

Mortalidad en pandemias en Asturias

Mario Margolles Martins

Dirección General de Salud Pública y Planificación
Red de Médicos Centinelas del Principado de Asturias

A lo largo de los últimos siglos se han observado en el mundo cambios demográficos considerables. El más importante es el incremento de la longevidad media de la población que ha corrido paralelo con el crecimiento económico el cual ha facilitado un adecuado abastecimiento de productos básicos, mejoras en la cultura y educación, y cambios en estilos de vida que junto al control sanitario ambiental y la facilidad de acceso a servicios sanitarios han logrado casi duplicar la esperanza de vida en el siglo XX.

Ese incremento de la esperanza de vida, es debido al gran descenso de la mortalidad general sucedido en los últimos siglos en nuestro país y a cambios en sus patrones. Así, antiguamente existían unas grandes tasas de mortalidad y natalidad que estabilizaban la población con altas tasas de mortalidad infanto-juvenil por las condiciones de vida paupérrimas, baja productividad en agricultura, conflictos locales, etc. Con las mejoras en sistemas de producción agrícola, y el comienzo del urbanismo se mejoran las condiciones de vida que producen en una primera fase un incremento de la población por el aumento de la natalidad. Con estos cambios se suceden cambios culturales y avances en la higiene que producen un descenso de la mortalidad.

Sin embargo, la evolución de la mortalidad no ha sido lineal a lo largo de la historia. Siempre ha estado impregnada por periódicas o erráticas **crisis de mortalidad**, concepto que indica incrementos puntuales de la mortalidad en la población ligados a problemas sociales (represiones, guerras internas o externas), hambrunas (por escasa producción agrícola o por problemas legales de distribución de alimentos) o bien por la aparición de epidemias o pandemias de carácter cíclico.

Omran, para poder interpretar los cambios de los patrones de salud y enfermedad en poblaciones, propone en 1971 la teoría de la Transición epidemiológica con tres etapas: la primera es considerada de pestes y hambrunas con alta mortalidad por las grandes epidemias que se deben a gran cantidad de enfermedades nutricionales, parasitarias, enfermedades infantiles (diarreas y neumonías), tuberculosis, etc. y donde la principal causa de muerte son las enfermedades infecciosas. En una segunda fase hay un descenso y desaparición de las epidemias y pandemias aumentando la esperanza de vida pero aun siguen siendo las infecciosas las enfermedades más importantes. En la tercera fase la de las enfermedades degenerativas la mortalidad tiene niveles bajos y las enfermedades como el cáncer y las cardiovasculares reemplazan a las enfermedades infecciosas y aparecen problemas nuevos ligados a los estilos de vida. Olshansky, en 1986, ha reformulado esta teoría y añade una cuarta fase, la del retraso de las enfermedades degenerativas que afecta a las personas de edad media o elevada, siendo este tipo de enfermedades las predominantes pero su mortalidad se retrasa a edades más altas, viviendo las personas hasta una edad más avanzada. Todas estas fases están enormemente ligadas en España a factores socioeconómicos y ecobiológicos (mejoras en

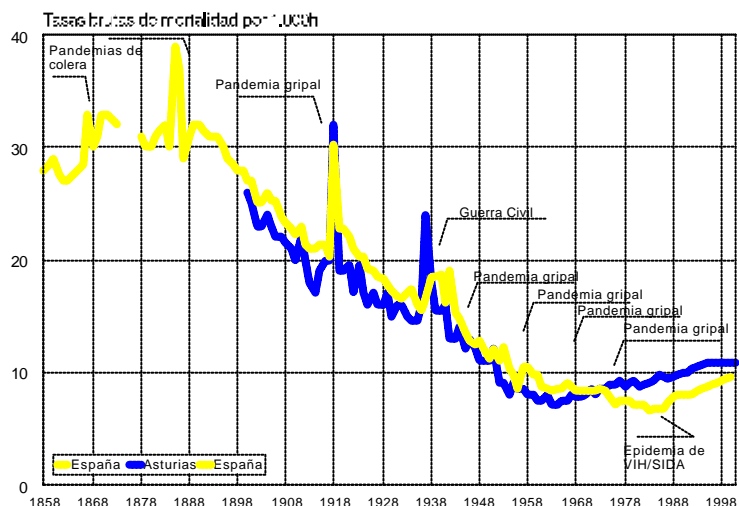
alimentación e higiénico-ambientales), no siendo hasta el propio siglo XX cuando han empezado a jugar su papel los factores médicos o asistenciales fundamentalmente para la tercera y cuarta fase (en particular debido a las mejoras en la tecnología y la cobertura sanitaria además de la disminución de varios factores de riesgo ligados a estilos de vida).

Evolución de la mortalidad:

Desde que tenemos actividad censal en España en el año 1857 (mediados del siglo XIX), la evolución de la mortalidad ha sido claramente descendente, pero con grandes fluctuaciones debido a factores externos que han provocado grandes crisis de mortalidad como, por ejemplo en el siglo XX, los de la pandemia gripal de 1918 (Risoto).

A comienzos del siglo XX fallecían medio millón de personas en España al año y un cuarto millón de personas en 1958 (punto más bajo de mortalidad en el siglo XX) aun a pesar de haber aumentado la población en más de diez millones de personas. Sin embargo, la situación se ha alterado por las dos grandes crisis de ese siglo: la pandemia gripal que se estima que causó un cuarto de millón de muertos en España y la de la Guerra Civil y postguerra que generó unos cien mil muertos de más al año durante unos cinco años desde su comienzo.

Mortalidad general en España y Asturias , 1853-2000. Tasas brutas por 1.000h.

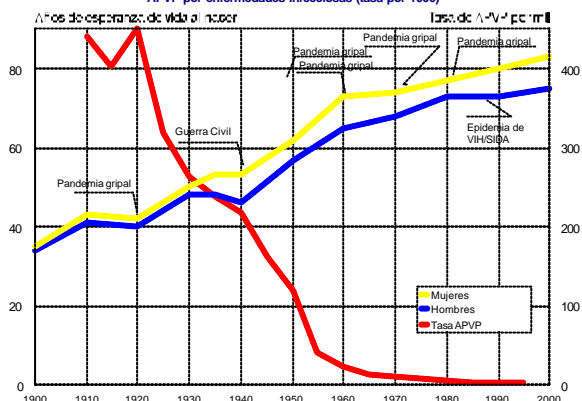


No obstante, a partir de los años sesenta del siglo XX, la mortalidad en términos de frecuencia absoluta ha comenzado a crecer debido en parte a un incremento de la población en unos trece millones de personas desde entonces y por el envejecimiento de la misma debido al descenso de la mortalidad precedente. Sin embargo en términos relativos, a nivel de España, la mortalidad ha seguido descendiendo hasta mediados de los años ochenta del siglo XX si bien ralentizadamente en los últimos veinte años. Las distintas fases de la teoría de la transición epidemiológica se describen casi fielmente en esta evolución, con un descenso marcado de la mortalidad en jóvenes y mujeres jóvenes en el primer tercio del siglo XX. Una mejora en la mortalidad en edades medias de vida en el tercio medio del siglo, y en el último tercio una manifiesta mejoría en los indicadores que afectan sobre todo a las edades más maduras y envejecidas de la vida.

