

Crisis de mortalidad en dos poblaciones rurales del País Vasco durante los siglos XIX y XX

PEÑA J.A. Y ALFONSO-SÁNCHEZ M.A.

Departamento de Genética, Antropología Física y Fisiología Animal.
Universidad del País Vasco (UPV/EHU).
Corresponding Author: joseangel.pena@ehu.eus

RESUMEN

En este trabajo analizamos las crisis de mortalidad ocurridas durante los siglos XIX y XX (1800-1979) en dos poblaciones rurales del País Vasco: Orozko (provincia de Bizkaia) y Lanciego (Alava). Asimismo, evaluamos la capacidad de recuperación poblacional tras los episodios de sobremortalidad. Para detectar las crisis se han empleado los índices de Flinn, Dupâquier y Del Panta & Livi-Bacci, estimados mediante el programa MortalityCrisis v1.0. La capacidad de recuperación poblacional a corto plazo se ha evaluado estimando la natalidad relativa en los años inmediatamente anteriores y posteriores a las crisis. Los resultados indican un pequeño número de crisis de mortalidad relevantes en estas poblaciones. La principal crisis de Lanciego ocurrió en 1855, causada por una epidemia de cólera. En Orozko, destacan las crisis de 1813 (Guerra de la Independencia) y 1937 (Guerra Civil Española). La pandemia de gripe de 1918 afectó a ambas poblaciones, aunque con escasa incidencia. Ubicada en una vía de comunicación importante entre la Meseta Central y la Costa Cantábrica y próxima a una urbe industrial (Bilbao), la población de Orozko estuvo más afectada por epidemias y guerras, aunque ninguna de significativa relevancia. Lanciego, apartada de grandes rutas comerciales, fue menos impactada por tales fenómenos, aunque la epidemia de cólera de 1855 fue devastadora: alrededor del 10% de la población falleció por la enfermedad. Ambas poblaciones muestran un marcado decrecimiento de los nacimientos durante el año de la crisis y el posterior, aunque a partir del segundo año se detecta una recuperación progresiva de las tasas de natalidad.

Palabras claves:

Crisis de mortalidad
Orozko
Lanciego
Siglos XIX y XX

Recibido: 28-09-2020
Aceptado: 16-11-2020

Keywords:

Mortality crisis
Orozko
Lanciego
XIX and XX centuries

ABSTRACT

In this work, we analyze mortality crises that occurred during the 19th and 20th centuries (1800-1979) in two rural populations of the Basque Country: Orozko (province of Bizkaia) and Lanciego (Alava). Likewise, we further assessed the potential for population recovery after the over-mortality episodes. Demographic crises were detected using the indices devised by Flinn, Dupâquier, and Del Panta & Livi-Bacci, which were estimated through the MortalityCrisis v1.0 program. Short-term population recovery was evaluated by calculating the relative natality in the years immediately before and after the crises. Our findings indicated a low number of relevant mortality crises in the study populations. The most important crisis in Lanciego took place in 1855, caused by a cholera epidemic. In Orozko, the crises of 1813 (War of Independence) and 1937 (Spanish Civil War) were noteworthy. The 1918 flu pandemic affected both populations, but only with limited incidence. Located in an important communication route between the Central Plateau and the Cantabrian Coast and close to a great industrial city (Bilbao), Orozko was more affected by epidemics and wars, although none of the great relevance. Lanciego, far from major commercial routes, was less impacted by such phenomena; yet, the cholera epidemic of 1855 was devastating: about 10% of the population died from the disease. Both of these populations showed a marked decrease in births during the year of the crisis and the following year, although, from the second year onwards, a gradual recovery in birth rates was detected.

Introducción

Una crisis de mortalidad se define como una perturbación de corta duración del denominado “régimen normal de mortalidad” de una población (Del Panta & Livi-Bacci, 1977). Según el procedimiento creado por los citados autores, la sobremortalidad registrada en un año dado se clasifica como crisis cuando se produce un aumento en los niveles de mortalidad de al menos un 50% (1,5 veces) sobre la serie histórica, que suele ser un estimado del promedio ponderado de mortalidad anual para un período de tiempo determinado (frecuentemente décadas).

Existen diferentes causas que pueden dar origen a una crisis de mortalidad, también denominada en ocasiones “mortalidad catastrófica”. La pérdida de cosechas, con las consiguientes hambrunas asociadas, ha sido uno de los desencadenantes con mayor impacto a lo largo de la historia.

