

La dinámica de las morbilidades crónicas en Argentina (2005-2013)

Autores: Nélica Redondo

Universidad ISALUD

redondo.nelida@gmail.com

Cristina Massa,

Universidad Nacional de Luján

cristinamassa16@gmail.com

Iván Williams

Universidad Nacional de Luján

ivanwilliams1985@gmail.com

Matías Belliard Universidad Nacional de Luján

mbelliard@gmail.com

Roberto Ham Chande

Colegio de la Frontera Norte de México

rham@colef.mx

Morbilidades crónicas – Dinámica – Expansión – Comprensión- Equilibrio

Introducción

Las comorbilidades crónicas se presentan a edades cada vez más tempranas, particularmente en el caso del síndrome metabólico, y tiene consecuencias adversas sobre las condiciones de salud de la población. Las variaciones en las edades de inicio constituyen un indicador clave para la evaluación de la dinámica de la morbilidad.

El indicador de esperanza de vida saludable (EVS) es considerado apropiado para realizar inferencias acerca de la dinámica del perfil salud-enfermedad de una población. Este indicador estima la cantidad de años promedio que se espera viva una persona a partir de una determinada edad, o desde el nacimiento, en ausencia de una enfermedad determinada (o varias), añadiendo una dimensión cualitativa a la cuantitativa. La cantidad esperada de años con enfermedad, o sin ella, se obtiene partiendo del supuesto que las personas replicarán el comportamiento relacionado con la morbilidad y mortalidad que experimentaron las cohortes anteriores.

El método más utilizado para estimar la EVS fue propuesto inicialmente por Sanders (1964) y desarrollado luego por Sullivan (1971). Su ventaja principal, a la que debe su prolífico uso a nivel mundial, es su simplicidad y la disponibilidad de los insumos. Respecto a la forma de cálculo del indicador, como de algunas de sus medidas derivadas, existe amplia bibliografía explicándola (Jagger, 2001; Redondo, Massa, Belliard, Jaroslavsky y Williams, 2013).

A partir de las tres ediciones de las ENFR realizadas en la Argentina, se elaboraron conclusiones sobre la hipótesis de cambio epidemiológico. Se tomaron dos criterios a ser tenidos en cuenta de manera conjunta para evaluar la expansión/compresión/equilibrio: Los cambios en términos absolutos de la Esperanza de Vida Con la/s Patología/s, en términos relativos y según el cambio en el porcentaje de Esperanza de Vida Sin la/s Patología/s en la EV Total, junto con la distinción de años esperados con “severidad” (presencia de Síndrome Metabólico), permite inferir un posible escenario de cambio epidemiológico.

1. El escenario epidemiológico actual: factores de riesgo y morbilidades crónicas

La Organización Mundial de la Salud (OMS/WHO) alerta acerca de los eventos que lideran la mortalidad en el mundo. Según su análisis, la hipertensión arterial es responsable del 13% de las muertes globales, el uso de tabaco del 9%, la glucosa elevada en sangre del 6%, junto con el sedentarismo o baja actividad física, en tanto la obesidad y el sobrepeso están

involucrados en el 5%. La OMS/WHO ha definido el “riesgo” como el factor que aumenta la probabilidad de resultados adversos de salud (WHO, 2009: v).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS/PAHO) ratifica, asimismo, que las enfermedades no transmisibles encabezan las causas de muerte en el continente americano, debido a las transformaciones en los hábitos y modalidades de vida. La globalización, la urbanización creciente y el envejecimiento demográfico son responsables de la prevalencia de enfermedades cardiovasculares, respiratorias crónicas, cáncer, diabetes y obesidad (PAHO, 2013:1).

La prolongación de la vida constituye en sí mismo un factor biológico que acentúa el riesgo personal de padecer enfermedades cardiovasculares (coronarias y cerebro-vasculares), morbilidades crónicas concomitantes, y demencias (enfermedad de Alzheimer, demencia senil (http://www.world-heart-federation.org/cardiovascular-health/cardiovascular-disease-risk-factors/último_ingreso_19/08/2014)). El envejecimiento demográfico contribuye, en consecuencia, al aumento de la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles (SEMI, 2011; AIHW, 2007; Partnership for Solutions, 2002).

En el documento *Chronic Conditions: Making the Case for Ongoing Care* (Partnership for Solutions, 2002) se define a las enfermedades crónicas como aquéllas que se padecen por al menos un año, que pueden limitar el normal desempeño de las actividades cotidianas y que pueden requerir atención médica continua. Por su parte, la OMS define como “condiciones crónicas” los problemas de salud que requieren seguimiento por más de un año o, quizás, por décadas (OMS/WHO, 2002: 11). Desde esta perspectiva, las condiciones crónicas abarcan un amplio abanico de enfermedades transmisibles persistentes (HIV/AIDS) y no transmisibles (cardiovasculares, cáncer y diabetes), algunos desórdenes mentales (esquizofrenia y depresión), así como impedimentos físicos irreversibles (amputaciones, trastornos de las articulaciones, ceguera o sordera).

Según las estimaciones de OMS, hacia el año 2020, las condiciones crónicas, incluyendo entre ellas los desórdenes mentales y los daños físicos irreversibles ocasionados por los accidentes, serán responsables del 78% de la carga de enfermedad global de los países en desarrollo. Los países de ingresos económicos bajos y medios, entre los que se ubica a la Argentina, son los que más contribuyen al aumento de la carga de las enfermedades no transmisibles (OMS/WHO, 2002: 13 y 16).

1. 1. Las múltiples morbilidades crónicas. El concepto de comorbilidad

El padecimiento de más de una enfermedad crónica (comorbilidades) es frecuente en una significativa proporción de la población, principalmente de edades avanzadas. Ello se debe, en parte, al éxito de los sistemas de atención médica en el tratamiento de las enfermedades agudas, que permiten la recuperación dejando secuelas que evolucionan durante períodos prolongados de la vida. También la urbanización facilita la incorporación de hábitos de vida que pueden resultar adversos para la salud. Finalmente, el aumento de la longevidad origina el consecuente crecimiento de la proporción y la cantidad de personas de edad avanzada que padecen más de una enfermedad crónica.