La evolución en Asturias ha sido paralela a la del conjunto de España si bien se detecta un comienzo más precoz de la fase de transición demográfica en Asturias y presenta a lo largo de los primeros dos tercios del siglo XX cifras de mortalidad bruta

ligeramente inferiores que en España. No es hasta cerca de los años setenta cuando se igualan las tasas brutas entre estos dos ámbitos geográficos. Los niveles más bajos de tasas de mortalidad suceden en Asturias en 1964 y 1965 donde se alcanzan cifras de 7 fallecidos por cada 1000 habitantes debido al enorme rejuvenecimiento por el incremento de la natalidad a finales de los años cincuenta (tasas de natalidad superiores a 22 por mil). Sin embargo, es a partir de esos años cuando las tasas brutas de mortalidad han comenzado a crecer y aún no han parado actualmente debido al progresivo incremento del envejecimiento de

Mortalidad general y por enf. infecciosas en España, 1905-2000. Esperanza de vida al nacer y APVP por enfermedades infecciosas (tasa por 1000)



la población y llegando a tasas de mortalidad de 10,9 fallecidos/1000 habitantes en 2001.

Además de ese paralelismo de nuestra mortalidad con las distintas fases de la teoría de transición epidemiológica, un factor fundamental y que es el que nos ocupa es el de la desaparición de las crisis de mortalidad. Así, en siglos anteriores al XX, en nuestro país y en Asturias, se producían grandes crisis que generaban considerable mortalidad debido a carencia económica y hambrunas ligadas a disminución de la producción de alimentos como las sucedidas en Asturias en el siglo XVIII y que documentó fielmente Jovellanos y más recientemente Anson Calvo y que bien pudieron ser parecidas a las que aún suceden en el siglo XX en África. Sin embargo, ya a finales del siglo XIX, se habían logrado controlar relativamente estas crisis en España, pero incluso en el siglo XX se han observado dos grandes crisis de mortalidad, las de la pandemia gripal de 1918 y las de la guerra civil y postguerra. Si bien, parte de la crisis de la postguerra aparte de los fenómenos bélicos y de represalias puede haber estado inducida por la gran crisis alimentaria sucedida en 1941 y 1946 como bien indica Viciano. Además de estas grandes crisis ha habido otras menores como las de 1951, 1953 y 1974 cuya actividad se ha atribuido a las distintas fases de los ciclos epidémicos gripales, pero que también pueden estar asociados a factores sociales y económicos.

Evolución de la esperanza de vida:

Inversamente a la mortalidad, la esperanza de vida ha aumentado en España a lo largo del siglo XX de una manera considerable logrando duplicarse en hombres y mucho más en mujeres. No obstante, los incrementos en la esperanza de vida han sufrido considerables enlentecimientos ligados a las grandes crisis de mortalidad en los momentos puntuales en los que sucedían e incluso unos años después. Partiendo de una esperanza de vida al nacer de 35-37 años a comienzo de siglo XX, el primer parón en el incremento de la esperanza de vida es el derivado de la crisis pandémica de 1918 que logró reducir

ligeramente la misma durante unos años estando en hombres y mujeres en alrededor de 40 años. A nivel mundial la esperanza de vida por esta pandemia llegó a bajar unos 10 años en algunos países (OMS). Posteriormente, se incrementó la esperanza hasta la irrupción de la Guerra civil, si bien ya se había producido un sesgo diferencial en la esperanza de vida favorable a las mujeres que alcanzó a mediados de los años treinta unos cinco años de mayor esperanza de vida que los hombres circunstancia que se ve ahondada por la Guerra Civil donde se produce una considerable caída en hombres mientras que se mantiene estable en mujeres. A partir de la postguerra se incrementa en ambos sexos considerablemente llegando a más de 75 años en mujeres y 65 en hombres (incremento de unos veinte años de esperanza de vida en menos de veinte años). Es a finales de los años cincuenta del siglo XX cuando sucede una pandemia gripal que no tiene mucha repercusión en la mortalidad excepto en grupos etarios envejecidos, pero donde se observa un enlentecimiento en el crecimiento que persiste hasta comienzos de los años setenta quizá derivado de la crisis socioeconómica que hizo emigrar a varios centenares de miles de españoles. Ese estancamiento fue mayor en mujeres lo que hizo que se redujese el diferencial por género, circunstancia que se observa también en la década de los setenta llegando a diferenciales de unos cinco años y cifras de esperanza de vida de 78 y 73 años en mujeres y hombres, respectivamente, a comienzos de los años ochenta. Es a partir de ahí cuando la aparición de la epidemia de VIH/SIDA afecta fundamentalmente, de nuevo a hombres, generando una crisis de la esperanza de vida (recordemos que la esperanza de vida está enormemente influenciada por la mortalidad prematura que es la que sucede en esta patología) en hombres, manteniéndose estable en esa década y subiendo solo ligeramente en los noventa hasta finales de esta década donde los nuevos antivirales más eficaces hacen descender la mortalidad específica por esta patología. Esta circunstancia no se observa en mujeres y se produce, de nuevo, un período de incremento de diferencial de esperanza de vida llegando a ser en el 2000 de cerca de ocho años con niveles de esperanza de vida en España al nacer de unos 84 años en mujeres y de 76 en hombres.

Inversa evolución ha tenido la mortalidad prematura medida a través de los años potenciales de vida perdidos (APVP) por enfermedades infecciosas que han pasado de significar de 3.342.732 años totales en 1910 a solo 23.976 en 1995 aún pesar del efecto que genera la infección VIH/SIDA en estos años (principal causa de mortalidad prematura en hombres) (Mirón). No obstante, no toda esta mortalidad es atribuible a enfermedades pandémicas sino a una amplia gama de patologías como la tuberculosis, las infecciones intestinales, la neumonía, la gripe y el sarampión. La única actuación pandémica con repercusión marcada sobre los APVP es la generada por la pandemia gripal de 1918-19 que alcanzó una tasas de APVP solo por esta causa (gripe excluidas las neumonías) de 546,7 por mil (actualmente en Asturias, las tasas de APVP para todas las causas son ligeramente superiores a 3.500 por mil).