La propagación sin control de enfermedades infecto-contagiosas (mortalidad epidémica) es otra causa que, como la anterior, ha afectado a las poblaciones humanas desde épocas tan remotas como el Neolítico. La adquisición de la capacidad de domesticar animales y plantas marcó el comienzo de la revolución neolítica, que provocó enormes cambios culturales y socioeconómicos a medida que las poblaciones humanas tuvieron acceso a una fuente de alimentos más segura y abundante que la obtenida mediante la caza y la recolección. Como resultado, hubo una tendencia hacia un modo de vida más sedentario y proliferaron los asentamientos humanos, lo cual a su vez repercutió en el aumento de la densidad poblacional de esos núcleos. Es así que diversos autores han sugerido que durante el Neolítico hubo una transición demográfica hacia tasas de mortalidad más elevadas como resultado del aumento de los episodios epidémicos (Barrett et al., 1998; Bocquet-Appel, 2002; Alfonso-Sánchez et al., 2010).

Una tercera causa, con orígenes de más difícil datación, es el aumento de la mortalidad debido a conflictos bélicos. No es un fenómeno poco común que las tres citadas causas interactúen como parte de una espiral altamente destructiva: como consecuencia de una guerra no sólo se pierden vidas de forma violenta, sino que también se suelen destruir cosechas; se desencadenan entonces las hambrunas y éstas a su vez

pueden, por un debilitamiento generalizado del grupo que las sufre, dar paso a las epidemias. Un claro ejemplo de este fenómeno fue la crisis ocurrida en España entre los años 1809 y 1812 que, originalmente desencadenada por la Guerra de la Independencia, posteriormente se transformó - por la extrema carestía de alimentos - en una crisis de subsistencia, para finalmente convertirse en una crisis epidémica (Nadal, 1990).

En el presente trabajo se han analizado las crisis de mortalidad de dos poblaciones rurales del País Vasco, como son Orozko (provincia de Bizkaia) y Lanciego (provincia de Álava), durante los siglos XIX y XX. Con este análisis se pretende contrastar el número, la intensidad y las fechas de las crisis de mortalidad en las dos poblaciones rurales vascas mencionadas, las cuales tienen una localización geográfica relativamente próxima pero, al mismo tiempo, poseen notables diferencias tanto desde el punto de vista socioeconómico como desde el punto de vista de la conformación física y los accidentes geográficos de sus respectivos entornos. De igual modo, se hace una evaluación de la capacidad de recuperación demográfica a corto plazo de ambas poblaciones tras las crisis detectadas, comparando la natalidad relativa antes y después de los períodos de mortalidad catastrófica.

Materiales y Métodos

Poblaciones de estudio

El Valle de Orozko se encuentra en el límite entre las provincias de Bizkaia y Álava (Figura 1). El relieve del valle es accidentado, al encontrarse enclavado entre dos alineaciones montañosas y con sólo una apertura natural en su extremo noroeste, que lo conecta con una importante vía de paso entre la Meseta Central y la Costa Cantábrica (Peña, 1988). Por su parte, la región que hemos denominado Lanciego se encuentra en la comarca natural de la Rioja Alavesa, entre las provincias de La Rioja, Navarra y el resto de la provincia de Álava (Figura 1). Se caracteriza por una serie de colinas de poca altura que discurren sobre un paisaje abierto, entre las laderas de la Sierra de Cantabria-Toloño y el río Ebro (Alfonso-Sánchez, 1998).



Figura 1: Localización geográfica del Valle de Orozko (Bizkaia) y la región de Lanciego (Álava), en la comunidad autónoma del País Vasco.

En cuanto a la actividad económica, en Orozko llegaron a ser abundantes las pequeñas industrias asociadas a los cursos de agua que descendían por el valle. Así, la comunidad llegó a contar con 11 ferrerías y más de 20 molinos. Sin embargo, el desarrollo de la gran industria siderúrgica y minera de Bizkaia provocó un gradual descenso de esta actividad, sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo XIX, provocando el inicio de un declive demográfico que se acentuó a lo largo del siglo XX. Al mismo tiempo, la progresiva industrialización de comarcas próximas también contribuyó al descenso de la actividad agrícola y ganadera, que pasaron gradualmente a convertirse en ocupaciones secundarias entre los habitantes de la zona (Peña, 1988).