El consenso de sociedades médicas españolas destaca al respecto que las enfermedades crónicas se agregan unas a otras, potenciando el deterioro del organismo y la afectación funcional del paciente (SEMI, 2011: 32). La prevalencia de comorbilidades crónicas está también creciendo en segmentos de edades más jóvenes (Starfield, op. cit.: 82).

Una revisión de la literatura sobre la prevalencia de comorbilidades crónicas en la población adulta norteamericana mostró que existen pocos estudios acerca de las modalidades de agrupamiento de las enfermedades concomitantes. El ejemplo más conocido corresponde al denominado “síndrome metabólico” que afecta a una significativa proporción de la población norteamericana (Vogeli et al., 2007). Un estudio empírico efectuado entre empleados públicos de la provincia de Misiones (Argentina) halló una prevalencia del síndrome metabólico similar a la descrita en la población adulta norteamericana (Castillo et al., citado en Pedrozo, 2008: 150). La aparición en edades tempranas de este síndrome o de algunos de sus componentes de riesgo está asociada al desarrollo de la arterioesclerosis precoz (Pedrozo et al., op. cit.).

Este síndrome incluye un número de anormalidades que aumentan el riesgo de enfermedad cardiovascular y de diabetes. Los criterios han ido evolucionando a lo largo del tiempo desde que la OMS realizara su definición original en 1998, actualmente los signos principales del síndrome son: obesidad central, hipertrigliceridemia, disminución del colesterol HDL, hiperglucemia e hipertensión. Para la American Heart Association, el síndrome metabólico se diagnostica cuando están presentes tres o más de estos cinco criterios

1.2. El impacto de las morbilidades y comorbilidades crónicas en los sistemas de salud

Las comorbilidades crónicas originan la aparición de limitaciones permanentes en las actividades diarias y la consiguiente necesidad de apoyo de otras personas para el desempeño de las mismas. Además, las personas afectadas demandan atención de manera múltiple y recurrente en distintos niveles y especialidades de los sistemas de atención médica. Esto

genera que “el gasto de los pacientes con más de una morbilidad crónica llegue a multiplicarse por seis respecto de los que no tienen ninguna o tienen solo una” (SEMI, 2011: 14).

El crecimiento del número de personas que padecen una o más enfermedades crónicas en los países de desarrollo económico bajo e intermedio obliga a enfatizar la importancia de la estrategia de atención primaria de la salud (APS), fundada en los valores rectores de equidad, solidaridad y de la salud como derecho. En particular, se recomienda respaldar en evidencia empírica las acciones comunitarias y clínicas, destacando la necesidad de tener información prospectiva acerca de la estratificación de los pacientes según el nivel de complejidad de las comorbilidades (SEMI, op. cit.; Starfield, op. cit).

Con el propósito de responder a las necesidades planteadas, los sistemas estadísticos nacionales iniciaron el relevamiento sistemático de la autopercepción de la población acerca del padecimiento de morbilidades crónicas seleccionadas y/o de exposición a factores de riesgo. La disponibilidad de información posibilita la realización de estimaciones con cobertura amplia (nacional), aunque posiblemente con menor precisión que la que podrían aportar los estudios continuos sobre datos “objetivos”.

El método estadístico Sullivan para estimar la Esperanza de Vida Saludable¹ –EVS (HLE por su sigla en inglés) - ofrece la posibilidad de estimar los años que en promedio espera vivir una persona, a partir de diferentes edades, con o sin morbilidades crónicas. También, mediante el empleo de este método es posible estudiar la dinámica de las condiciones de salud de la población, debido a que combina las variaciones de la morbilidad en consonancia con las de la mortalidad, permitiendo responder a la pregunta: ¿aumenta con el tiempo la esperanza de vida saludable de la población?

El presente estudio se propone observar la evolución de morbilidades y comorbilidades crónicas en muestras representativas de la población urbana (en viviendas particulares) de la Argentina, y mediante el seguimiento crítico de la estimación de EVS, indicar posibles cambios epidemiológicos que permitan orientar políticas en la gestión de programas de salud para la población con enfermedades crónicas.

2. Metodología

2.1. La captación de las morbilidades y comorbilidades crónicas en Argentina

¹ La definición de esperanza de Vida Saludable (EVS) es operativa, y tiene en cuenta los atributos epidemiológicos que se definen para la investigación, por lo que se aclara que no pretende ser una medida exhaustiva sobre “lo saludable”.

En la última década el sistema estadístico nacional de Argentina efectuó tres Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo (ENFR) en los años 2005, 2009 y 2013. Las ENFR se proponen captar información que permita conocer las prevalencias de factores de riesgo en la población adulta de 18 años y más de edad, mediante la aplicación de un instrumento estándar desarrollado por la OPS, adaptado a nuestro país (MSAL, 2005:7). El objetivo de las ENFR fue estimar la prevalencia de los principales factores de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) que subyacen en las causas de muerte predominantes en la Argentina. Se procuran conocer aspectos del estilo de vida y el estado autopercebido de salud para definir el perfil sociodemográfico y socioeconómico de la población.

En la ENFR 2013 se agregó además la realización de mediciones objetivas de presión arterial, peso, altura y análisis clínico de laboratorio a 16.000 personas con la finalidad de conocer los niveles de colesterol y glucosa en sangre, entre otros índices. Sin embargo, hasta la fecha no se dispone de estos resultados.

Las muestras de las ENFR fueron diseñadas garantizando su comparabilidad². Se trata de tres mediciones transversales cuyo universo de estudio está conformado por la población de 18 años y más de edad que vive en viviendas particulares de las localidades de 5.000 y más habitantes del país. En este estudio se seleccionaron las prevalencias de morbilidades crónicas para la población de 20 años y más de edad, asociadas con el síndrome metabólico.

Las tres ENFR permiten conocer la prevalencia de cuatro morbilidades o factores de riesgo crónicos: diabetes, hipertensión, hipercolesterolemia y obesidad, considerados fundamentales para definir las condiciones de salud de la población adulta.

El tabaquismo y el sedentarismo también constituyen factores de riesgo ampliamente destacados en la literatura (WHO, 2009; PAHO, 2013; IDF, 2013), sin embargo, el relevamiento de estas dimensiones en las ENFR no resulta apto para su estudio mediante el método Sullivan debido, fundamentalmente, a las definiciones operativas que se utilizaron. Como el método Sullivan exige condición de cronicidad de la morbilidad para que las inferencias sean plausibles, se decidió excluir del análisis a ambas dimensiones por no garantizar esa condición.