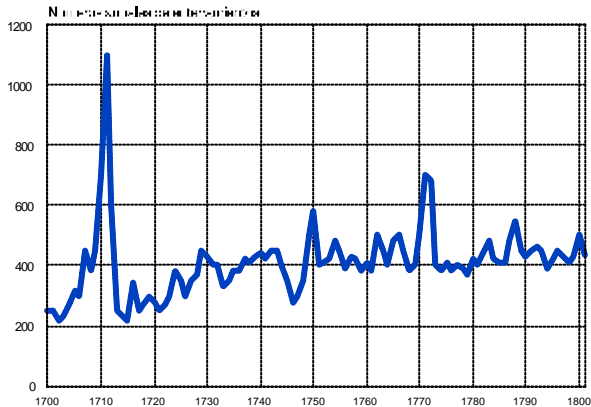
Crisis de mortalidad en Asturias:

El siglo XVIII:

Como habíamos indicado más arriba en la primera fase de la teoría de transición epidemiológica y en la que corresponde a la también primera fase de

la transición demográfica (Landry, Davis y Notestein) que relaciona los cambios demográficos en relación a los progresos socioeconómicos, la población estaba sometida a periódicas crisis de mortalidad ligadas a enfermedades infecciosas y carenciales, además de los procesos bélicos que afectaban a cada territorio. Así, en Asturias en la serie correspondiente al siglo XVIII, según Anso Calvo, se observan marcadas crisis con una periodicidad de treinta años aproximadamente que están bien documentadas por Anes. A través de la versión de Cepeda la crisis de 1710 (“...en los campos, en las calles y en los caminos ví y encontré muchos niños, hombres y mujeres y de todas edades y estados, muertos, sin más enfermedad que su hambre, necesidad, desnudez y miseria”), por Casal las crisis de 1747-1750 “...comenzó con ictericias con mucha malicia y así fueron muchos los muchachos que se murieron en Oviedo” y que también cita Feijóo, así como las de 1770-1771 relacionadas todas ellas con penurias alimenticias por malas cosechas o por epidemias por enfermedades infecciosas o parasitarias cuya nosología no se conoce actualmente bien, excepto los pequeños picos de crisis de finales de los ochenta del siglo XVIII que parecen responder a una amplia difusión epidémica del paludismo en Asturias.

Mortalidad general en Asturias, 1700-1800. Número de enterramientos de personas mayores en 64 entidades de población. (Anso Calvo)



En todos los casos hay un componente de crisis de subsistencia. Recordemos que, aparte de las infecciones gastrointestinales de carácter epidémico también la gripe tuvo pandemias registradas en distintos ámbitos en los años 1720-30, 1732-33, 1742-43, 1761-62, 1767, 1775-76, 1781-82 y 1788-89 solo en este siglo.

El siglo XIX:

Durante el siglo XIX las crisis de mortalidad se asocian en España claramente a las distintas guerras sufridas, sobre todo la **Guerra de Independencia** (1808-1814) en la que hay datos documentales de que del total de fallecidos en la misma solo un 20% lo eran por lesiones derivadas de armas y un 80% por enfermedades infecciosas) y las distintas **Guerras Carlistas** (1833-39, 1847-60 y 1872-76) que afectaron directamente a nuestra población y nuestro territorio con toda la desolación generada por la muerte de la población más joven y el arrasamiento de cosechas y cultivos que generó, además, una gran carencia nutritiva además del considerable movimiento de tropas que produjo la diseminación de agentes patógenos como el cólera.

Las crisis de mortalidad en este siglo están marcadas por la llegada a España procedentes del delta del río Ganges en la India, de las distintas **pandemias coléricas** que, partiendo unos años antes

del subcontinente indio, alcanzaron el territorio peninsular. A lo largo de este siglo hubo cuatro grandes epidemias de cólera en España (1833-34, 1855, 1865 y 1885) si bien a Asturias no la afectó la tercera ola. En todas ellas la mortalidad fue considerable, afectando aproximadamente a una cuarta o tercera parte de los afectados (se les llamaba “*invadidos*”) y llegando a cifras de frecuencia absoluta de fallecidos en 1833-34 de 300.000 personas en España (3% de la población, que fue lo que impulsó a sacar los cementerios de las villas y ciudades y crearlos fuera del casco urbano), de 236.000 en 1855, y de 120.000 en 1865 y en 1885.

En estas epidemias (ondas de la pandemia mundial de cólera) estuvo afectada Asturias (excepto en 1865) llegando a 2.236 fallecidos por esta causa en 1855, en períodos que no sobrepasaban los cuatro meses de duración epidémica para poblaciones de poco más de medio millón de habitantes (en el año 1865) y que generaban incrementos anuales de mortalidad de cerca de un 33% (véase gráfico 1 en la mortalidad de 1885).

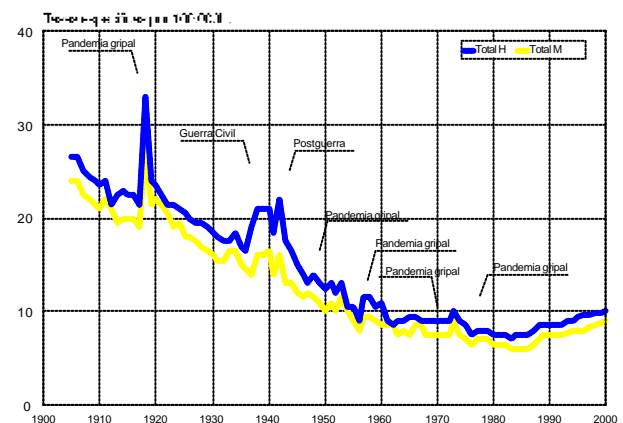
En todas las epidemias las más afectadas y las que más fallecieron fueron las mujeres sobre todo las jóvenes, debido al trabajo domiciliario de lavandería, al papel de cuidar a los enfermos, así como a la mayor susceptibilidad generada por el embarazo y lactancia. Las más afectadas eran las personas jóvenes si bien la mayor tasa de mortalidad (en aquella época a este indicador se le llamaba “*grado de malignidad*”) se cebó sobre los niños y las personas mayores por su mayor susceptibilidad a los procesos de deshidratación). En estas epidemias de cólera eran tantas las personas que morían, que en muchos cementerios se mantenían abiertas fosas “*familiares*” esperando nuevos fallecimientos entre los parientes cercanos para tapparlas cuando quedaban llenas.

El siglo XX:

Es a partir de 1900 cuando finaliza el régimen demográfico tradicional o antiguo (caracterizado por una demografía estacionaria, altas tasas de natalidad, altas tasas de mortalidad y mortalidad infantil y con un crecimiento natural lento) y comienza la fase de transición demográfica que nos lleva hasta 1975 (y que se caracteriza por un descenso constante de la mortalidad con descenso suave y discontinuo de la natalidad y alto crecimiento natural de la población, sobre todo en los años 60).