En la comarca de la Rioja Alavesa y en consecuencia, en la región de Lanciego, la actividad económica principal ha sido tradicionalmente la agricultura, fundamentalmente enfocada hacia el cultivo de la vid. En menor grado, también ha existido una cierta actividad ganadera. El auge de la producción vitivinícola llevó aparejado un aumento de la población hasta el último cuarto del siglo XIX. Esta región mantuvo un nivel demográfico estable entre los 2.000 y los 2.500 habitantes durante varias décadas de ese siglo, para descender progresivamente a lo largo del siglo XX como consecuencia del estancamiento en la actividad económica y la emigración hacia zonas con pujante industrialización en las cercanas provincias de Bizkaia y Gipuzkoa (Alfonso-Sánchez, 1998).

En Orozko, la transición del antiguo al nuevo régimen demográfico se inició con un progresivo descenso de la mortalidad a mediados del siglo XIX, para concluir en el primer tercio del siglo XX con unas tasas de mortalidad y natalidad poblacionales relativamente bajas y equilibradas entre sí. En Lanciego, por su parte, la mortalidad comenzó a descender más tarde, concretamente en la última década del siglo XIX, culminando el proceso de transición demográfica hacia la década de 1960-69 (Alfonso-Sánchez et al., 2002; Peña et al., 2002).

Recolección y procesamiento de datos demográficos

La base de datos demográficos utilizada en nuestro estudio proviene de la consulta de archivos parroquiales. Se examinaron todos los registros eclesiásticos de bautismos (nacimientos) y defunciones correspondientes al período de 1800-1979, tanto para las cinco parroquias del Valle de Orozko (Albizu, Ibarra, Murueta, Zaloa y Zubiaur), como para las cinco parroquias incluidas en la región de Lanciego (Barriobusto, Cripán, Lanciego, Viñaspre y Yécora). La información sobre acontecimientos vitales archivada en los registros parroquiales fue recogida por microfilmación, con el fin de crear un registro de población informatizado. Asimismo, se revisaron todos los censos de población disponibles para ambas localidades, calculando los tamaños poblacionales en los años intercensales a partir del crecimiento vegetativo anual y el saldo migratorio estimado.

Con el fin de detectar las crisis de mortalidad ocurridas en estas dos regiones del País Vasco se

emplearon varios métodos, a saber el de Flinn (1974), el de Dupâquier (1979) y el más comúnmente usado en los estudios demográficos, ideado por Del Panta & Livi-Bacci (1977). El procedimiento de Flinn (1974) estima la sobremortalidad como la diferencia entre el número de defunciones de un año con respecto a la media de los cinco años anteriores y posteriores, dividida por la media. En el método creado por Dupâquier (1979) se calcula la diferencia entre las defunciones de un año y las defunciones medias de los cinco años anteriores y posteriores, excluyendo del cálculo los años inmediatamente anterior y posterior. Posteriormente, se divide la diferencia por la desviación típica de los fallecimientos en esos años. En la metodología desarrollada por Del Panta & Livi-Bacci (1977) se estima el número de muertes esperadas (bajo condiciones no excepcionales) a través de promedios móviles de once años, de los cuales se excluyen los dos valores más altos y los dos más bajos. Las nuevas series calculadas no se ven afectadas por “picos” o “valles” de defunciones y permiten detectar así las potenciales crisis de mortalidad. La gravedad de una crisis de mortalidad puede evaluarse entonces en función de cuánto aumentó el número anual de muertes en comparación con la mortalidad esperada según un hipotético “régimen normal”.

En función del valor obtenido para el coeficiente de Dupâquier (1979), las crisis pueden ser clasificadas como menor (valores del coeficiente entre 1 y 2), media (2-4), fuerte (4-8), mayor (8-16), gran crisis (16-32) y catastrófica cuando los valores del coeficiente son

mayores de 32. Por su parte, según el índice obtenido por el método de Del Panta & Livi-Bacci (1977), las crisis de mortalidad se clasifican como menor (cuando los valores del índice oscilan entre 1,5 y 2,5), media (2,5-3,5) y gran crisis cuando el índice es mayor que 4. Finalmente, el método de Flinn (1974) no establece categorías según la intensidad de la sobremortalidad registrada, calificando como crisis todos aquellos casos que superan en un 50% el régimen normal. Los cálculos se realizaron mediante el programa MortalityCrisis v1.0 (Peña & Alfonso-Sánchez, 2020).

