte, diarrea y vómitos que causaban la deshidratación extrema y rápida en los bebés. La diarrea se produce porque el intestino intenta librarse de los gérmenes generando una corriente de agua para facilitar la expulsión. Los problemas de deshidratación no se pudieron solucionar por completo hasta dominar la técnica del suero endovenoso que no provoca reacción en el intestino (Brel, 2001). Blanes (2007) opina que el control de la diarrea y la enteritis fue básico porque contribuyó al 30% del descenso de la tasa de mortalidad de los niños de 1 a 4 años en España. También Pérez Moreda, *et al.* (2015) comentan como las diarreas, las enteritis y otras enfermedades del aparato digestivo constituían el principal problema de salud para los menores en el primer tercio del siglo XX, y que están relacionadas con los factores que afectan a la nutrición del niño y a la higiene del agua y los alimentos que le suministran. Brel (2001) señala la relación existente entre la enteritis y el nivel económico, afirma que el número de muertes por este grupo de enfermedades se reduce conforme aumenta el nivel de vida y mejora la higiene. Los factores como el destete, el paso a una alimentación suplementaria, lo inadecuado de la dieta, la falta de higiene y la dentición son claves para explicar su elevada proporción de muertes (Sanz y Ramiro, 2002a). Existe una clara relación entre el descenso de la mortalidad parvular y la reducción de las muertes ocasionadas por este grupo 2 de enfermedades (Sanz y Ramiro, 1995).

También las enfermedades infecciosas de transmisión aérea (grupo 1) fueron muy letales, causaron el 31,2% de las muertes de párvulos. Las bronquitis y neumonías son procesos inflamatorios que se producen por enfriamiento o por infección bacteriana que ocasionaban valores de mortalidad muy altos en los menores. Su etiología las convierte en un grupo de enfermedades de especial dificultad a la hora de plantear alguna intervención social y sanitaria para limitar su propagación (Pérez Moreda, *et al.*, 2015), y antes del descubrimiento de los antibióticos solo se podía esperar una mejoría espontánea (Brel, 2001). Este grupo de enfermedades está indicando de forma indirecta un tipo de desórdenes de índole social asociados a la pobreza como son el estado nutricional y las condiciones de la vivienda (Arbaiza, 1995). Hasta la popularización en los años 40 de los antibióticos y las sulfamidas, la alimentación y los cuidados infantiles explican su descenso (Sanz Gimeno, 2001). En la misma línea, Arbaiza (1995) opina que los factores que posibilitan la reducción de este grupo de causas antes de la aparición de los antibióticos son más complejos y heterogéneos que los de las infecciosas por agua o alimentos, y que su reducción se debe a la mejoría de los hábitos de higiene y unos ambientes más saludables, y a la mejora del nivel de vida y la nutrición. También De los Reyes (2000), McKeown (1978) y Sanz y Ramiro (2002b), entre otros, estiman que la mejora de la nutrición de los niños y niñas pudo dotarlos de una mayor resistencia frente a ellas. En este grupo el sarampión tuvo especial relevancia al registrarse numerosos brotes en las primeras décadas del siglo (es una infección respiratoria muy contagiosa para la que no existe tratamiento directo, entre los paliativos están el reposo y mantener al enfermo hidratado. El aislamiento del infectado es de rigor. Es muy difícil evitar el contagio entre hermanos, puesto que cuando los síntomas se manifiestan en el infectado el hermano se encuentra ya en estado prodrómico. Las medidas de higiene y ventilación bastan para evitar el contagio. Su vacuna se popularizó en la década de los 60).

Entre las enfermedades infecciosas del grupo 3 destaca la mencionada meningitis. El microorganismo de esta enfermedad necesita una gran concentración de huéspedes humanos para su propagación por lo que evidencia problemas de hacinamiento (Arbaiza, 1995). La meningitis era gravísima y casi siempre mortal pero la popularización de las sulfamidas y los antibióticos variaron su sombrío pronóstico.

En el grupo 4 de enfermedades no infecciosas sobresalen las mencionadas atrepsia (asociada con trastornos de nutrición), raquitis (enfermedad de los huesos, generalmente relacionada a la pobreza y a las viviendas insalubres y mal iluminadas (Brel, 2001) y eclampsia (enfermedad del sistema nervioso). Como se ha comentado las proporciones de estas enfermedades en los años 40 pueden equipararse a los dos grupos 1 y 2 evidenciando un cambio en el patrón epidemiológico. Este fenómeno responde a una precoz y más rápida caída de la mortalidad por causas infecciosas (Sanz y Ramiro, 2002) que se reduce un 32,2% en la década de 1940-49, con relación a la anterior, mientras que la mortalidad por enfermedades no infecciosas aumenta un 14,2%.

Blanco (1995) señala la existencia en España de una regionalización de los avances sanitarios y de mejora de la calidad de vida, en concreto las zonas rurales los recibieron más tarde. Las principales diferencias en las proporciones de los grupos de causas de mortalidad de párvulos entre las poblaciones de España, el Valle del Esla, y Siles (Tabla 8) se dan en el grupo de otras infecciones (grupo 3) donde Siles registra prácticamente la mitad de porcentaje que las otras dos poblaciones.