Este siglo está ampliamente marcado por dos

Mortalidad general en España 1905-2000. Tasas específicas por 100.000 habitantes.



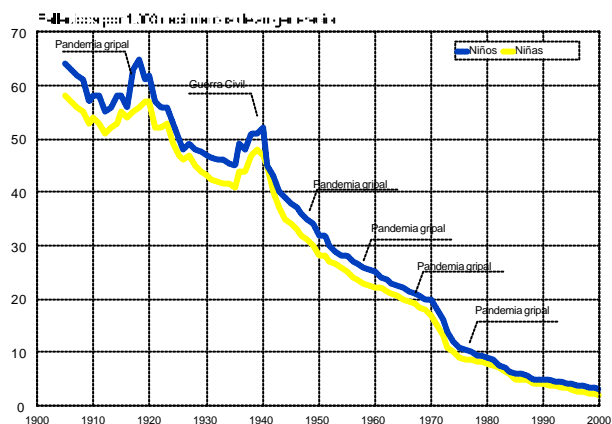
grandes crisis de mortalidad, una asociada a una pandemia la de la gripe española de 1918 y la otra a la Guerra Civil y la postguerra (1936-1944). Además ha

habido otras pequeñas crisis, que con origen diferente o combinado, también han tenido efectos sobre la evolución normal de la mortalidad.

A comienzos de este siglo se observa el marcado descenso de la mortalidad con respecto a los niveles medios fuera de crisis de mortalidad del siglo anterior (al menos desde el comienzo de la época censal, a partir de 1857) cuyas tasas se situaban alrededor de 30 casos/1000 h. Este descenso hasta la primera crisis de mortalidad de este siglo en 1918 es de un tercio tanto en España como en Asturias.

Es en ese manifiesto contexto de disminución de la mortalidad e incremento de la esperanza de vida al nacer (incremento de un 12% desde comienzos de siglo) cuando irrumpe la **pandemia gripal de 1918** en Asturias y España al igual que en el resto del mundo, y en paralelo al desarrollo de la fase final de la I Guerra Mundial (entonces llamada Gran Guerra). Aunque España no participó en ella, solo tardó unos dos meses en declararse los primeros casos de gripe

Mortalidad general en España en menores de 1 año de edad 1905-2000.



pandémica.

Esta pandemia se comportó como las de los siglos anteriores, comenzando abruptamente, barriendo a gran velocidad los distintos territorios y con grandes daños, y desaparecía con la misma velocidad con que aparecía. Sin embargo, tenían tendencia a recurrir en varias olas a veces con mayor letalidad. Estas ondas a veces aparecían simultáneamente en distintos países.

La gripe de 1918-19 tuvo tres ondas pandémicas, y su gravedad aumentaba según pasaban las ondas epidémicas provocando cada vez más patogenicidad. Aparte de la clínica habitual de la gripe, los casos presentaban otros no tan característicos (como epistaxis, una de las manifestaciones iniciales; gran frecuencia de neumonías bacterianas secundarias, que fueron las responsable mayoritarias de las muertes observadas que aparecieron sobre todo en el grupo de población entre 20 y 40 años en un momento de la era preantibiótica). Se estima que la infección afectó a cerca del 50% de la población ocasionando enfermedad en un 25% de ella. En el mundo se estima que ocasionó unos 18-20 millones de muertes (la OMS recientemente los eleva a 40-50 millones, mientras que en la totalidad de la Gran Guerra habían fallecido *solo* 8 millones). Un 1% de la población de Nueva York (EE.UU.) falleció en seis meses por esta enfermedad. En España se produjeron, como indicábamos más arriba, unas cifras parecidas, unos 250.000 fallecidos en exceso con respecto a años anteriores en España, pasando de tasas brutas de mortalidad de unos 20 casos/1000h a cifras superiores a 30 casos/1000h. (exceso de mortalidad del 50% con respecto al año precedente, 1917). Las cifras para

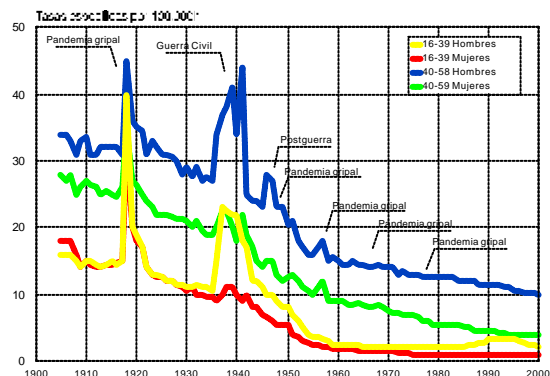
Asturias también expresan un incremento de mortalidad incluso superior (un 68% alcanzando cifras superiores a 32 fallecidos/1000h. cuando en el año precedente se acercaban a 19 casos/1000h.). Con la población que en aquellos momentos tenía Asturias (760.000 habitantes) las estimaciones de fallecimientos totales en ese año de 1918 serían de 24.320, de los que pudieran imputarse directamente a la gripe pandémica de ese año (denominada gripe española) cerca de 10.000 fallecidos en Asturias (tasas de mortalidad por gripe de 13 casos/1000h.), equivalente a unos 14.000 fallecidos con nuestra población actual (2004) si se mantuviesen las tasas de mortalidad del 1918 y afectase por igual a todos los grupos etarios (recordemos que en Asturias ha habido un considerable cambio en los grupos poblacionales por edad por la propia revolución demográfica) y no existiesen nuevos medios terapéuticos o vacunas como los aparecidos entre 1918 y 2005.

Sin embargo, como citamos más arriba, la distribución de la población era distinta en aquella época y, es más, las modificaciones de las tasas de mortalidad (excesos de mortalidad) fueron distintas en función del sexo y del grupo etario. En primer lugar, las tasas previas de mortalidad eran inferiores en mujeres que en hombres, y el incremento en la mortalidad (exceso de mortalidad) ha sido considerablemente superior en hombres (incremento del 47%) que en mujeres (37%) con respecto a los años precedentes prepandémicos. Tardando en recuperarse la tendencia previa de la gripe unos cinco años en ambos sexos hasta volver a obtener el carril habitual de descenso de la mortalidad. Recordemos que también se produjo un descenso ligero de la esperanza de vida en ambos sexos por la aparición del virus gripal pandémico.

Asimismo, la mortalidad no afectó de igual manera a los distintos grupos etarios. En la población menor de un año de edad el incremento de mortalidad ya se observó en años precedentes debido a epidemias de fiebres tifoideas que afectaron en múltiples puntos de España. No obstante en el año 1918 se incrementó en España la mortalidad en este grupo un 12% en niños y un 8% en niñas, cifras considerablemente inferiores a las de la población joven de España. No obstante, las cifras anuales de mortalidad infantil se mantuvieron elevadas en los años siguientes no siendo hasta el año 1925 en el que vuelven otra vez al punto en el que se situaban en los años previos a la pandemia gripal.