Una vez determinados los años de mortalidad catastrófica, se cuantificó la natalidad relativa en los años inmediatamente anteriores y posteriores. Para ello, se consideró como año de referencia el anterior a cada crisis de mortalidad, dividiendo el número de nacimientos de los cinco años anteriores y los cinco posteriores por el número de nacimientos de ese año. En caso de existir solapamiento entre dos crisis de mortalidad, se desecharon ambos casos. A los efectos de este análisis, solamente se tuvieron en cuenta aquellos eventos de sobremortalidad detectados por los tres métodos empleados en el estudio.

Resultados

Se recopilaron datos para un total de 9.125 actas de defunción en Lanciego y 11.094 en Orozko, correspondientes al período 1800-1979. La variación secular de las tasas de mortalidad se muestra en la Figura 2.

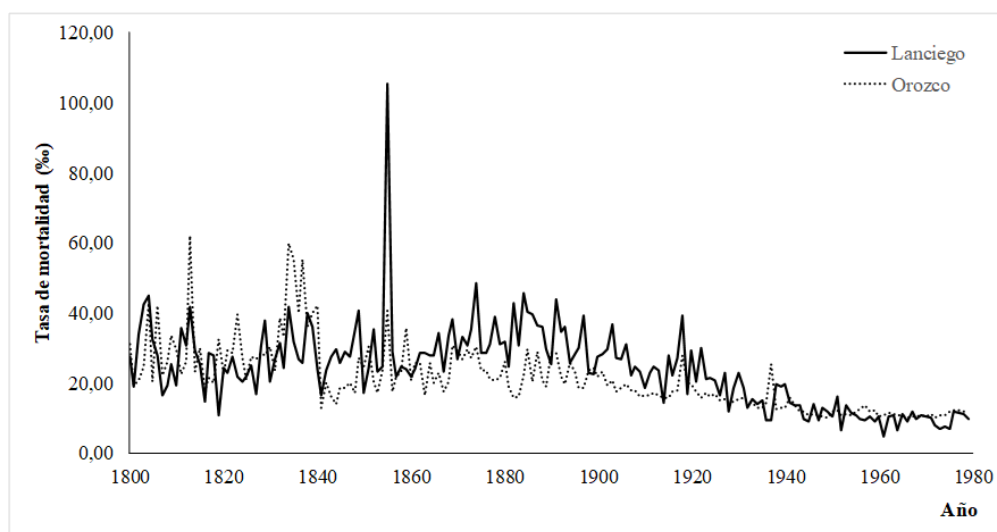


Figura 2: Tasas de mortalidad en las comunidades rurales vascas de Lanciego y Orozko (1800-1979).

En la región de Lanciego se ha detectado un pico de mortalidad muy importante en el año 1855. La causa de esta crisis fue la epidemia de cólera que asoló la Península Ibérica entre 1853 y 1856 (Montero, 1995). De las 258 muertes registradas durante ese año, 203 personas (78,7% del total de fallecimientos) murieron a causa del cólera, lo que supuso más del 10% de la población de Lanciego en aquel entonces. Aquella fue una epidemia relativamente explosiva, que se extendió rápidamente por toda la población de Lanciego entre julio y noviembre, alcanzando su mayor incidencia en agosto (81% del total de casos). El resto de oscilaciones anuales de la mortalidad fueron, en general, moderadas en las dos poblaciones objeto de estudio. En la población de Orozko, particularmente durante el siglo XIX, hubo un mayor número de picos de sobremortalidad, aunque ninguno tan notable como la virulenta epidemia de Lanciego en 1855.

Mediante el programa MortalityCrisis se detectaron varias crisis de mortalidad, las cuales aparecen clasificadas de forma variable en función del método de cálculo empleado. En la Tabla 1 se muestran los coeficientes de las crisis detectadas por los tres métodos empleados en nuestro estudio.

Tabla 1: Crisis de mortalidad detectadas simultáneamente por los métodos de Dupâquier (1979), Del Panta & Livi-Bacci (1977) y Flinn (1974) en las poblaciones rurales vascas de Lanciego y Orozko, siglos XIX y XX.