A continuación se presentan las definiciones operativas de cada una de las cuatro morbilidades crónicas seleccionadas, que se captan por declaración de las personas encuestadas (autopercepción):

a) Obesidad

En las ENFR, el índice de masa corporal se calcula con la fórmula *peso/talla*. Para la definición del Índice de Masa Corporal se utilizaron los puntos de corte propuestos en el documento de indicadores de enfermedades crónicas del *Centers for Disease Control and Prevention* (CDCP). En consecuencia, la obesidad corresponde a un índice de masa corporal mayor o igual a 30 y es un factor de riesgo asociado a la aparición y desarrollo de enfermedades cardiovasculares y de distintos tipos de cánceres.

b) Hipercolesterolemia

Se calculó la prevalencia de hipercolesterolemia en base a las personas que respondieron que alguna vez un médico, enfermero/a u otro profesional de la salud les dijo que tenían colesterol alto (INDEC, ENFR 2009: 49).

d) Hipertensión arterial

Es una morbilidad crónica que requiere control adecuado para evitar que contribuya a desencadenar enfermedades cerebro-vasculares con alto potencial letal y discapacitante. Como en casos anteriores, la prevalencia se calculó para la población a la que alguna vez le midieron la tensión arterial y un profesional de la salud le dijo que tenían hipertensión arterial.

e) Diabetes

Es una morbilidad crónica de tipo metabólico por la cual el organismo no produce insulina o no la utiliza de modo efectivo. Si bien no se conocen las razones para desarrollar diabetes tipo 2, hay varios factores de riesgo que contribuyen: obesidad, mala alimentación, falta de actividad física, edad avanzada y antecedentes familiares (IDF, 2013: 23).

La prevalencia se calculó para la población a la que alguna vez un profesional de salud le informó que padecía la enfermedad. Además, se siguió la enunciación de la International Diabetes Federation (IDF, 2006) que es coincidente con la de la American Heart Association.

f) Síndrome metabólico: se define su presencia cuando la población reúne al menos tres de las cuatro morbilidades crónicas detallada.

En resumen, las ENFR captan información sobre las morbilidades crónicas que se describen como las de mayor impacto sobre las principales causas de muerte actuales en el país. Además ofrecen la posibilidad de identificar la población afectada por una o más de ellas. Es decir, es posible identificar los grupos poblacionales con mayor exposición al riesgo,

establecer el perfil sociodemográfico, la localización regional y los cambios ocurridos durante el período analizado.

2.2. El estudio de la mortalidad

El otro insumo fundamental para la aplicación del método Sullivan es la información que proveen las tablas de mortalidad. Por ese motivo, se modelaron tablas para los años de realización de las diferentes ENFR teniendo en cuenta para ello la información disponible (tablas de mortalidad para el total del país y provincias para 2000-2001 y 2008-2010 (INDEC, s.f. y 2013c) y las tablas límite de mortalidad (CELADE, 2010).

Para el año 2009, se consideró que las tablas de mortalidad por jurisdicción, edad y sexo 2008-2010 eran adecuadas para su representación.

La obtención de los valores de las funciones ${}_nL_x$ y l_x para las fechas seleccionadas se realizó por interpolación lineal, buscando por medio de un método iterativo un ponderador general que aplicado a las tablas de mortalidad pivote permitiera reproducir la EVN estimada previamente (Mina Valdéz, 2001; CELADE, 1984).

2.3. El estudio de la dinámica de la morbilidad y la mortalidad

El estudio de la dinámica de la morbilidad en la Argentina durante el período 2005-2013 focaliza el análisis de la expansión o no (compresión) de las morbilidades en la EV al llegar a edades que marcan tres etapas en la adultez: a) los 20 años (adultez joven); b) los 45 años (adultez madura); y c) los 65 años (adultez mayor). El análisis de las modificaciones en la esperanza de vida saludable en las tres edades seleccionadas permite estimar si durante el período considerado aumentaron los años de vida libres de morbilidades (compresión de la morbilidad), si se mantuvo una situación de equilibrio dinámico entre la morbilidad y la mortalidad o si, por el contrario, se extendieron los años de vida con morbilidades (extensión de la morbilidad).

La revisión de la literatura (Starfield, 2006; Pedrozo, *et al.* 2008) indica que las comorbilidades crónicas aparecen a edades cada vez más tempranas, particularmente en el caso del síndrome metabólico, y destaca las consecuencias adversas que dicha precocidad tiene sobre las condiciones de salud. Las variaciones en las edades de inicio constituyen un indicador clave para la evaluación de la dinámica de la morbilidad durante el período en estudio.

Es necesario recordar que se han descrito tres escenarios de salud de la población según la compleja relación entre morbilidad y mortalidad (Belliard, Massa y Redondo, 2013: 23).

El primer escenario de “**compresión de la morbilidad**” se caracteriza por la reducción de los años esperados de vida con morbilidades crónicas debido al retraso en el inicio de las enfermedades y a la desaceleración del ritmo de incremento de la EV. En este caso la compresión de la morbilidad es absoluta. En cambio, si aumenta la cantidad de años de vida con o sin morbilidades, y aumenta también la proporción de años libres de morbilidades, la compresión de la morbilidad es relativa.

El segundo escenario es de “**expansión de la morbilidad**”, originado cuando el aumento de la longevidad determina una mayor presencia de personas que sobreviven con enfermedades crónicas. Si los años esperados de vida con morbilidades crónicas aumentan, la expansión de la morbilidad es absoluta, mientras que la expansión de la morbilidad es relativa si el número de años de vida esperados con o sin morbilidades aumentan pero decrece la proporción de años libres de morbilidades (Nusselder, 1998).

Finalmente, el tercer escenario de “**equilibrio dinámico**” se verifica cuando crece la EV con morbilidades crónicas de menor nivel de severidad en el contexto de la disminución de la prevalencia de morbilidades crónicas severas. Este escenario se consolida cuando se desacelera la progresión de las morbilidades crónicas. Hay “equilibrio dinámico” si aumentan los años de vida con morbilidades (todos los niveles combinados) mientras disminuyen o se mantienen estables los años esperados de vida con morbilidades severas (tomado de AIHW, 2012: 18, que citan a Robine et al. 2000; Howse, 2006).