En los grupos de personas jóvenes de 16-39 años de edad los incrementos de mortalidad (exceso respecto a la mortalidad de años anteriores) fueron muy grandes (cerca del 170% en hombres y del 110% en mujeres) lo que denota la extrema letalidad de la gripe pandémica en este grupo de población que,

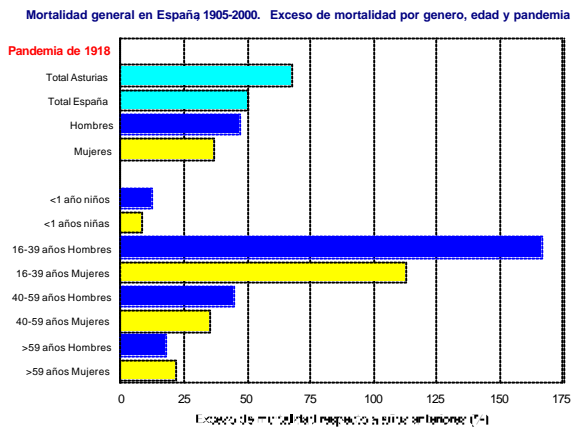
Mortalidad general en España 1905-2000. Tasas específicas por 100.000 habitantes.



además sucedió en un corto periodo de tiempo

(estación fría y húmeda). Una elevada mortalidad si bien no tan epidémica se mantuvo hasta el año 1923 con cifras más bajas pero superiores a las registradas en años precedentes a la pandemia (excesos de mortalidad de cerca de un 50% en ambos sexos). A nivel mundial cerca de un 99% de los fallecidos era menor de 65 años (OMS).

Entre las personas un poco más mayores (grupo de 40-58 años de edad, recordemos que son personas con edades superiores a la esperanza de vida al nacer en aquella época que estaba muy marcada por las altas tasas de mortalidad infantil) el exceso de mortalidad fue elevado si bien inferior al de adultos más jóvenes: de un 45% en hombres y de un 35% en



mujeres. Al igual que para las personas más jóvenes, se mantuvo un ligero exceso de mortalidad unos años más, en este caso hasta 1922. Paradójicamente con lo que sucede en nuestros tiempos, donde la mortalidad general en personas ancianas es elevada cuando ocurre la epidemia anual de gripe, en 1918, donde la edad de las personas de más de 59 años era relativamente mucho más envejecida que en el año 2005, la mortalidad en la pandemia se elevó pero no tan bruscamente como en el resto de grupos etarios. Existió un exceso de mortalidad de un 18% en hombres y de un 22% en mujeres. Este es el único grupo donde el exceso de mortalidad fue superior entre mujeres que entre hombres. La mortalidad se recupera rápidamente tras la pandemia en este grupo y en el año 1920 ya presenta las tasas habituales para la época.

El virus gripal responsable de la pandemia de 1918 era un virus de origen porcino (suidos), un virus influenza A/H1N1, similar al responsable de una epidemia de gripe porcina sucedida años más tarde.

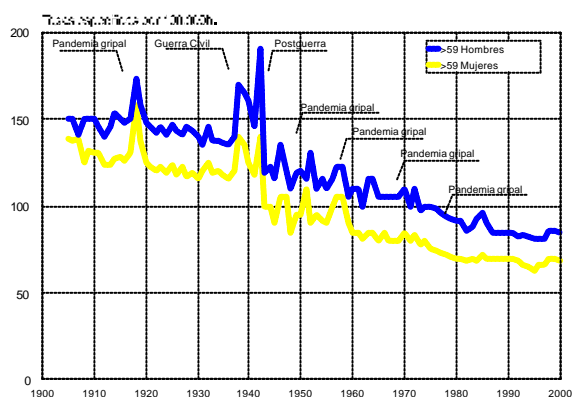
Otra gran crisis de mortalidad en España y Asturias en el siglo XX fue la **Guerra Civil y la inmediata postguerra** con sus represalias y problemas de subsistencia por el deterioro de sector productivo (humano y material) y de transporte, además de por la escasa producción agrícola por varios años climatológicamente adversos. No es objeto de investigación en este estudio dado que al pesar de ser una crisis de mortalidad no es derivada de una pandemia, si bien durante la misma una proporción considerable del exceso de mortalidad es debido a problemas infecciosos y parasitarios (tuberculosis, tífus exantemático, fiebres tifoideas, disenterías, además de diarreas inespecíficas y sarampión). No obstante a nivel global se estima en cerca de medio millón de personas las que fallecieron (exceso de mortalidad respecto a años anteriores) en España con excesos medios de mortalidad general del 17% durante más de seis años en España y del 12% en Asturias durante unos cinco años. Evidentemente, ese

exceso fue superior en España entre hombres (20% durante unos seis años) que entre mujeres (8%). No es hasta 1943 cuando se vuelve otra vez al carril habitual de tendencia de la mortalidad en la época.

Habitualmente se observan ciclos pandémicos de gripe con cambios antigénicos mayores, de unos 10-11 años (Kilbourne), y muy grandes entre 10-50 años (OMS), y que generan en función del virus circulante distinto tipo de mortalidad. Es a partir de 1918 cuando se hace un mejor registro del impacto de la gripe y se observan dichos períodos a lo largo de las siguientes décadas, aunque no presentan un impacto perceptible más allá de la acción aleatoria anual de la mortalidad o del efecto producido por la Guerra Civil y su postguerra, cuyos efectos duran casi una década. En ese contexto aparece otra pandemia a nivel mundial que fue ocasionada por la circulación del virus gripal IA/H1N1. Esta fue una **pandemia en 1947-48** poco grave producida por una ligera variante del virus IA/H1N1 circulante en 1918. La explicación de esta escasa repercusión sobre la salud de la población puede ser dada porque durante el período entre ambas pandemias estuvo circulando virus IA/H1N1 facilitando la existencia de una gran proporción de persona relativamente no susceptibles a una nueva infección por un virus similar. No tuvo repercusiones perceptibles sobre la mortalidad en España y Asturias, bien por la escasa virulencia de la cepa circulante, por el alto nivel de anticuerpos de la población ante virus similares, o bien por el agotamiento de personas más susceptibles debido a la elevada mortalidad de años precedentes (hambrunas y problemas nutricionales, además de epidemias por enfermedades infecciosas y parasitarias en la postguerra española).