Año	Dupâquier		Del Panta y Livi-Bacci		Flinn	
	Lanciego	Orozko	Lanciego	Orozko	Lanciego	Orozko
1804		2.08		1.68		0.69
1806		2.03		1.63		0.6
1813	2.37	6.52	1.52	2.43	0.59	1.48
1834		2.53		1.53		0.57
1855	11.78	2.98	4.13	1.73	3.14	0.73
1918	3.38	9.71	1.6	1.6	0.68	0.61
1937		8.22		1.84		0.85

Según el método de Dupâquier, se pudo identificar una crisis mayor en Lanciego (1855) y dos en Orozko (1918 y 1937), una crisis fuerte en cada localidad (1874 en Lanciego y 1813 en Orozko), así como otras 23 de carácter medio o menor en Lanciego y 24 en la población de Orozko.

Las estimaciones arrojadas por los métodos de Del Panta & Livi-Bacci (1977) y de Flinn (1974), solamente identifican tres crisis en Lanciego y ocho en Orozko, un número visiblemente inferior al obtenido

por el método de Dupâquier, al parecer con menos requerimientos y/o limitaciones para la clasificación de una perturbación demográfica como catástrofe o crisis. Según el método de Del Panta & Livi-Bacci, tuvo lugar una gran crisis en Lanciego (1855), siendo el resto de episodios de sobremortalidad de carácter menor en ambas localidades. El método de Flinn no detecta una crisis identificada por el método de Del Panta & Livi-Bacci en 1859 en Orozko y a cambio detecta otra en 1823.

Con la finalidad de evaluar la capacidad de recuperación poblacional a corto plazo en Lanciego y Orozko después de las crisis demográficas detectadas, se procedió a calcular la natalidad relativa en los años inmediatamente anteriores y posteriores a dichos episodios. En la Figura 3 se muestran los valores promedio para los cinco años anteriores y posteriores al año que precedió a la mortalidad catastrófica.

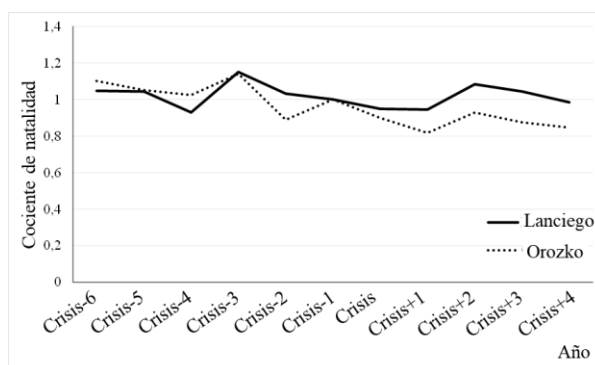


Figura 3: Promedio de natalidad relativa en los años anteriores y posteriores a las crisis analizadas. Se ha considerado como año de referencia el anterior a cada crisis de mortalidad, dividiendo el número de nacimientos de los cinco años anteriores y los cinco posteriores por el número de nacimientos de ese año. El valor 1 del cociente de natalidad, por tanto, corresponde al año inmediatamente anterior a la crisis (Crisis-1).

Como cabría esperar, en ambas poblaciones desciende sustancialmente la natalidad el mismo año en que tiene lugar la crisis de mortalidad, fenómeno que se mantiene, e incluso tiende a acentuarse, durante el año posterior a la perturbación demográfica (Crisis +1). Sin embargo, durante el transcurso del segundo año tras la crisis (Crisis +2) se percibe en todos los casos una tendencia al incremento y por consiguiente, a la recuperación de las tasas de natalidad previas. A pesar de esa tendencia, en promedio creciente, en la

comunidad de Orozko no se llegaron a recuperar los niveles anteriores a las crisis.

Discusión

El siglo XIX comenzó en España como terminó el XVIII, es decir, con recurrentes hambrunas causadas fundamentalmente por épocas de pertinaz sequía. Como consecuencia, durante la transición entre ambos siglos se produjeron varias crisis de mortalidad generalizadas, particularmente en la España interior (Catalán Martínez & Lanza García, 2015). En ese contexto, aunque las autoridades de Bizkaia establecieron medidas para asegurar el abastecimiento de granos y cereales, parece evidente que el Valle de Orozko no fue inmune a la transmisión de las enfermedades infecciosas portadas por individuos que se desplazaban a las urbes más próximas en busca de recursos. A esta situación pudo haber contribuido la ubicación de Orozko en una vía de interconexión esencial para el transporte de mercancías entre la meseta y los puertos del País Vasco. Este escenario podría explicar las crisis detectadas en 1804 y 1806 en esta localidad. En Lanciego, sin embargo, no se detecta ningún episodio de sobremortalidad en esta década, según los métodos de Del Panta & Livi-Bacci (1977) y Flinn (1974).