De los tres escenarios descritos, la compresión de la morbilidad es la que expresa mejores condiciones de vida dado que implica el aumento de los años esperados de vida libres de morbilidades como consecuencia de la reducción de los años de vida con morbilidades crónicas, ya sea por un inicio tardío de las enfermedades crónicas o por la desaceleración del ritmo de incremento de la esperanza de vida. Esta situación se da especialmente en poblaciones que han alcanzado bajos niveles de mortalidad general.

2. 4. El análisis de la dinámica del perfil de salud-enfermedad de una población

La literatura internacional menciona que el indicador de esperanza de vida saludable (EVS) es apropiado para realizar inferencias acerca de la dinámica del perfil salud-enfermedad de una jurisdicción (Robine *et al.*, 1996; 1999). Este indicador estima la cantidad de años promedio que se espera viva una persona a partir de una determinada edad, o desde el

nacimiento, sin un estado de enfermedad determinado, añadiendo una dimensión cualitativa a la cuantitativa (European Health and Life Expectancy, 2013). La cantidad esperada de años con enfermedad, o sin ella, se obtiene partiendo del supuesto que las personas replicarán el comportamiento relacionado con la morbilidad y mortalidad que experimentaron las cohortes anteriores.

Para el análisis de la dinámica de la EVS, diversos estudios han observado las tendencias mostradas por las series cronológicas del indicador. El análisis conjunto de la EVS y EV puede dar indicios sobre el cambio epidemiológico, más general o específico de la morbilidad que se estudie, dependiendo de la importancia de tal atributo respecto a la situación general de salud de una población o grupo etario. Existe en la literatura académica internacional algunos análisis críticos sobre el método Sullivan, sin embargo, es necesario destacar que el indicador obtenido de su aplicación se encuentra expuesto a las mismas limitaciones que la EV tradicional. La EVS expresa la cantidad de años que en promedio esperan vivir sin enfermedad los individuos de una sociedad en un momento y a una edad dada, si y sólo si, se mantienen las mismas condiciones de mortalidad y morbilidad que experimentaron las generaciones pasadas en las distintas edades.

Para poder responder a las críticas, diversos autores (Robine *et al.*, 1999; Imai y Soneji, 2007; Mathers y Robin, 1997) han estudiado y concluido que el indicador EVS puede ser utilizado correctamente sin distorsionar las conclusiones en los contextos en los que los cambios epidemiológicos (incidencia y duración de la enfermedad) no hayan sido bruscos. Sobre esta base, existen antecedentes internacionales del uso del método Sullivan para el estudio de la dinámica en la relación entre morbilidad y mortalidad (Crimmins y Saito, 2001; Brønnum y Baadsgaard, 2008; Goerlich y Pinilla, 2009; Graham *et al.*, 2004; WHO, 2008, entre otros).

También existen otros esfuerzos de investigación fundados en cuantificar el tiempo (años) que una sociedad pierde tanto por mortalidad prematura como por presentar estados mórbidos sin calidad de vida hasta el fallecimiento (Murray y López, 1996). El indicador, que permite monitorear la situación de salud de las naciones, presenta algunas cuestiones como el no considerar el efecto de las comorbilidades y que las discapacidades sean consideradas independientes (Borrue, 2010).

2.5. Metodología utilizada para estimar la dinámica de la morbilidad crónica

La definición teórica central en esta investigación es la EVS o Años Esperados de Vida con Morbilidad Crónica. Se define como el número de años de vida con buena salud (sin enfermedades crónicas³) que esperaría vivir un individuo en una población determinada, a una edad dada, si se mantuvieran constantes los actuales niveles y estructuras de la mortalidad, y la experiencia de morbilidad de las cohortes estudiadas.

Las prevalencias procuran medir la proporción de individuos con una enfermedad determinada en un momento dado. Si se desea obtener una prevalencia conjunta, o sea la proporción del colectivo que tiene el atributo A y B, por ejemplo, se supone que existe una relación que las caracteriza conjuntamente según el marco epidemiológico en el que se desarrollan. Esta relación puede llevar a la conclusión que ambas patologías son o no son independientes, entendiendo al caso positivo cuando $\pi(AyB) = \pi(A) * \pi(B)$, según la inferencia clásica y con un determinado nivel de confianza. En otras palabras, ser independiente implica que la prevalencia de A es idéntica tanto en aquellos que presenten la enfermedad B como en aquellos que no.

Esta relación se revela directamente a partir del procesamiento de la encuesta, por lo que no es necesario hacer supuestos adicionales, de manera que se contabiliza en el numerador la proporción de casos que declaran tener ambas morbilidades respecto al total de casos que responden ambas preguntas⁴.

Se realizó el test Chi-Cuadrado de independencia entre variables categóricas (prevalencias), rechazando todos los cruces posibles entre las distintas morbilidades, con un intervalo de confianza de 95%, en las ediciones de las ENFR 2005, 2009 y 2013.

A partir de los resultados obtenidos en las tres ediciones de las ENFR y sus indicadores derivados (ver Redondo, Massa, Belliard, Jaroslavsky y Williams, 2013), se elaboraron conclusiones sobre la hipótesis de cambio epidemiológico. Siguiendo a Nusselder (1998) y EHEMU (2009), se tomaron dos criterios a ser tenidos en cuenta de manera conjunta para evaluar la expansión/compresión/equilibrio. Por un lado los cambios en términos absolutos de la Esperanza de Vida Con la/s Patología/s, y por el otro, uno relativo, según el cambio en el porcentaje de Esperanza de Vida Sin la/s Patología/s en la EV Total, lo que permite, junto con

³ Tal como se mencionó precedentemente, en esta investigación se consideran enfermedades crónicas las relevadas por las ENFR: Hipertensión Arterial, Diabetes, Hipercolesterolemia y Obesidad.