Tabla 8. Proporciones de los grupos de causas de mortalidad para el grupo de edad de 1 a 4 años

Periodos	Valle del Esla		Siles			España
	1900/1930	1931/1960	1900/1930	1931/1960	1940/1949	1941/1950
Respiratorio	18,5	28,2	32,16	29,58	24,37	22,5
Digestivo	34,2	19,1	38,13	28,42	29,41	29,6
Otras infecciones	-	29,1	-	16,85	15,13	34,5

Fuente: Valle del Esla de Brel (2001) España de Arbelo (1962)

Entre la población del Valle del Esla y la de Siles se manifiesta unas notables desigualdades en las enfermedades del aparato respiratorio en la primera treintena del siglo XX, y en las enfermedades del aparato digestivo en la segunda. Los resultados que presenta la población de Siles y los registrados por Arbelo (1962) para España en la década de 1940-1950 son bastante similares tanto en las enfermedades del aparato respiratorio como en el digestivo.

Sobre las causas de mortalidad de la niñez en España en la primera mitad del siglo XX menciona Blanes (2007) que estuvo dominada por las causas transmisibles, que registraban alrededor de tres de cada cuatro muertes. Añade, cómo en los párvulos españoles de 1 a 4 años las diarreas provocaban un tercio de las defunciones, las respiratorias y las propias de la primera infancia un 13% y la meningitis un 10%. También destaca en la trayectoria de las causas de mortalidad de párvulos dos aspectos: 1. el descenso de la mortalidad en la niñez durante las primaras décadas del siglo XX no provocó una alteración sustancial de su estructura por causas, al mantenerse relativamente estable el peso de los grandes grupos. 2. el cambio de su estructura interna se produjo básicamente en los años cincuenta. Ambos aspectos son coincidentes con los resultados que se presentan sobre la población de Siles.

En los primeros 40 años del siglo XX el claro predominio de las causas de mortalidad infecciosa indica la falta de terapias y recursos para combatirlas. Los autores coinciden en que su descenso en estos años no tuvo como causa principal el avance en medicina y farmacología. Por ejemplo, Brel (2001) lo atribuye a las mejoras en las condiciones sociales y económicas. McKeown (1978) y Sanz Gimeno (2001) comentan que el descenso principal se debe a las medidas higiénicas, tanto pública como privada, a la mejora en alimentación y a los mejores cuidados maternos.

La disminución del número de muertes por enfermedades exógenas relacionadas con el sistema digestivo y el aparato respiratorio en los difíciles años de la posguerra reflejan los nuevos e importantes avances en las condiciones generales de vida por medio de la intervención pública ocasional en materia de higiene, salud pública y educación de las madres en el cuidado de sus hijos, de la adopción de las conquistas en medicina y de una mayor demanda de servicios sanitarios por parte de la población, y de la progresiva incorporación de hábitos individuales saludables (Pérez Moreda, *et al.*, 2015). El descenso radical de muertes por enfermedades infecciosas y parasitarias en España es ocasionado principalmente por la generalización del uso de las sulfamidas y los antibióticos en los años 40 (Gómez Redondo, 1985). En el descenso en las décadas siguientes McKeown (1978) expone 3 posibilidades a considerar: 1. una reducción de los contagios. 2. una resistencia general incrementada debida a las mejoras de orden nutritivo. 3. La prevención y tratamiento de las enfermedades mediante la inmunización y la terapéutica. Bernabeu-Mestre (1998)

menciona la disminución de los factores de riesgo: Mejora en la nutrición, vivienda, condiciones de trabajo, etc.; mejora de la infraestructura sanitaria (centros hospitalarios y de salud, urbanización de las zonas rurales, etc.); mejora del nivel educativo; valoración social positiva de la infancia, etc.

4.4. Estacionalidad

Como se prueba con la alta mortalidad de párvulos en los meses del estío es la temperatura el factor meteorológico que mayor acción tiene sobre su salud. Las restantes condiciones climáticas tienen una influencia menor y ejercen su acción bien directamente o a través de las variaciones que determinan en la temperatura, o conjuntamente con ella (Arbelo, 1962).