La segunda década del siglo XIX se inicia con España inmersa en la Guerra de la Independencia (1808-1814). La incidencia de las guerras sobre las tasas de mortalidad es variada, puesto que a las muertes violentas ocurridas como resultado de los combates, se añaden las derivadas de las pérdidas de las cosechas, sea por falta de mano de obra, por requisamientos de los ejércitos o por la mera destrucción de las mismas. En estos casos, a menudo la geografía de las crisis suele coincidir con el desarrollo de los conflictos. Así, si en otros lugares de la península se observan crisis sobre todo en 1809 y 1812, tanto en Orozko como en Lanciego se identifica una crisis en 1813, durante la fase final de la contienda, coincidiendo con la retirada napoleónica y el avance hispanoinglés camino de Francia (Catalán Martínez & Lanza García, 2015).

Tras varios años de una relativa estabilidad, irrumpe en Europa la conocida como segunda pandemia de cólera, que estalló en 1829 (Pollitzer, 1954) y llegó a la península por la costa cantábrica en

el año 1833 (de Samano, 1858). Probablemente el inicio de la Primera Guerra Carlista (1833-1840) y los movimientos de tropas asociados contribuyeron a la propagación de la epidemia. El Valle de Orozko, como ya se ha mencionado, se encuentra en una importante ruta de transporte. Además, se encuentra muy próximo a la ciudad de Bilbao, donde esta guerra tuvo una especial virulencia. Así, al año siguiente de la entrada del cólera y del comienzo de la guerra, se observa en Orozko una crisis de mortalidad. En la comunidad de Lanciego no se identificaron rastros significativos del impacto de esta epidemia.

El panorama cambia drásticamente con la tercera pandemia de cólera, que comenzó en 1852 (Pollitzer, 1954). Su estallido en España durante 1855 fue de gran intensidad, sobre todo en las zonas costeras y muy especialmente en localidades portuarias (Catalán Martínez & Lanza García, 2015). Su efecto se dejó notar tanto en Orozko como en Lanciego, pero si en Orozko dió lugar a una crisis menor, en Lanciego desencadenó la mayor crisis detectada en este trabajo, catalogada como gran crisis según la metodología de Del Panta & Livi-Bacci (1977) y como crisis mayor según Dupâquier (1979). Como se ha mencionado antes, en la comunidad de Lanciego murieron 258 personas aquel año. Realizando una estimación del tamaño de población a partir de los censos disponibles (2.385 habitantes), la tasa de mortalidad alcanzó en aquel año el 105%.

La segunda mitad del siglo XIX y la primera década del XX transcurrieron en Lanciego y Orozko sin eventos de mortalidad catastrófica de relieve. De hecho, justo en la transición entre ambos siglos se produjo una disminución gradual y sostenida de las tasas de mortalidad en ambas poblaciones (Alfonso-Sánchez et al., 2002; Peña et al., 2002). Este proceso desembocó en una estructura demográfica caracterizada por bajas tasas de mortalidad y natalidad, típica de otras sociedades europeas distinguidas por un progresivo desarrollo industrial y en consecuencia, un aumento en los niveles de urbanización (Lawson & Mace, 2011).

Fue precisamente en las citadas sociedades occidentales donde presumiblemente se desencadenó, o en cualquier caso se desarrolló con mayor virulencia la gripe de 1918, que pasó a la historia por haber dejado más muertos que ninguna otra pandemia conocida. En

las poblaciones del País Vasco analizadas tuvieron lugar sendas crisis de mortalidad. Sin embargo, su impacto no fue muy importante. Así, por ejemplo, en Lanciego no llegó a ser tan trascendente como la crisis de 1855, quedando clasificada como una crisis menor. En Orozko también se identificó una crisis menor, según el método de Del Panta & Livi-Bacci, aunque el método de Dupâquier la identifica como una crisis mayor.