⁴ Para un análisis de las características diferenciales de los respondentes para estas patologías en la ENFR, ver Redondo, Massa, Belliard, Jaroslavsky y Williams, 2013. Conviene aclarar que, por motivo de falta de datos, tampoco se trabaja con adultos mayores institucionalizados.

la distinción de años esperados con “severidad” (presencia de Síndrome Metabólico), inferir un posible escenario de cambio epidemiológico.

2.5.2. Criterios de validación de tendencias

En el análisis e interpretación de los resultados deben tenerse en cuenta dos aspectos metodológicos que se aplicaron específicamente en este estudio.

En el examen de los resultados de EVNS y % EVS se notó la presencia de algunos casos en los que los cambios no mostraban tendencia definida. Es decir, experimentaban en forma sucesiva, por ejemplo, un crecimiento y un decrecimiento en los períodos 2005-2009 y 2009-2013 respectivamente. Se juzgó inadecuado considerar el comportamiento resultante del análisis entre las dos fechas extremas (2005-2013), sino entenderlo como el resultado de los cambios parciales ocurridos.

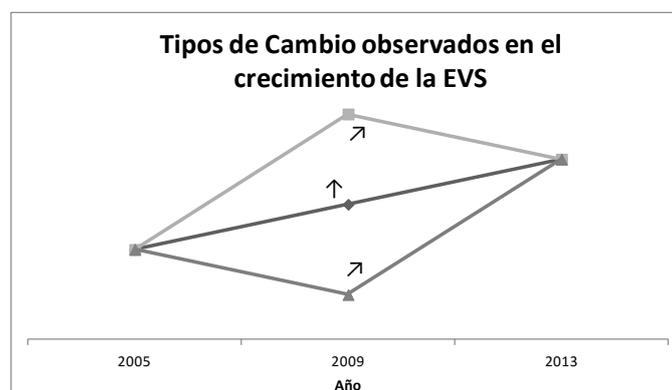
Los cambios parciales, para ser catalogados como parte de una tendencia, deberían ser monótonos en su sentido, ya que la distancia en años no puede dar lugar, a priori, a quiebres abruptos en las trayectorias. En estos casos, se tomó la decisión de no aventurar hipótesis, considerándose que no fue posible inferir su comportamiento general por cuestiones relacionadas con la fuente de información o bien porque es necesario contar con más mediciones en el tiempo.

El segundo aspecto metodológico se relaciona con la necesidad de establecer algún criterio para juzgar si los cambios absolutos de EVS y EVNS fueron “significativos”. Con fines operativos, se decidió que sería necesario afirmar, con un determinado nivel de confianza, que la diferencia no se corresponda exclusivamente a un error muestral. Se realizaron pruebas de hipótesis sobre la diferencia de EVS entre fechas extremas (2005-2013), con una confianza del 95%, siguiendo lo propuesto por Jagger et al. (2006), para el caso en el que solo es fuente de variabilidad la captación de la prevalencia. Así mismo, para evaluar lo “significativo” del cambio en el %EVS, se tomó el criterio de que si tanto los cambios en EVS como EVNS (ambos con igual varianza estadística) fueron no “significativos”, entonces no se puede afirmar algo contrario respecto a la participación de la EVS en la esperanza total.

Las dos reglas de validación anteriores, monotonía y significatividad de los cambios, tienen el propósito de ser conservadores respecto a las conclusiones.

Se elaboraron los cuadros resumen con las siguientes referencias, para que la lectura de tendencias sea más clara. Si la tendencia fue creciente en todo el período, entonces se le

asigna \uparrow , en cambio si hubo quiebre intermedio, se le asignó \nearrow , en sus dos opciones, según el signo del primer cambio.



De manera análoga, se definen las referencias para el caso de decrecimiento (con los signos \downarrow y \searrow). Si el cambio no fue “significativo se prefirió el signo =, que no expresa la ausencia de cambio en sentido estricto.

Luego se determinó, si para cada edad y sexo hubo expansión, compresión o equilibrio (“Exp”, “Compr”, “Eq”). Los casos “Indet” son aquellos que experimentaron cambios no lineales o no significativos en todos los indicadores.

3. Resultados

Durante el período 2005-2013 se registró la expansión absoluta y relativa de al menos una morbilidad en la EV de la población del total del país a las edades adulta joven y madura de ambos sexos. En cambio, en la EV a los 65 años de varones se observó equilibrio en la expansión-compresión absoluta y compresión relativa de la morbilidad. En las mujeres, en la EV a los 65 años se registró expansión absoluta de la morbilidad y tendencia indeterminada en la expansión-compresión relativa.

Asimismo, se expandió de manera absoluta y relativa la comorbilidad de tres o más enfermedades crónicas (síndrome metabólico), es decir, la evolución 2005-2013 tendió a la expansión del nivel más severo de comorbilidades. El aspecto más notable es la expansión absoluta y relativa registrada en la EV a la edad adulta joven (20 años), y madura (45 años). Solamente en la EV a los 65 años en los hombres y en las mujeres se verificaron situaciones de equilibrio absoluto, de compresión relativa o tendencia indeterminada.

Tabla 1. Expansión-compresión absoluta y relativa de la morbilidad. Total del país. 2005-2013

Sexo y edad	Total País					
	Absoluta			Relativa		
	Tres o más morbilidades	Al menos una morbilidad	Sin morbilidad	Tres o más morbilidades	Al menos una morbilidad	Sin morbilidad
Varones						
20	Exp	Exp	Comp	Exp	Exp	Compr
45	Exp	Exp	Eq	Exp	Exp	Compr
65	Exp	Eq	Exp	Exp	Comp	Exp
Mujeres						
20	Exp	Exp	Comp	Exp	Exp	Compr
45	Exp	Exp	Comp	Exp	Exp	Compr
65	Indet	Exp	Indet	Indet	Indet	Indet

Fuente: Elaboración propia

3.1. Dinámica de las morbilidades: expansión-compresión absoluta y relativa de la morbilidad

La expansión absoluta de al menos una morbilidad se observa en la EV a la edad joven y madura en los hombres del total del país. En las mujeres, en cambio, la morbilidad se expandió de manera absoluta en la EV a las tres edades adultas. También predominó la expansión relativa de la morbilidad en la EV total en ambos sexos a las edades adultas joven y madura. Solamente se registró compresión relativa de la morbilidad en la EV de los hombres a los 65 años de edad.