Con relación a la estacionalidad, Reher (1988) registra en la población de la provincia de Cuenca una distribución estacional de la mortalidad del grupo de edad de 1 a 4 años similar a la sileña, con sobremortalidad en los meses de julio y de octubre. Menciona el gran papel que desempeña la estación y el clima en las estructuras y los niveles de mortalidad de este grupo de edad. Comenta este autor que la mayor mortalidad veraniega de párvulos que infantil se debe al hecho de que los recién nacidos iban protegidos, al menos parcialmente, por una lactancia materna prolongada. Para los párvulos, que habían superado la primera infancia y que no gozaban, por lo general, de la protección de la leche materna, el verano podía ser verdaderamente temible puesto que dependían totalmente del régimen alimenticio estival en un momento en el que el proceso de echar sus primeros dientes estaba en pleno auge. Concluye que la lactancia materna no solo era importante por la inmunización ofrecida por la leche materna sino en el hecho de que un niño lactante no está expuesto a bacterias existentes en otros tipos de alimentos. Arbaiza, *et al.* (1995) muestran para Vizcaya una estacionalidad con máximos en los meses de agosto, septiembre y octubre que relacionan con las enfermedades infecciosas transmitidas por agua y alimentos en mal estado y con la fecha de nacimiento y la duración de la alimentación con leche materna. Arbelo (1962) comenta que “la disminución de la mortalidad por diarreas y enteritis obedece a que la temperatura ha ido dejando de predisponer la morbilidad diarreica a medida que las madres han ido adquiriendo las normas y cuidados elementales a tener en la crianza de sus hijos, principalmente en aquellos conocimientos cuya adquisición hace desaparecer la acción perjudicial de la elevada temperatura (conservación de la leche, higiene del biberón, tetina, aireación de la vivienda, vestirles con poca ropa, etc.)”. (p.297)

Clemente (1988) también registra, en su estudio sobre la población de tres pueblos cacereños, en la primera mitad del siglo XX una mayor mortalidad de los menores de cuatro años en los meses de verano. Comenta esta autora que el calor modifica el entorno del niño y aumenta el riesgo de contaminación del agua y los alimentos que ocasionan las infecciones intestinales causantes de una alta mortalidad. Añade que esta mortalidad de menores hace un máximo secundario en los meses de otoño debido al azote de las enfermedades típicas de la infancia (como el sarampión), y a la persistencia de las infecciones gastrointestinales. Esta autora registra los mínimos en los meses primaverales. Y estima que la persistencia hasta mediados de siglo de la alta mortalidad de menores vendría a demostrar unas deficientes condiciones higiénicas y nutritivas en la población, dado que eran las responsables principales de las infecciones.

Los máximos de la mortalidad parvular en los meses del verano resultan, como opina Arbelo (1962), “de la influencia conjunta de mecanismos directos e indirectos. De una parte, las modificaciones o alteraciones determinadas por el calor en todas aquellas cosas que se relacionan íntimamente con la vida del niño y constituyen su medio ambiente: alimentos, agua, moscas, etc. *calor externo o exógeno*, y de otra, la retención o cúmulo de calor, *calor interno o endógeno*, que, disminuyendo la secreción de los jugos digestivos, de la pepsina, ácido clorhídrico, etc. favorece o determina “la invasión endógena del intestino delgado”; en una palabra, disminuye la tolerancia digestonutritiva, y en caso de gran intensidad o en niños predispuestos o con mala constitución (diátesis exudativa), produce súbitamente un estado de extrema gravedad (alguna vez la muerte), con ciertas semejanzas clínicas a la insolación del adulto, conocido con el nombre de “golpe de calor”. (p. 292)

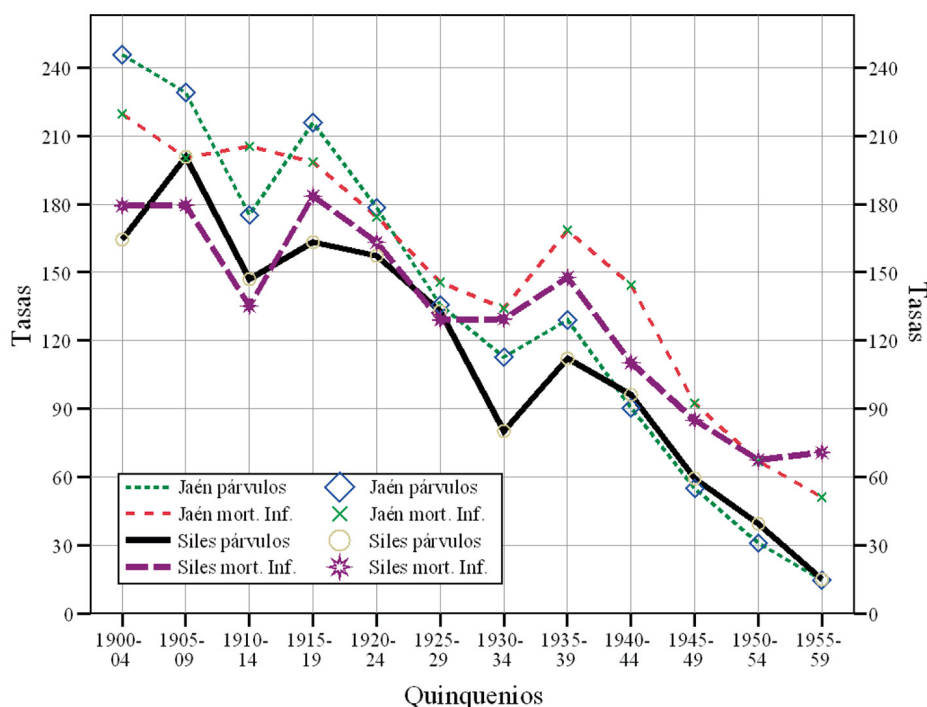
4.5. Mortalidad infantil vs mortalidad parvular