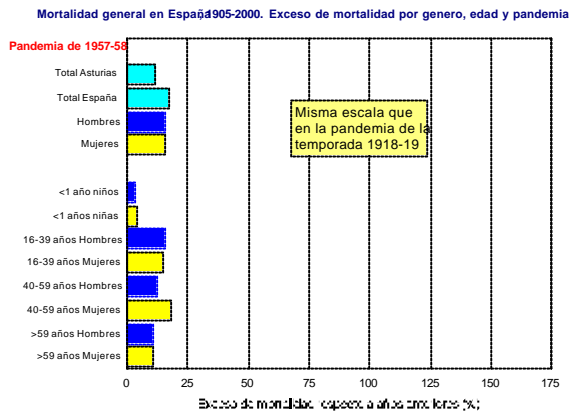
Unos diez años después, sucede la **pandemia de gripe de 1957-58** también llamada gripe asiática, que mató a unos dos millones de personas en todo el mundo y a unas 60.000 personas en EE.UU. (Garret), sobre todo a personas con enfermedad de base. La cepa causante (IA/H2N2) tenía la mayor concentración de neuraminidasa de cualquier virus gripal descubierto desde los años treinta. Se originó por la aparición de un subtipo diferente antigénicamente, tanto en su hemaglutinina como en su neuraminidasa, no

Mortalidad general en España 1905-2000. Tasas específicas por 100.000 habitantes.



proveniendo de ningún subtipo previo. Este virus parece ser debido a un reagrupamiento genético de virus gripales humanos y virus gripales aviarios, proceso mediado como intermediario por los cerdos. Esta pandemia comenzó en China y, en pocos meses, se expandió por el continente asiático, de ahí su nombre de gripe asiática. Se diseminó rápidamente por el resto de continentes a través de las rutas marítimas. Esta enfermedad afectó a un 20-70% de las personas, según grupos etarios (especialmente a niños, escolares, adolescentes y adultos jóvenes).

Hubo también una segunda onda pandémica. Tuvo la presentación habitual de la gripe y también el mayor número de muertes estuvo asociado a la aparición de neumonías bacterianas secundarias, observadas sobre todo en los muy jóvenes y los muy mayores. Se estima que a nivel mundial ocasionó cerca de un millón de fallecimientos con unas tasas de afectación (morbilidad) similares a las de la gripe pandémica de 1918. La baja morbilidad en personas ancianas sugiere la presencia de una hemaglutinina H2 en la pandemia de 1898-1901 y una cierta protección en las personas de más de 58 años de edad si bien en cuanto a



mortalidad dicha protección fue muy relativa. En España la repercusión sobre la mortalidad si fue visible, al contrario que en la pandemia anterior de 1947-48, percibiéndose un exceso de mortalidad para toda la población de cerca de un 17% en España y de un 12% en Asturias. Sin embargo, en edades infantiles la repercusión fue mínima siendo más importante en las más altas de la vida. Sin embargo el exceso de mortalidad mayor correspondió a la población joven (alrededor del 16% en ambos sexos en personas de 16-39 años y del 12% en hombres y 18% en mujeres de 40-59 años de edad), bajando ligeramente en la población de la tercera edad (>59 años) con un 11% en ambos sexos. En relación a la población española de la época (29 millones de habitantes) significa que pudiera haber habido unos 43.000 fallecidos en toda España a causa de esta pandemia y de cerca de mil personas en Asturias (población de 950.000 habitantes) por encima de lo habitual en cada año. También tuvo su efecto esta pandemia sobre la esperanza de vida produciéndose una ralentización en el crecimiento de la misma más visible entre mujeres.

La siguiente pandemia sucedida en el siglo XX fue la **gripe de Hong Kong en 1968-69** cuando todos los expertos vaticinaban un año de gripe de virulencia media. Fue causada por una cepa que produjo una tremenda pandemia si bien menos mortal que la de 1957-58 pero que causó una enorme cantidad de casos de gripe. Aún así se estima en un millón el número de fallecimientos en el mundo sobre todo en ancianos y personas con enfermedad de base (Sierra). Esta nueva cepa (IA/H3N2) se caracterizaba por un cambio muy grande en su hemaglutinina (pasa a ser H3) pero su neuraminidasa era la misma que la de las temporadas gripales precedentes probablemente porque el virus pandémico surgió por una recombinación genética con virus gripales aviarios. Además se observó que las personas que habían nacido antes de 1889 (pandemia de 1889-90, virus circulante IA/H2N8) en EE.UU. eran inmunes a este nuevo virus. Como característica específica tuvo altas tasas de mortalidad en EE.UU. mientras en Europa fueron moderadas. Sus patrones de morbilidad fueron similares a las de las pandemias precedentes (aproximadamente un 50% de personas infectadas y

un 25% de personas enfermas) no siendo así la mortalidad, que fue muy alta en una era preantibiótica debido al efecto patógeno que producen las infecciones bacterianas secundarias que generan considerable letalidad en ausencia de tratamiento etiológico, circunstancia que ayudó a mitigar la letalidad en las pandemias de 1957 y 1968. En España su repercusión sobre la mortalidad fue muy escasa, con un exceso de mortalidad del 6% en España (alrededor de 17.000 fallecidos en exceso a lo habitual) y de un 2% en Asturias (unos 260 fallecimientos).

Siguiendo el ciclo prácticamente de cada diez años comienza una nueva pandemia en China en el año 1976. A esta se la llama **pandemia de la gripe porcina** producida por un virus IA/H1N1. Este virus es casi idéntico al IA/H1N1 que circuló ya en la década de 1950. Por eso, la mayoría de las personas nacidas antes de 1950 estaban inmunes provocando que las personas más afectadas fue la gente más joven. Esto, probablemente, explica la baja mortalidad asociada en las epidemias anuales últimas, donde el virus A/H1N1 junto con el A/H3N2 fue la cepa predominante. Esta fue una pandemia ligera, siendo en España su repercusión sobre la mortalidad muy escasa, con un exceso de mortalidad del 7% en España (alrededor de 18.000 fallecidos en exceso a lo habitual) y de un 6% en Asturias (unos 440 fallecimientos en exceso a lo habitual).

Un año después comienza lo que se llama el fenómeno de la **gripe rusa** donde se combina por primera vez la circulación de dos virus gripales IA: el IA/H1N1 y el IA/H3N2. Comienza pues la era de la cocirculación gripal, produciendo una ligera pandemia de patogenicidad y virulencia escasas.