Tabla 2. Compresión-expansión absoluta y relativa de las morbilidades (al menos una) por sexo y edad. Total del país. 2005-2013

	Expansión Absoluta 2005-2013	Compresión-Expansión Relativa 2005-2013
	Total País	Total País
Varones		
20	Exp	Exp
45	Exp	Exp
65	Eq	Comp
Mujeres		
20	Exp	Exp
45	Exp	Exp
65	Exp	Indet

Fuente: Elaboración propia

La expansión-compresión absoluta y relativa de la morbilidad en la EV total es el indicador que muestra la dinámica inversa a la que registra la ausencia de morbilidad, es decir, de la expansión-compresión absoluta y relativa de los años en buena salud (carentes de morbilidad).

3.2. Dinámica de las co-morbilidades crónicas severas: el síndrome metabólico

Como se señaló, se denomina “síndrome metabólico” a la coexistencia de al menos tres de las siguientes morbilidades crónicas: hipertensión arterial, diabetes, hipercolesterolemia, y obesidad. (lo sacaría, ya se dijo)

En las tres mediciones de las ENFR entre 2005 y 2013 se observa que en el total de la población del país predomina la expansión absoluta de tres o más comorbilidades crónicas. La dinámica durante el período ha sido, en consecuencia, de aumento de la longevidad de la población pero la sobrevivencia es con carga de enfermedades crónicas de mayor severidad. En el caso de los varones, la expansión absoluta de las morbilidades severas se verifica en la EV en todas las edades adultas. En el caso de las mujeres, se observa la referida expansión en la EV a los 20 y 45 años, mientras que a los 65 años la evolución es indeterminada.

También predominó la expansión relativa de la morbilidad severa en la población del país: en los varones en la EV en todas las edades y en las mujeres en la EV a los 20 y 45 años. En cambio, se registró una situación de indeterminación en la EV de las mujeres a los 65 años de edad. La dinámica señalada indica la prematura expansión de las morbilidades severas entre las edades adultas jóvenes en ambos sexos (Tabla 3)⁵.

Tabla 3. Compresión-expansión absoluta y relativa de tres o más morbilidades crónicas (síndrome metabólico) por sexo y edad. Total del país. 2005-2013

Varones	Compresión-Expansión Absoluta 2005-2013	Compresión-expansión relativa 2005-2013
	Total País	Total País
20	Exp	Exp
45	Exp	Exp
65	Exp	Exp
Mujeres		
20	Exp	Exp
45	Exp	Exp
65	Indet	Indet

⁵ Asimismo, es notable el marcado aumento de las prevalencias a partir del segmento comprendido entre los 45-49 años de edad (al respecto ver tablas del Anexo).

3.3. Dinámica de los diferentes tipos de morbilidades crónicas

En este punto se examina la expansión o compresión en la EV de la población del país de cada una de las cuatro morbilidades consideradas en este estudio. La evolución de cada una de ellas se analiza mediante la observación de sus prevalencias totales en la población, sin considerar si las personas están afectadas simultáneamente por otra u otras enfermedades crónicas además de la estudiada.

Población con diabetes

Durante el período 2005 y 2013 se registró la expansión absoluta y relativa de la diabetes en la población argentina.

La expansión absoluta de la diabetes en la EV de la población del país total del país se observa a los 20 años de edad de los varones y a los 20, 45 y 65 años de edad de las mujeres. Es decir, la expansión absoluta de esta morbilidad crónica es notable en la edad joven de ambos sexos.

Se observa la expansión relativa de la diabetes en la EV de la población argentina a los 20 y 45 años en los varones y en todas las edades adultas en la población femenina.

Tabla 4. Compresión-expansión absoluta y relativa de diabetes por sexo y edad. Total del país. 2005-2013

Varones	Compresión-Expansión Absoluta 2005-2013	Compresión-Expansión Relativa 2005-2013
	Total País	Total País
20	Exp	Exp
45	Eq	Exp
65	Indet	Indet
Mujeres		
20	Exp	Exp
45	Exp	Exp
65	Exp	Exp

Fuente: Elaboración propia

La expansión absoluta de la diabetes en la EV en la adultez joven y madura de ambos sexos es, quizás, el aspecto negativo más destacable en la dinámica observada a lo largo de los últimos ocho años.

Población con hipertensión arterial

La hipertensión arterial mostró un comportamiento con oscilaciones a lo largo de las tres mediciones. Se registró expansión absoluta en la población de todo el país en la EV de ambos sexos a los 45 y 65 años, es decir, en la adultez madura y mayor. En cambio, siguió una tendencia indeterminada en la EV de ambos sexos a los 20 años.

La expansión relativa de la hipertensión arterial sólo se observó en la población femenina de todo el país sobre la EV a las edades 45 y 65 años. En la población masculina la tendencia es indeterminada (Tabla 5).

Tabla 5. Compresión-expansión absoluta y relativa de hipertensión por sexo y edad. Total del país y regiones. 2005-2013

Varones	Compresión-Expansión Absoluta 2005-2013	Compresión-Expansión Relativa 2005-2013
	Total País	Total País
20	Indet	Indet
45	Exp	Indet
65	Exp	Indet
Mujeres		
20	Indet	Indet
45	Exp	Exp
65	Exp	Exp

Fuente: Elaboración propia

Población con colesterol

La hipercolesterolemia se expandió de manera absoluta en la población de ambos sexos del país, con la única excepción de la EV de los varones a los 65 años, en la que se observa equilibrio (Tabla 6).

A lo largo de las tres mediciones predominó la tendencia indeterminada en la expansión-compresión relativa de la hipercolesterolemia. En la población total del país, solamente en la EV de las mujeres a los 20 y a los 45 años de edad se registró la expansión relativa de esta morbilidad (Tabla 6).

Tabla 6. Compresión-expansión absoluta y relativa de hipercolesterolemia por sexo y edad. Total del país. 2005-2013

Varones	Compresión-Expansión Absoluta 2005-2013	Compresión-Expansión Relativa 2005-2013
	Total País	Total País
20	Exp	Indet
45	Exp	Indet
65	Eq	Indet
Mujeres		
20	Exp	Exp
45	Exp	Exp
65	Exp	Indet

Fuente: Elaboración propia

Población con obesidad

La obesidad registró el comportamiento más extendido de expansión absoluta y relativa de las cuatro morbilidades consideradas en este estudio. Se observó en la población de total país en la EV a las tres edades adultas seleccionadas y en ambos sexos (Tabla7).