Las probabilidades de fallecer durante los primeros de 4 años de vida eran tan elevadas que la imagen de morir siendo niño formaba parte del decorado sociodemográfico de cualquier población hasta bien entrado el siglo XX (Pérez Moreda *et al.*, 2015). Las trayectorias de las mortalidades infantil y parvular giennense y sileña son similares (Figura 6), las principales diferencias se observan en el repunte de la

mortalidad parvular sileña en el quinquenio de 1905-09 y en el mantenimiento de la mortalidad infantil giennense en el de 1910-14. Las dos poblaciones comparadas presentan oscilaciones más pronunciadas en la mortalidad parvular que en la infantil, debido a que la de los párvulos tiene mayor sensibilidad a los años de crisis socioeconómicas (Arbaiza, *et al.*, 1995), como se observa en los descensos del quinquenio de 1910-14 y la década de los años 20 y en los repuntes en los lustros de 1915-19 y 1935-39. También son más propensos a padecer determinadas enfermedades infecciosas (Sanz y Ramiro, 2002b). Por ejemplo, en la población de Siles se registran mayores proporciones de mortalidad de párvulos por escarlatina (el 88% menos de muertes infantiles) o por sarampión (71,4% menos).

A diferencia de la población giennense, en el quinquenio de 1910-14 la mortalidad infantil sileña se mantenía por debajo de la parvular debido a la elevada incidencia de las enfermedades infecciosas de carácter epidémico (Sanz y Ramiro, 2002a). Estas representan en la población sileña el 69,36% de la mortalidad infantil por el 81,5% de la parvular. A partir de 1930 las tasas de mortalidad de párvulos giennenses y sileñas descienden de forma más contundente que las infantiles. Esta pronunciada caída anterior de la MP modificó la estructura de la mortalidad, y se dio de forma similar en la población española (Arbelo, 1962; Sanz y Ramiro, 1995) y en la mayoría de los países europeos (Pérez Moreda, *et al.*, 2015). También Blanco (1995) registra en Extremadura un retraso de unas dos décadas en la disminución de la mortalidad infantil sobre la parvular. El descenso previo de la mortalidad de párvulos supone una reducción media de la edad de morir durante la infancia, y está afectado por el peso que tienen las causas de mortalidad endógena en el primer año de vida (Pérez Moreda, *et al.*, 2015), dado que las enfermedades de carácter congénito y los problemas relacionados con el embarazo y el parto se manifiestan al poco tiempo de nacer y eran más resistentes a los avances médicos-sanitarios. Asimismo, está influenciado por la labor educativa de las madres en lo que respecta a la preparación y mantenimiento de los alimentos y otros cuidados maternos (Pérez Moreda, *et al.* 2015; Sanz y Ramiro, 2002b).

Figura 6. Tasas de mortalidad infantil y de párvulos por generación de la provincia de Jaén y Siles



Fuente: Jaén de IEA. Elaboración propia

No obstante, no se ha de esperar que los riesgos de muerte que aquejan a la infancia en sus diferentes edades desaparecieran al mismo tiempo en cada población (Blanco, 1995). Pérez Moreda, *et al.* (2015) mencionan que la influencia de la mortalidad infantil con respecto a la de los menores de 5 años era muy diferente en el norte y el sur de Europa, con probabilidades de muerte de los niños de 1 a 4 años en sociedades pretransicionales más bajas en términos relativos en el norte y más altas en el sur. Argumentan

que “estas diferencias entre países vienen determinadas por la interacción de una serie de factores que incluyen variaciones en los patrones de lactancia y cuidado de los niños, en el nivel de educación de las madres, en la existencia o ausencia de una red de asistencia social, en el nivel de desarrollo del saneamiento urbano y la higiene pública. Tampoco se debe de infravalorar la importancia de diferencias climáticas, sobre todo en lo que refiere a las temperaturas estivales” (p. 166).

Con relación a las crisis de mortalidad de la “gripe española” y la Guerra Civil Blanes (2007), Arbelo (1962) y Sanz y Ramiro (2002b) registran para la población española mayor aumento en la mortalidad de párvulos que infantil, de forma similar a los resultados giennenses y sileños. Estos autores la argumentan con la mencionada mayor probabilidad de los párvulos a contagiarse de enfermedades infecciosas.

Entre los años de 1900 y 1960 se manifiesta un mayor descenso en la mortalidad de párvulos que infantil en las poblaciones giennense y sileña (en la prov. de Jaén el 92,9% de la MP por el 77,5% de la MI. En Siles el 95,2% por el 86,9%). Sanz y Ramiro (1995) registran, para el mismo periodo, una disminución del 96% en la mortalidad de párvulos española y del 82% en la infantil. Estos descensos tan relevantes evidencian un gran avance en la modernización de la sociedad y del proceso de la transición demográfica en las tres poblaciones.