Virus causantes de las últimas pandemias gripales:

1889-1891	IA/H3N8
1918-1919 G. española	IA/H1N1
1947-1948	IA/H1N1
1957-1958 G. asiática	IA/H2N2
1968-1969 G. Hong-Kong	IA/H3N2
1976 G. porcina	IA/H1N1
1977 G. rusa	IA/H1N1 + IA/H3N2

Durante la primera mitad del siglo XX el cólera estuvo confinado en Asia, excepto en 1947, en que ocurrió una epidemia grave en Egipto. Desde 1961 la enfermedad se propagó a Indonesia, a través de casi toda Asia, a la zona oriental de Europa y África, y del norte de África a la Península Ibérica. En España, resurgió la **pandemia colérica** después de los años de la posguerra en que hubo un período de años sin casos declarados. Afectó el cólera en 1971 a las provincias de Zaragoza, Barcelona, Valencia, Murcia, Ceuta, Melilla y Cádiz. En 1975 se volvieron a declarar casos en Galicia. En 1979, de nuevo, en las provincias de Málaga (140 casos), Barcelona (71), Córdoba (4), Granada (4), Sevilla (2), Navarra (3), Ceuta (1) y Melilla (18). Todos son distintas ondas de una pandemia, si bien, debido, incluso en aquellas fechas, a los niveles higiénicos de nuestro país, la mortalidad generada fue mínima y desde entonces los casos sucedidos han sido únicamente los importados por inmigrantes o viajeros a zonas epidémicas o endémicas.

Otra crisis de mortalidad, si bien de carácter no agudo y permanente, al menos de momento, es el dramático **incremento de la mortalidad masculina en jóvenes**, que sucedió en la mayor parte de los países desarrollados y que es debido a la mayor frecuencia de los accidentes de circulación y a la

infección VIH/SIDA. En ambos casos la mortalidad afecta más a hombres que a mujeres. Al coincidir ambos factores y dada la elevada prevalencia de infección VIH/SIDA en España, es en nuestro país donde se observa el mayor aumento de la mortalidad de Europa en este grupo poblacional. Al continuar disminuyendo la mortalidad entre mujeres la diferencia de mortalidad se agranda en la juventud, llegando, en ocasiones, a ser tres veces superior en hombres de estas edades que en mujeres, lo que ocurrió en la década de los ochenta del siglo XX, con un diferencial máximo hacia 1996, año a partir del cual dicha diferencia empezó a remitir.

Como se observa de las páginas anteriores, las pandemias que mayor riesgo tenemos de padecer en Asturias son las de gripe o de cólera. Las otras crisis de mortalidad procedentes de problemas de subsistencia o de conflictos armados, por suerte, están bien lejanas de nuestro horizonte. Con respecto a las de cólera, el riesgo de que produzca una catástrofe epidémica en nuestro territorio es muy escaso dado la calidad de nuestros servicios comunitarios, en particular, los sistemas de agua potable y de alcantarillado, así como los de control alimentario. No sucede lo mismo con el riesgo de pandemia gripal. Esta es una enfermedad de transmisión respiratoria y de control y prevención muy difícil, que afecta a los países con estacionalidad y con una periodicidad marcada. Por tanto, la cuestión no es si habrá o no una pandemia que nos afecte sino cuando y en que magnitud. Dados sus ciclos periódicos en cualquier temporada gripal podemos ya estar sometidos a una pandemia gripal (llevamos más de treinta años sin ella). El problema es calcular su magnitud con objeto de poder disponer de medios de prevención, control y, si fallan, terapéuticos o profilácticos para disminuir el daño que genere. Su magnitud dependerá de muchos factores: grado de cambio gripal, cohortes afectadas, coexistencia de situaciones climatológicas, etc. Sin embargo, tenemos un buen recurso del que no disponían a comienzos del siglo XX y es el del control antimicrobiano de prevención y tratamiento de infecciones bacterianas secundarias, particularmente las neumonías que son las patologías que realmente causan el fallecimiento en enfermos de gripe; por el contrario, tenemos en desventaja la gran facilidad para el intercambio de personas (en cuanto a movilidad y rapidez del transporte) en el mundo actual, que facilitaría la diseminación de un nuevo virus en un muy corto plazo de tiempo, lo que nos obliga, si cabe, a estar más preparados ante dicha eventualidad.

No obstante, lo que se deduce de las distintas pandemias es que todas ellas tienen distintos comportamientos derivados del tipo de virus circulante y del momento en que sucede. Las pandemias suceden cuando cambia bruscamente el virus circulante (cambio, salto antigénico o shift), y lo hace por dos mecanismos, uno es el de recombinación genética con virus de otras especies animales y otro es por mutación del virus circulante. En todos ellos se produce un cambio de subtipo de su hemaglutinina (con sin cambio en sus neuraminidasas) y si se cumplen condiciones puede dar pandemia. Este cambio suele dar altamente letales: transmisión directa del virus animal a humano (IA/H1N1) en 1918, aparición de un nuevo virus por mezcla de 2 virus A dentro de un huésped intermediario adecuado: (IA/H2N2, 1957 e IA/H3N2, 1968), reintroducción de un virus mantenido sin cambios fuera de la circulación (IA/H1N1, 1977, y desde entonces cocircula con IA/H3N2).

Con ello, las personas más afectadas cambian con cada pandemia y el grado de afectación es también muy diferente dependiendo de factores colaterales. De la información disponible, parece ser que **la peor pandemia** sucedida fue la de la llamada gripe española en la temporada 1918-19, que ocasionó en seis meses cerca de una veintena de millones de fallecidos, con tasas de mortalidad por esta causa de cerca de un 1% de la población sobre todo en personas jóvenes (excesos de mortalidad del 170%, no habían estado en contacto ni absoluto ni relativo con el virus circulante) y con fallecimientos muy frecuentes por neumonías secundarias. En España, significó un incremento de la mortalidad cercano al 50% y en Asturias del 69%. Con efectos no tan letales pero que si generan demanda asistencial con saturación de servicios sanitarios, además de la baja de productividad por las bajas laborales, en aquella pandemia un 25% de las personas estuvieron afectadas de gripe.

Sin embargo, en otras pandemias gripales la gravedad no fue tan elevada, ocasionando ligeros incrementos de mortalidad (a veces inapreciables) o aumentos en la morbilidad sin ser seguidos en paralelo por un incremento de los fallecimientos. Todo ello dependía también de los factores citados.

Como no se puede prever el tipo de virus circulante, ni el momento en el que sucederá la próxima pandemia, toda estimación del impacto de la actividad gripal sobre nuestra población debe hacerse en términos de intervalo, dentro del cual fluctuará la situación pandémica futura. Existen muchas aproximaciones a estas estimaciones, incluso con aplicaciones informáticas específicas para cálculo de la incidencia o la mortalidad (FluAid) o para el cálculo de la carga asistencial (FluSurge), sin embargo exponemos aquí, unas estimaciones basadas únicamente en la morbilidad y mortalidad general en Asturias asumiendo como coeficientes los impactos de los excesos de mortalidad de las distintas pandemias en nuestra C.A.