La expansión relativa de la obesidad también se verificó en la EV de ambos sexos de total país, a las tres edades consideradas en este estudio (Tabla 7).

Tabla 7. Compresión-expansión absoluta y relativa de obesidad por sexo y edad. Total del país. 2005-2013

Varones	Compresión-Expansión Absoluta 2005-2013	Compresión-Expansión Relativa 2005-2013
	Total País	Total País
20	Exp	Exp
45	Exp	Exp
65	Exp	Exp
Mujeres		
20	Exp	Exp
45	Exp	Exp
65	Exp	Exp

Fuente: Elaboración propia

La expansión absoluta y relativa de la obesidad en las tres edades adultas, principalmente en las edades joven y madura, es un aspecto negativo de importancia para la salud pública argentina.

4. Conclusiones y discusión

En el actual escenario demográfico y epidemiológico argentino, caracterizado por la concentración de los fallecimientos en edades cercanas a los 80 años y por la prevalencia de causas de muerte asociadas a comorbilidades crónicas degenerativas, enfermedades cardiovasculares y cánceres, resultan insuficientes los tradicionales estudios de las causas de muertes o el indicador de EV total debido a su incapacidad para captar la evolución de las condiciones de salud de la población.

En poblaciones envejecidas y longevas, el alargamiento de la EV total no siempre indica que mejoró la situación de salud-enfermedad general. En estos contextos, es posible que el desarrollo del sistema de atención médica facilite la supervivencia de población que padece morbilidades crónicas durante largos períodos de su vida. Por este motivo, en la actualidad las recomendaciones internacionales enfatizan la conveniencia de utilizar el indicador de Esperanza de Vida Saludable (EVS) mediante la aplicación del método Sullivan para evaluar la calidad de vida de las poblaciones.

El indicador de EVS permite estimar si los años de vida que en promedio se agregaron a la población adulta de un país fueron con buenas condiciones de salud, si por el contrario, aumentaron los años de vida con morbilidades crónicas, o bien, si se registró una situación de equilibrio entre el incremento de los años libres de morbilidades y los esperados con morbilidades. Para obtener este tipo de estimaciones es necesario realizar un análisis de la dinámica de las morbilidades mediante la aplicación del método Sullivan a sucesivas muestras comparables de la población.

En la Argentina, el relevamiento de tres ondas sucesivas de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) durante los años 2005, 2009 y 2013 ofreció la oportunidad de efectuar un estudio de la dinámica de cuatro morbilidades crónicas en la población adulta: diabetes, hipertensión arterial, hipercolesterolemia y obesidad, observando además la prevalencia de niveles de severidad. En particular, el estudio analizó la dinámica del denominado “síndrome metabólico”, un tipo de comorbilidad definido por el padecimiento simultáneo de tres o más de las referidas entidades gnoseológicas que está asociado a la aparición o el agravamiento de las enfermedades cardiovasculares.

Los resultados del estudio muestran que entre 2005 y 2013 en la Argentina se expandieron de manera absoluta y relativa las morbilidades estudiadas en la población adulta de total del país, principalmente, en la EV a los 20 y 45 años de edad. Además, se expandió de manera absoluta y relativa el mayor nivel de severidad, es decir, la comorbilidad de tres o más enfermedades crónicas (síndrome metabólico). En sentido contrario, se estimó compresión absoluta y relativa de la EVS, enunciada en este estudio como EV libre de al menos una de dichas morbilidades. Solamente en la EV de los hombres a los 65 años de edad se estimó compresión relativa de al menos una morbilidad y una situación de equilibrio en la expansión-compresión absoluta de al menos una.

Debido a que se trata de un primer estudio sobre el tema, no es posible ofrecer hipótesis respecto del comportamiento diferencial masculino a los 65 años de edad. En cambio, es necesario destacar que la expansión absoluta y relativa de al menos una morbilidad y del padecimiento simultáneo de tres o más morbilidades en la EV a los 20 años, en ambos sexos, constituye un aspecto alarmante debido a que alerta al sistema sanitario acerca de su aparición precoz.

El análisis de la dinámica de cada una de las morbilidades crónicas estudiadas muestra que la obesidad es la que más se extendió a todas las edades, en ambos sexos, aunque todas las morbilidades tendieron a la expansión absoluta y relativa durante el período 2005-2013.

Los resultados obtenidos por el presente estudio aportan evidencias empíricas de enorme valor para fundamentar la necesidad de orientar los programas de salud pública hacia la prevención a lo largo de todo el curso de vida y adaptar los sistemas de salud nacional y subnacionales hacia los modelos de atención de enfermedades crónicas que actualmente recomienda la experiencia internacional.

Referencias bibliográficas

Andreev E.M., Shkolnikov V.M. y Begun A.Z., 2002. *Algorithm for decomposition of differences between aggregate demographic measures and its application to life expectancies, healthy life expectancies, parity progression ratios and total fertility rates*. DEMOGRAPHIC RESEARCH V7, Art 14, p499-522.

Arriaga, E.,2001. El análisis de la población con microcomputadoras. Córdoba, Universidad Nacional de Córdoba, Editorial Copiar, 564 p.

Australian Institute of Health and Welfare (AIHW), 2012. *Changes in life expectancy and disability in Australia 1998 to 2009*. Bulletin no. 111. Cat. no. AUS 166. Canberra: AIHW. ps. 27.

Belliard, M.; Massa, C. y Redondo, N., 2013. “Análisis comparado de la esperanza de vida con salud en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”. en *Población de Buenos Aires. Año 10. Número 18. Octubre de 2013*. Buenos Aires. Dirección General de Estadística y Censos de la Ciudad de Buenos Aires.

Borrueal, Mas, Borrueal,2010. *Estudio de carga de enfermedad: Argentina*. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación, 2010.

Castillo S, Bonneau G, Sánchez A, Ceballos B, Malarczuk C, Pianessi ME, et al., 2005. Factores de riesgo aterogénico y síndrome metabólico. Estudio en un grupo de empleados públicos hospitalarios de Posadas, Misiones, Argentina. *Acta Bioquim Clin Latinoam*. 2005;39(4): 445–52.