La presencia en la ciudad de instituciones como hospitales, cárceles, incluso y orfanatos contribuiría a aumentar los niveles generales de mortalidad. La mortalidad de los menores de 5 años pasa a ser superior en las zonas rurales que en las localidades urbanas a mediados de la década de los años 20, influenciada por la progresiva mejora en el suministro del agua potable (con la separación de estas aguas de las residuales y fecales), en las políticas educativas de salud pública y de higiene infantil (instituciones urbanas más ricas y mejor organizadas; el papel del Estado y las Diputaciones prestando atención preferencial a las ciudades), mayor nivel de ingresos (mejores niveles nutritivos), y en la educación y cultura de las madres (niveles educativos superiores de las madres urbanas ante su salud y las de sus hijos, al divulgarse antes en los espacios urbanos los cambios culturales sobre los hábitos que mejoraron las condiciones de crianza de los menores). Estos factores eran fenómenos habituales en las zonas urbanas mucho antes de extenderse por las rurales, y convirtieron a las ciudades en pioneras en la reducción de la mortalidad (Pérez Moreda *et al.*, 2015).

5. Conclusiones

Se considera que el nivel de calidad y fiabilidad de la serie continua de los datos utilizados es elevado (se ha contado con el 100% de las edades y el 98,38% de las causas de muerte) y el periodo temporal paradigmático. No obstante, sin restarles validez, los resultados de algunos apartados pueden estar influenciados por el reducido número de registros con que se han calculado. En los distintos apartados analizados se han determinado las características del descenso de la mortalidad parvular de la población de Siles, y se han proporcionado resultados y discusiones que ayudan a entender la vida colectiva de la comarca de la Sierra de Segura. Asimismo, se aportan conocimientos sobre la población de una de las zonas montañosas más deprimida de Andalucía, como demuestran el comentario de Hübner o la decisión de la Asamblea Magna Provincial. La investigación presentada traspasa fronteras al comentarse caracteres generales y específicos de la transición de la mortalidad parvular rural universal desde un ámbito local.

La mortalidad de los niños y niñas de entre 1 y 4 años en la población de Siles presenta tasas altas en las primeras décadas del siglo XX, clara muestra de la precariedad de las condiciones de vida de la población. Estas tasas, con grandes fluctuaciones (epidemias, crisis de subsistencia) dentro de un régimen de mortalidad alto, se van a mantener hasta la década de 1925-34 en la que se registra un gran descenso solo interrumpido por el inicio de la Guerra Civil. En los difíciles años de la posguerra las tasas vuelven a retomar el descenso que lleva a partir de los años 60 a poder considerarlas como residuales, perdiendo toda la influencia que tenía sobre la estructura de la mortalidad general. Los resultados obtenidos refuerzan los registrados en la provincia de Jaén y en otras zonas de España.

A partir de 1930 se produce una transformación en la estructura por edad de la mortalidad, las poblaciones de la provincia de Jaén y sileña comienzan a registrar un importante descenso de la mortalidad parvular y pasa a tener tasas menores que la infantil que estaba influenciada por el componente endógeno (Sanz y Ramiro, 1995). El último quinquenio estudiado, 1955-59, la mortalidad de párvulos sileña registra 7 muertes por 33 la infantil. En términos relativos, el descenso de las tasas de mortalidad de párvulos giennense y sileña por generación en el periodo estudiado ha sido mayor que el de la mortalidad infantil

(Jaén 94% vs 76,7%; Siles, 92% vs 65,5%). En valores absolutos, las frecuencias de la mortalidad de párvulos también presentan mayor reducción que la infantil en ambas poblaciones (Jaén 92,8% vs 77,2%; Siles 94% vs 78,9%). Viciana (1997) también presenta para España un mayor descenso de la mortalidad parvular que infantil en términos relativos, sin embargo, registra una reducción más modesta de la mortalidad en los párvulos en términos absolutos.

En la mortalidad de párvulos por edades se manifiestan unos resultados donde las frecuencias de muertes se van reduciendo prácticamente a la mitad con cada año que cumple el niño o la niña, evidenciando la relación existente entre la edad y las probabilidades de morir (Sánchez Compadre, 1989). La mayor mortalidad de los párvulos de 1 año de edad está relacionada con el periodo en que se abandona la lactancia materna y el proceso de dentición (Reher, 1996). Su reducción se explica por la correcta alimentación y los cuidados adecuados (Sanz Gimeno, 2001). Asimismo, se observa una sobremortalidad masculina sileña y giennense de 110 y 107 niños por cada 100 niñas respectivamente, mostrando las diferencias existentes entre la mortalidad general masculina y femenina.

El patrón estacional sileño se mantiene a lo largo del periodo estudiado, con un exceso estival cada vez menos acusado, provocado por el predominio de causas nosológicas exógenas, principalmente de las enfermedades infecciosas de transmisión por contaminación del agua o los alimentos. Esta sobremortalidad estival es coincidente con la de otras poblaciones rurales de la península ibérica y de otros países en zonas cálidas (Reher, 1988).