La última crisis significativa ocurre en Orozko en el año 1937. Durante ese año se recrudecieron los combates de la Guerra Civil española en todo el País Vasco, a lo largo de la denominada Campaña del Norte, que puso fin a la contienda en este territorio (Montero 1995; Alpert 1996). La zona de Lanciego, situada desde el principio en el territorio del bando sublevado, no experimentó un aumento relevante de la mortalidad.

Con respecto a la capacidad de recuperación poblacional, los estudios que examinan el comportamiento de indicadores demográficos tales como el número de nacimientos de una población tras una crisis de mortalidad son relativamente escasos. Con toda probabilidad, la inexistencia o extrema fragmentación de los datos de mortalidad y natalidad, típica de los períodos catastróficos (Mielke & Pitkänen, 1989) han dificultado el análisis de este fenómeno en profundidad, particularmente en las crisis de mortalidad anteriores en el tiempo a la conocida epidemia de “gripe española”, cuando aún los registros demográficos eran deficitarios. Sin embargo, los diferentes análisis llevados a cabo coinciden en señalar una marcada tendencia hacia la caída de las tasas de natalidad durante el año posterior a la perturbación demográfica (Bloom-Feshbach et al., 2011; Chandra et al., 2018; Dahal et al., 2018). Dichas investigaciones abordan las secuelas a corto plazo, específicamente sobre la natalidad, de la pandemia de influenza ocurrida entre los años 1918 y 1920.

En este sentido, en el trabajo de Chandra et al. (2018) se refiere una moderada disminución de la natalidad en los tres meses siguientes a la mortalidad máxima y posteriormente una fuerte caída de los nacimientos, que tiene lugar entre 9 y 10 meses después del pico de mortalidad. Atendiendo al elevado número de nacimientos prematuros, mortinatalidad y mortalidad materna durante los momentos más severos de la epidemia, los autores sugieren que los principales

efectos de la gripe de 1918-1920 en la reproducción se produjeron por: 1) deterioro de las concepciones, posiblemente debido a los efectos de la enfermedad en la fertilidad; 2) aumento de la tasa de partos prematuros durante el pico de la pandemia; y 3) elevada mortalidad materna y fetal, lo que dio lugar a pérdidas a largo plazo de embarazos. El significativo impacto de las pérdidas fetales en la caída de los nacimientos coincide plenamente con los resultados de Bloom-Feshbach et al. (2011), quienes estimaron un exceso de abortos espontáneos durante el primer trimestre de embarazo en alrededor del 10% de las mujeres gestantes durante el pico de la pandemia. Según estos autores, las tasas de natalidad disminuyeron en promedio 2,2 nacimientos por cada 1.000 habitantes, lo que representó una caída entre el 5%-15% por debajo de los niveles de referencia. Por su parte, Dahal et al. (2018) también señalaron una disminución significativa en el número de nacimientos, que se produce entre los 9 y 11 meses después del pico de mortalidad pandémica. Los resultados del presente estudio en cuanto al notable decrecimiento de los nacimientos durante el año de la crisis y principalmente, en el año posterior, están en consonancia con los resultados de estos trabajos previos.

En resumen, se ha identificado un número relativamente pequeño de crisis de mortalidad significativas en estas dos poblaciones del País Vasco. Por su ubicación en una vía de comunicación importante entre la Meseta Central y la Costa Cantábrica y su proximidad al área urbana e industrial de Bilbao, el Valle de Orozko ha experimentado una mayor influencia de sucesivas epidemias o conflictos, si bien en ningún caso de relevancia notable. La comunidad de Lanciego, apartada de grandes rutas comerciales, se ha visto en general menos afectada por guerras y pandemias, aunque entre las escasas crisis que la alcanzaron, la epidemia de cólera de 1855 tuvo un efecto realmente devastador, al perder alrededor de un 10% de la población como consecuencia de la catástrofe demográfica. En ambas poblaciones se observa un incremento de la natalidad una vez superados los efectos de las crisis, lo cual no impedirá que en ambos casos la tendencia a largo plazo haya sido hacia un progresivo y sostenido declive del tamaño demográfico, un fenómeno común en las poblaciones rurales españolas.