CELADE, 1984. Métodos para proyecciones demográficas. San José de Costa Rica, 260 p.

EHEMU, 2010. Decomposition tools. Technical report on decomposition Technical reports, Working paper N° 7. Disponible en:

http://www.eurohex.eu/pdf/Reports_2010/2010TR7.1_Decomposition%20tools.pdf (fecha de consulta: 09/09/2014)

Gobierno Vasco, 2010. *Estrategia para afrontar el riesgo de la cronicidad en Euskadi*. Departamento de Sanidad y Consumo. Gobierno Vasco.

Harrison T.R., 2009. *Principios de Medicina Interna*, 17ª Edición en español. McGRAW-HILL Interamericana

IDF, 2014. en <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/es/que-es-la-diabetes> (último ingreso 9/06/2014)

IDF, 2013. *Atlas de la DIABETES de la FID, 6ª Edición*. Versión online del Atlas de la Diabetes de la FID: www.idf.org/diabetesatlas

IDF, 2006. The IDF consensus worldwide definition of the METABOLIC SYNDROME. International Diabetes Federation. Brussels. Belgium

Jagger C., 2001. *Health Expectancy Calculation by the Sullivan Method: A practical guide*. European Concerted Action on the Harmonization of Health Expectancy Calculations in Europe. REVES Paper n°408. Disponible en: <http://euroreves.ined.fr> (fecha de consulta: 09/09/2014).

Jagger, C.; Cox, B.; Le Roy, S., EHEMU, 2006. Health Expectancy Calculation by the Sullivan Method. Third Edition. EHEMU Technical Report.

Jagger, C.; Gillies, C.; Cambois, E.; Van Oyen, H.; Nusselder, W.; EHEMU, 2009. Trends in Disability-free Life Expectancy at age 65 in the European Union 1995-2001: a comparison of 13 EU countries. EHEMU Technical report 5.1.

Mathers, Colin D, Iburg, Kim M and Begg, Stephen, 2006. "Adjusting for dependent comorbidity in the calculation of healthy life expectancy" en *Population Health Metrics* 2006. 4:4 ps. 1-12. <http://www.pophealthmetrics.com/content/4/1/4>.

Mina Valdés, A., 2001. Funciones de sobrevivencia empleadas en el análisis demográfico. Papeles de Población, vol.7, n. 28 (abril-julio), p. 130-154. Universidad Autónoma del Estado de México, México (disponible en: <http://www.redalyc.org>).

Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación, 2005. *¿Qué es la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo?* Buenos Aires. Argentina. pp.22

Murray, C.J.L.; Lopez, A.D., 1996: "Evidence-based health policy—lessons from the Global Burden of Disease Study". *Science*.

Nusselder, W. J., 1998. "Compression or expansion of morbidity? A life table approach". Erasmus University, Rotterdam, pp 1–253. – En verdad obtenido de: Van Oyen (2008). "Trends in health expectancy indicators in the older adult population in Belgium between 1997 and 2004". *Eur J Ageing* (2008) 5:137–146.

Panamerican Health Organization, 2013. *Assessing national capacity for the prevention and control of noncommunicable diseases, 2013*. Report of the Americas Region. Washington. ps.54.

Partnership for Solutions, 2002. *Chronic Conditions: Making the Case for Ongoing Care*. Baltimore. John Hopkins University. ps. 46.

Pedrozo, W., Castillo Rascón M., Bonneau, G., Ibáñez de Pianesi, M., Castro Olivera, C, Jiménez de Aragón S, et al. *Síndrome metabólico y factores de riesgo asociados con el estilo de vida de adolescentes de una ciudad de Argentina, 2005*. Rev Panam Salud Publica. 2008; 24 (3):149–60.

Redondo, Nélica; Massa, Cristina; Belliard, Matías; Jaroslavsky, Claudia y Williams, Iván, 2013. *Esperanza de vida saludable según prevalencia de morbilidades y limitaciones permanentes (Argentina 2009-2010). Informe final*. Mimeo. Estudio Multicéntrico Beca Salud Investiga 2013.

Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI) y Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (SemFYC), 2011. *Conferencia Nacional Para la Atención al Paciente con Enfermedades Crónicas. Documento de Consenso*. Sevilla, MERGABLUM. Edición y Comunicación. ps. 76.

Starfield, Barbara, 2006. "Chronic Illness, Comorbidity, and Primary Care Quality" in Rosen B, Saltman R, Shani M. *Health Systems: Are We in a Post Reform Era?*. Jerusalem. Israel National Institute for Health Policy and health Services Research. ps. 81-84.

Vogeli, Christine; Shields, Alexandra; Todd Lee; Gibson, Teresa; Marder, William; Weiss, Kevin; Blumenthal, David, 2007. "Multiple Chronic Conditions: Prevalence, Health

Consequences, and Implications for Quality, Care Management, and Costs” en *Journal of General Internal Medicine*. December 2007. Volume 22. pp. 391-395.

World Health Organization (WHO), 2013. *Handbook on health inequality monitoring: with a special focus on low- and middle-income countries*. Geneva, World Health Organization. Ps.105

_____, 2009. *Global Health Risks. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. World Health Organization. ps. 61.

_____, 2002. *Innovative Care for Chronic Conditions. Building Blocks for Action: Global Report*. Geneve. WHO. ps. 99.

Fuentes

INDEC, *Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2005*. Documento para la utilización de la base de datos-usuario. Buenos Aires. pps. 47

INDEC, *Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009*. Documento para la utilización de la base de datos-usuario. Buenos Aires. pps. 50.

INDEC (s.f.). Tablas abreviadas de mortalidad por sexo 2000-2001. Total País y Provincias, Serie Análisis Demográfico N° 33, Buenos Aires.

INDEC (2013a). Estimaciones y proyecciones de población 2010-2040. Total del País. Serie Análisis Demográfico N° 35, Buenos Aires.

INDEC (2013c). Tablas abreviadas de mortalidad por sexo y edad 2008-2010. Total del País y provincias. Serie Análisis Demográfico N° 37, Buenos Aires.

INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Resultados definitivos (www.indec.mecon.gob.ar).