El grupo de enfermedades infecciosas transmitidas por agua y alimentos ha sido el que más muertes ha provocado, seguidas por el grupo de enfermedades infecciosas transmitidas por el aire. A medida que se conseguían superar los factores negativos de la mortalidad por causas exógenas y se avanzaba en la mejora de la higiene y salud pública la población redujo sus niveles de mortalidad parvular produciendo una importante caída de la mortalidad evitable. Los grupos de enfermedades exógenas de carácter infeccioso tuvieron un papel predominante en las fluctuaciones y el descenso de la mortalidad parvular. Las enteritis, diarreas, bronquitis, neumonías, el sarampión, la meningitis... ocasionaron el 81,58% de las muertes, por lo que cabe concluir que la lucha contra la mortalidad infecciosa es claramente el eje vertebrador del declive de la mortalidad general, y espacialmente la de la infancia (Pérez Moreda, *et al.*, 2015).

Los avances médico-sanitarios con la popularización de los antibióticos en los años 40, el progreso de la economía familiar que conlleva una alimentación adecuada, la mejora de las condiciones medioambientales con la modernización de las infraestructuras (urbanización, vivienda,...) y la renovación sociocultural que produjo el abandono de algunas prácticas tradicionales en la alimentación y cuidado de los niños/as redujeron la letalidad de estas enfermedades el 90,8%, ocasionando la disminución de las probabilidades de morir a estas edades y el aumento de la esperanza de vida, y afectando a la transición de la mortalidad en los restantes grupos de edades provocando un desplazamiento de la mortalidad parvular a grupos de edad avanzada. La longevidad o porcentaje de individuos que morían con más de 70 años (Sánchez Compadre, 1989) pasó del 16,2% de las mujeres y el 12,6% de los varones en el quinquenio de 1900-04 al 61% de las mujeres y el 41,9% de los varones en el de 1955-59 (Beteta-Avio, 1918a).

Se estima que el gobierno municipal actuó con retraso en la creación de las redes de aguas potables y residuales hasta las viviendas, este retraso en la sanidad e higiene pública habría contribuido a mantener un determinado nivel de mortalidad. También se considera que los profesionales médicos y sanitarios ejercieron un papel importante difundiendo e impulsando medidas relacionadas con la higiene pública y privada. Esta última precisó de la cooperación voluntaria de cada individuo para modificar los hábitos relacionados con un cuidado negligente de los niños/as.

Referencias

- Araque, E. (1988). *La Sierra de Segura: contribución al estudio de la crisis de la montaña andaluza*. (Tesis doctoral). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/6081>
- Araque, E. (1990). *Los montes públicos en la Sierra de Segura. Siglos XIX y XX*. Granada: Universidad de Granada.
- Arbaiza, M. (1995). El impacto de la urbanización sobre las condiciones de vida y la transición de la mortalidad infantil en Vizcaya (1877-1930). En R. Gómez Redondo (Org.), *IV Congreso de la Asociación de Demografía histórica* (Comunicación). Bilbao.