Referencias

- Alfonso-Sánchez, M.A. (1998) Demografía genética de la población de la Rioja Alavesa (Lanciego: 1800-1990). Tesis doctoral. Universidad del País Vasco (UPV/EHU)
- Alfonso-Sánchez M.A., Panera-Mendieta V., Peña J.A., Calderón, R. (2002) Demographic and health patterns in a rural community from the Basque area in Spain (1800-1990). *J Biosoc Sci* 34: 541-558.
- Alfonso-Sánchez M.A., Calderón R., Peña J.A. (2004) Opportunity for natural selection in a Basque population and its secular trend: Evolutionary implications of epidemic mortality. *Hum Biol* 76: 361-381
- Alfonso-Sánchez M.A., Pérez-Miranda A.M., García-Obregón S., Peña J.A. (2010) An evolutionary approach to the high frequency of the Delta F508 CFTR mutation in European populations. *Med Hypotheses* 74: 989-992.
- Alpert M. (1996) La historia militar. En S. Payne y J. Tusell, ed. *La guerra civil. Una nueva visión del conflicto que dividió España*. Madrid: Temas de Hoy.
- Barrett R., Kuzawa C.W., McDade T., Melargos G.J. (1998) Emerging and re-emerging infectious disease: the third epidemiologic transition. *Ann Rev Anthropol* 27: 247-271.
- Bloom-Feshbach K., Simonsen L., Viboud C., Mølbak K., Miller M.A., Gottfredsson M., Andreasen V. (2011) Natality decline and miscarriages associated with the 1918 influenza pandemic: the Scandinavian and United States experiences. *J Infect Dis* 204: 1157-1164.
- Bocquet-Appel J.P. (2002) Paleoanthropological traces of a Neolithic demographic transition. *Curr Anthropol* 43: 637-650.
- Catalán Martínez E., Lanza García R. (2015) Alimentación, carestías y crisis de mortalidad en la España cantábrica (1680-1860). *Historia Agraria* 67: 11-42.
- Chandra S., Christensen J., Mamelund S.E., Paneth N. (2018) Short-term birth sequelae of the 1918-1920 influenza pandemic in the United States: state-level analysis. *Am J Epidemiol* 187: 2585-2595.
- Dahal S., Mizumoto K., Bolin B., Viboud C., Chowell G. (2018) Natality decline and spatial variation in excess death rates during the 1918-1920 influenza pandemic in Arizona, United States. *Am J Epidemiol* 187: 2577-2584.
- de Samano D.M.G. (1858) *Memoria histórica del cólera-morbo asiático en España (Vol.1)*. Madrid: Manuel Alvarez.
- Del Panta L., Livi-Bacci M. (1977) Chronologie, intensité et diffusion des crises de mortalité en Italie: 1600-1850. *Population (special issue)*: 401-446.
- Dupâquier J. (1979) Les grandes mortalités: étude méthodologique des crises démographiques du passé. En H. Charbonneau y A. Larose (eds). *L'analyse statistique des crises de mortalité*. Lieja: Ed. Ordina
- Flinn M.W. (1974) The stabilisation of mortality in pre-industrial western Europe. *Journal of European Economic History*, 3(2), 285.
- Lawson D.W., Mace R. (2011) Parental investment and the optimization of human family size. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 366:333-343.
- Mielke J.H., Pitkänen K.J. (1989) War demography: The impact of the 1808-09 war on the civilian population of Åland, Finland. *Eur J Popul* 5: 373-398.
- Montero M. (1995). *Historia del País Vasco (De los orígenes a nuestros días)*. San Sebastián, España: Ediciones Txertoa.
- Nadal J. (1990) Las grandes crisis de mortalidad de los años 1793-1812: los efectos a largo plazo en la población catalana. *Revista de Demografía Histórica* 8: 37-50.
- Peña J.A. (1988) Estructura demográfica y genética de la población del Valle de Orozco (Vizcaya). Siglos XVI-XX. Tesis doctoral. Universidad del País Vasco (UPV/EHU)
- Peña J.A., Alfonso-Sánchez M.A. (2020) MortalityCrisis v1.0. <http://www.ehu.eus/~ggppegaj/XVsoftware.html>
- Peña J.A., Alfonso-Sánchez M.A., Calderón R. (2002) Inbreeding and demographic transition in the Orozco Valley (Basque Country, Spain). *Am J Hum Biol* 14: 713-720.
- Pollitzer R. (1954) Cholera studies: 1. History of the disease. *Bulletin of the World Health Organization*, 10(3), 421.