Estimaciones de impacto de una pandemia gripal en Asturias, según información disponible

Asturias	Actual	Pandemia Estimación baja	Pandemia Estimación Alta
Mortalidad			
General Tasas	10,9 ^{o/oo}	11,1 ^{o/oo}	18 ^{o/oo}
General N°	11.699	11.913	19.319
Gripe ¹ Tasas	0,17 ^{o/oo}	0,20 ^{o/oo}	9,1 ^{o/oo}
Gripe ¹ N°	180	238	9.700
Exceso mortalidad	-	+50	+9.500
Morbilidad	2003-04		
Tasas	4,5 %	9 %	25 %
N° personas	48.407	96.700	269.000
Exceso morbilidad	-	+48.300	+220.600

Datos de mortalidad procedentes del Registro de Mortalidad en Asturias, Año 2001.

Datos de morbilidad procedentes del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Asturias, Año 2004.

Tasas brutas por mil o por 100 habitantes.

¹ Infecciones respiratorias incluidas gripe, neumonías, etc.

Como se observa en la tabla anterior, las peores perspectivas se plantean ante una gran pandemia, en la que se producirían cerca de 9.500 muertes por gripe en Asturias atendiendo a los criterios epidemiológicos de la pandemia de 1918-19 y una saturación de la carga asistencial aparte de un bloqueo de los servicios básicos y esenciales (una cuarta parte de sus trabajadores, al menos, estará enferma) en un período de 6 meses.

Por otra parte, la pandemia es mucho más probable que sea mucho más leve (de hecho de las

distintas pandemias del siglo XX solo una tuvo carácter grave) con excesos en la mortalidad y morbilidad mínimos que pueden no alterar considerablemente nuestra sociedad y que se pueden asimilar a una onda de mayor incidencia gripal como las tenemos habitualmente cada 5-6 años en Asturias. Es posible, también, que se de una situación intermedia (con incrementos no muy acusados de mortalidad y morbilidad) o bien mixta (incrementos acusados en la morbilidad no seguidos de un incremento de la mortalidad; lo contrario, es más bien, muy improbable).

Lecciones aprendidas de las anteriores pandemias (Sierra):

Es prácticamente impredecible el virus que circulará y su comportamiento.
 La aparición de casos será muy rápida y en unos seis meses a un año ya habrá una afectación mundial.
 Es posible que haya una enfermedad grave en grupos poblacionales normalmente no afectados.
 Habrá varias ondas epidémicas, con distintos grupos de población afectados en cada una de ellas.
 Es posible, que con cada onda se vaya agravando la patógena y virulencia del virus.
 La vigilancia virológica y la epidemiológica juegan un gran papel, antes de y en los comienzos de la pandemia.
 Las actuaciones de Salud Pública nunca van a poder prevenir ni parar la pandemia, ... pero si enlentecerla o retrasarla...
 Este retraso nos va a dar más capacidad de manejar (controlar) la pandemia (cada día se podrán fabricar unos 5 millones de vacunas) ...con el consiguiente descenso de la morbilidad y mortalidad.
 En otras pandemias las vacunas llegaron tarde y no fue una intervención que tuviera importancia para modificar la pandemia.

BIBLIOGRAFIA:

ANES, G: Historia de Asturias, Edad Moderna II. El Antiguo Régimen: economía y sociedad. 1977
 ANSON CALVO, M: Crisis de mortalidad en la población asturiana a lo largo del siglo XVIII, 2003
 BARREIRO, B: La demografía asturiana en los siglos XVI y XVII: evolución y factores demográficos. Historia de Asturias, 1978
 CALVO, F. Cólera. Asociación Española de Vacunología, 2004.
 CASAL, G: Historia natural y médica del Principado de Asturias, 1990
 CDC, FluSurge, software for estimate the impact of an influenza pandemic on hospital surge capacity,
 CDC, FluAid, Software and manual to aid state and local-level public health officials plan, prepare and practice for the next influenza pandemic.
 CHIN, J: Control of Communicable Diseases Manual, 2000.
 DAVIS, K: The Theory of Change and Response in Modern Demographic History en Perspectives of Population, 1987
 ESPAÑA, Instituto Nacional de Estadística. Movimiento Natural de población. Madrid: INE; 1908-1995.
 FEIJOO, F: Teatro Crítico Universal, 1785.
 FUJIMURA, S: La muerte púrpura. Perspectivas, OPS, 2003
 GARRET, L: The Coming Plague, 1995

KILBOURNE, E: An explanation of the interpandemic antigenic mutability of influenza viruses, Journal of Infectious diseases 128 (1973): 668-670
 LANDRY, A: La révolution démographique: études et essais sur les problèmes de la population.
 MIRON, JA : Mortalidad prematura por enfermedades infecciosas en España, 1908-1995, revista Panamericana de Salud Pública, 12(4), 2002
 OLSHANSKY, SJ: The fourth Stage of the Epidemiological Transition: The Age of Delayed Degenerative Diseases, 1986
 OLSHANSKY, SJ: In Search of Methuselah: estimating the upper limits to human longevity, 1990
 OLSHANSKY, SJ: A potential decline in life expectancy in the USA in the 21st century. NEJM, 352; 11, 2005
 OMRAM, AR : The epidemiological transition : a Theory of the Epidemiology of Population Change, 1971
 ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD: WHO, fact sheet, Avian Influenza, 2005
 ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD: WHO interim guidelines on clinical management of humans infected by influenza A(H5N1), 2005
 ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD: WHO guidelines for global surveillance of influenza A/H5, 2005
 ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD: OMS Plan de preparación para la pandemia de influenza, 1999
 ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD: WHO Checklist for influenza pandemic preparedness planning, 2005
 ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD: WHO consultation on priority public health interventions before and during an influenza pandemic, 2004
 ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD: WHO Avian influenza: assessing the pandemic threat, 2005
 RISOTO, J: Población y poblamiento en España, 2004
 MARTIN TARDIO: Las epidemias cólera en el siglo XIX. 2004
 MORALES MATOS: El grupo humano en el espacio geográfico asturiano, Enciclopedia temática de Asturias, 1981
 RED DE MEDICOS CENTINELAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS, Informe final de la temporada 2003-2004
 REGISTRO DE MORTALIDAD DE ASTURIAS, Mortalidad en Asturias, 2001
 RODRIGUEZ OCAÑA, E: La salud pública en España en el contexto europeo, 1890-1925. Rev Sanid Hig Publica 1994; 68:11-27
 ROBLES GONZALEZ, E: La transición sanitaria en España, 1900-1990. Rev Esp Salud Publica 1996; 70:221-233
 SIERRA, MJ: Pandemias gripales, 2005
 SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE ASTURIAS, Informe epidemiológico. 2003
 VICIANA, F: La transición demográfica y sanitaria en Andalucía, 1998