- Arbaiza, M., Guerrero, A. y Pareja A. (1995). La transición de la mortalidad infantil en Vizcaya (1770-1930): etapas y contrastes territoriales. En R. Gómez Redondo (Org.), *IV Congreso de la Asociación de Demografía histórica* (Comunicación). Bilbao.
- Arbelo, A. (1962). *La mortalidad de la infancia en España, 1901-1950*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Dirección General de Sanidad.
- Arroyo, A., Calot, G. y Fernández, J. A. (1999). *Un siglo de demografía en Andalucía. La población desde 1900*. Sevilla: Instituto de Estadística de Andalucía.
- Artillo, J. (1982). Jaén siglos XIX y XX. En *Historia de Jaén* (pp. 399-532). Jaén: Colegio Universitario Santo Reino.
- Benedicto, M. (1953). *Estudio biodemográfico sanitario de Jaén*. Jaén: Jefatura Provincial de Sanidad.
- Bernabeu-Mestre, J. (1993). Expresiones diagnósticas y causas de muerte. Algunas reflexiones sobre su utilización en el análisis demográfico de la mortalidad. *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, 11(3), 11-22. Recuperado de <http://www.adeh.org/?q=es/node/6272>
- Bernabeu-Mestre, J. (1998). Transición sanitaria y evolución de la medicina (diagnostico, profilaxis, y terapéutica) 1885-1942. *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, XVI(2), 15-38. Recuperado de <http://www.adeh.org/?q=es/node/6273>
- Bernabeu-Mestre, J., Ramiro Fariñas, D., Sanz Gimeno, A. y Robles González, E. (2003). El análisis histórico de la mortalidad por causas. Problemas y soluciones. *Revista de Demografía Histórica*, XXI(1), 167-193. Recuperado de <http://www.adeh.org/?q=es/node/6269>
- Bernabeu-Mestre, J., Caballero, P., Galiana, M. E. y Nolasco, A. (2006). Niveles de vida y salud en la España del primer franquismo: desigualdades en la mortalidad infantil. *Revista de Demografía Histórica*, XXIV(1), 181-201. Recuperado de <http://www.adeh.org/?q=es/node/6270>
- Bertranpetit, J. (1978). Evolución del tamaño de la población y natalidad en la isla de Formentera. En *Actas del I simposio de Antropología biológica de España* (pp. 409-417). Madrid.
- Beteta-Avio, R. (2018a). *Estudio bioantropológico en la Sierra de Segura. Siles 1900-1999* (Tesis doctoral). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/49479>
- Beteta-Avio, R. (2018b). La población de la villa de Siles (Jaén) en el siglo XX. *Eria*, XXXVIII(II), 225-244. Recuperado de <https://doi.org/10.17811/er.2.2018.225-244>
- Blanco, J. P. (1995). Agotamiento y crisis del modelo de “Alta presión demográfica” extremeño: la trayectoria de la mortalidad infantil y juvenil. *Norba*, 15, 143-158. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=241004>
- Blanes, A. (2007). *La mortalidad en la España del siglo XX. Análisis demográfico y territorial*. Recuperado de <https://apuntesdedemografia.com/2010/07/14/la-mortalidad-en-la-espana-del-siglo-xx-analisis-demografico-y-territorial>
- Bourgeois-Pichat, J. (1978). *La Demografía*. Espluges de Llobregat: Seix Barral.
- Brel, M. P. (2001). *La población en el valle del Esla. La mortalidad (siglos XIX y XX)*. Benavente: Centro de Estudios Benaventanos “Ledo del Pozo”.
- Burgos, A., Saéz-Pérez, M. P. y Olmo, J. C. (2012). Carlos Fernández Casado y José Acuña: los primeros puentes de altura estricta. Jaén 1933 -1935. *Informes de construcción*, 64(528), 445-456. Recuperado de <https://doi.org/10.3989/ic.11.082>
- Clemente, L. (1988). *Enfermedad y muerte, condicionantes económicos, higiénicos y sanitarios en tres pueblos cacereños (1850-1950)*. Cáceres: D.L. Artes gráficas M. T. 3 Paule.
- Devolver, D., Nicolau, R. y Panadera, E. (2006). La fecundidad de las generaciones españolas nacidas en la primera mitad del siglo XX. Un estudio a escala provincial. *Revista de Demografía Histórica*, XXIV(1), 57-89. Recuperado de <http://www.adeh.org/?q=es/node/6378>
- De los Reyes, E. (2000). Demografía e innovación. Reflexiones sobre un caso Andaluz entre los siglo XVIII y XX. *Scripta Nova*, 69(24). . Recuperado de <http://ub.edu/geocrit/sn-69.htm>
- Dopico, F y Losada, A. (2007). Cantidad y calidad de vida. El empleo de indicadores de mortalidad en la medición del bienestar. *Revista de Demografía Histórica*, XXV(II), 167-192. Recuperado de <http://www.adeh.org/?q=es/node/6389>

- Eslava Galán, J. (1989). Los castillos de la Sierra de Segura. *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses*, 137, 9-37. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1197415>
- García-Moro, C. y Olivares, M. C. (2008). Contribución a la cronología de las crisis de mortalidad en la España interior: Calera de León (Badajoz), siglos XVII al XX. *Revista de Estudios Extremeños*, 64(1), 89-118. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2654730>
- Garrido, J. L. y Garrido J. L. (2003). *Cultura popular en la Sierra de Segura*. Jaén: Universidad de Jaén.
- Garrido, L. (1996). Coyuntura económica y problemas laborales en la provincia de Jaén (1914-1930). En Instituto de Historia de Andalucía (Coord.), *Andalucía contemporánea*, (II), 451-460. Córdoba: Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.
- Gómez Redondo, R. (1985). El descenso de la mortalidad infantil en Madrid. *Reis*, 32(85), 101-139. <https://doi.org/10.2307/40183176>
- Gómez Redondo, R. (1992). *La mortalidad infantil española en el siglo XX*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, Siglo XXI.
- González, C., Díaz, O. y González, S. (2005). *El ciclo de la vida*. Toledo: Servicio de publicaciones de la Consejería de Cultura de la Junta de Comunidades de Castilla- La Mancha.
- Gonzalvo-Cirac, M. y Gil-Alonso, F. (2012). El descenso pionero de la mortalidad en la provincia de Tarragona, 1900-1960: análisis epidemiológico. *Revista de Demografía Histórica*, XXX(II), 85-125. Recuperado de <http://www.adeh.org/?q=es/contenido/el-descenso-pionero-de-la-mortalidad-en-la-provincia-de-tarragona-1900-1960-analisis>
- Henry, L. (1976). *Demografía*. Barcelona: Editorial Labor.
- Infante, J. (2011). Los temporeros del olivar. Una aproximación al estudio de las migraciones estacionales en el sur de España (siglos XVIII-XX). *Revista de Demografía Histórica*, XXIX(II), 87-117. Recuperado de <http://www.adeh.org/?q=es/contenido/los-temporeros-del-olivar-una-aproximacion-al-estudio-de-las-migraciones-estacionales-en>
- Livi-Bacci, M. (1993). *Introducción a la demografía*. Barcelona: Ariel.
- Luna, F. (1984). *Demografía de la Alpujarra. Estructura y biodinámica*. Granada: Universidad de Granada.
- Madoz, P. (1888). *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de ultramar*. Edición sobre Jaén. Valladolid: Editorial Ámbito.
- Martínez Carrión, J. M. (2002). El nivel de vida en la España rural, siglos XVIII-XX. Nuevos enfoques, nuevos resultados. En J.M. Martínez Carrión (Ed.), *Nivel de vida en la España rural, siglos XVIII-XX* (pp. 15-72). Alicante: Universidad de Alicante.
- McKeown, T. (1978). *El crecimiento moderno de la población*. Barcelona: Bosch.
- Moltó, E. (1973). Despoblación y subdesarrollo en la comarca de la Sierra de Segura. *Boletín de la Cámara de Industria y Comercio de Jaén*, (17), 8-23.
- Morton, R. R., Hebel, J. R. y McCarter, R. J. (1993). *Bioestadística y epidemiología*. México: Nueva Editorial Interamericana S.A.
- Pérez Moreda, V., Reher, D.-S. y Sanz Gimeno, A. (2015). *La conquista de la salud. Mortalidad y modernidad en la España contemporánea*. <https://doi.org/10.2307/j.ctt20fw6sf>
- Pulido, S. (2018). La Gripe Española: la pandemia de 1918 que no comenzó en España. *Gaceta médica* (19 de enero de 2018). Recuperado de <http://www.gacetamedica.com/portada/la-gripe-espanola-la-pandemia-de-1918-que-no-comenzo-en-espana-FY1357456>
- Ramírez, F. (2001). *Comportamientos demográficos diferenciales en el pasado. Aplicación del método de reconstrucción de familias a la población de Iznájar*. Granada: Publicaciones de la Universidad de Granada.
- Reher, D. (1988). *Familia, población y sociedad en la provincia de Cuenca, 1700-1970*. Madrid: Siglo veintiuno de España Editores, S.A.
- Reher, D. (1996). *La familia en España, pasado y presente*. Madrid: Alianza Editorial.
- Rodríguez Ocaña, E. (1995). La construcción de la salud infantil. Ciencia, medicina y educación en la transición de la mortalidad en España. En R. Gómez Redondo (Org.), *IV Congreso de la Asociación de Demografía histórica* (Ponencia). Bilbao.

- Rodríguez Otero, H. (1984) *Bioantropología de la comarca de los ancares leoneses*. León: Diputación provincial.
- Sánchez Compadre, E. (1989). *BABIA. Biodemografía y estructura familiar*. León: Secretariado de publicaciones de la Universidad de León.
- Sánchez de la Calle, J. A. (1995). Mortalidad infantil, crisis económicas, bélicas y epidemiológicas en los ámbitos urbanos y rurales del norte de Extremadura, 1800-1970. En R. Gómez Redondo (Org.), *IV Congreso de la Asociación de Demografía Histórica* (Comunicación) Bilbao.
- Sánchez Gueldos, A. (1997). *Historia de Siles*. Publicado por el Ayuntamiento de Siles.
- Sanz Gimeno, A. (2001). Infancia, mortalidad y causas de muerte en España en el primer tercio del siglo XX (1906-1932). *Reis*, 95(01), 129-154. <https://doi.org/10.2307/40184353>
- Sanz, A. y Ramiro, D. (1995). Estructuras internas de la mortalidad de la infancia (0-4 años) en la España del siglo XX. En R. Gómez Redondo (Org.), *IV Congreso de la Asociación de Demografía histórica* (Comunicación). Bilbao.
- Sanz, A. y Ramiro, D. (2002a). La caída de la mortalidad en la infancia en la España interior, 1860 – 1960. Un análisis de las causas de muerte. *Cuadernos de Historia Contemporánea*, (24), 151-188. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=302324>
- Sanz, A. y Ramiro, D. (2002b). Infancia, mortalidad y niveles de vida en la España interior: siglos XIX y XX. En J. M. Martínez Carrión, (Ed.) *Nivel de vida en la España rural, siglos XVIII-XX* (pp. 359-403). Alicante: Universidad de Alicante.
- Suardíaz, D. (1995). *La vida tradicional en la Sierra de Segura*. Madrid: J. Noticias.
- Viciana, F. (1997). *La mortalidad*. Sevilla: Departamento de Ciencias Socio-Sanitarias. Facultad de Medicina.
- Vigueras, M. (2003). Invariantes históricos de la Sierra de Segura. En *Anales de la Sierra de Segura*. (pp. 27-36). Recuperado de <http://www.asociacionsierradesegura.com/03%20Invariantes%20hist%C3%B3ricos%20de%20la%20Sierra%20de%20Segura.pdf>