

## INSTRUCCIONES

### **Instrumento de evaluación económica para la medición de años de vida ajustados a la calidad en adultos mayores**

### **Instrument of economic evaluation for the measurement of life years adjusted to quality in aged persons**

**Enrique Novo Rodríguez**

Facultad de Tecnología de la Salud "Juan Manuel Páez Inchausti", Santiago de Cuba, Cuba.

## RESUMEN

Se diseñó un instrumento único, del tipo análisis costo – utilidad, para medir los años de vida ajustados a la calidad en adultos mayores, que incluye satisfacción, cantidad y calidad de vida, motivado por insuficiencias en la evaluación económica del Programa Nacional de Atención Integral al Adulto Mayor. Este incluye 5 dimensiones y 3 niveles en cada una de ellas. Los resultados muestran que el instrumento diseñado determina los años de vida ajustados a la calidad.

**Palabras clave:** instrumento evaluativo, año de vida ajustado a la calidad, Programa Nacional de Atención Integral al Adulto Mayor.

## ABSTRACT

An unique tool of cost - utility type analysis, to measure the life years adjusted to quality in aged adults was designed, which includes satisfaction, life quantity and quality, motivated by shortcomings in the economic evaluation of the National Program of Comprehensive Care to the elderly. This includes 5 dimensions and 3 levels in each of them. The results show that the designed tool determines the life years adjusted to quality.

**Key words:** evaluative tool, life year adjusted to quality, National Program of Comprehensive Care to the elderly.

## INTRODUCCIÓN

La Organización de las Naciones Unidas prepara cada 2 años las proyecciones de la población mundial, con vistas a ofrecer el estimado sobre tamaño, crecimiento y otros indicadores demográficos de la población mundial, encaminadas a facilitar el pensar y cómo prepararse para ello, así como también para estimular acciones que modifiquen estos patrones y que los hagan más favorables para el bienestar colectivo.

En el caso de Cuba, según este estudio, su población decrecerá para el 2100, cuando con 8,1 millones de habitantes registre una población similar a la que tenía a principios de 1967, pero posteriormente se recuperará para alcanzar poco más de 9 millones en el 2300, para una esperanza de vida cercana a los 100 años y una edad mediana de 50 años. En fin, la tendencia demográfica cubana será similar a la de los países desarrollados.<sup>1</sup>

La población como recurso territorial, sugiere la capacidad productora del territorio, siendo este un factor determinante para el desarrollo de ciertas actividades socioeconómicas.

En Cuba, el indicador de dependencia de la población activa con respecto a la inactiva decrece notablemente. Así, en el 2002 era de 1,56 y para el 2020 se estima sea de 0,6; asimismo, en el 2002, el número de personas con 60 años o más por cada persona activa fue 2,75 y se espera que para el 2020 sea de 2,01, a pesar de haberse incrementado la edad de jubilación. Por otra parte, la edad mediana supera los 37 años y para el 2015 será de 42. Las demandas de servicios y cuidados asociados al envejecimiento constituyen una carga financiera cada vez mayor para las familias y las instituciones sociales.<sup>2</sup>

La población cubana envejece y decrece en términos absolutos, lo cual constituye un reto para mantener la equidad, lograr las transformaciones sociales y hacer sostenible el proceso socialista.

Este fenómeno social, presente y prospectivo, ha sido enfrentado fundamentalmente por los sectores de la salud, así como de la seguridad y la asistencia social.

El Programa de Atención Integral al Adulto Mayor en instituciones sociales se instauró en 1985, con criterios de enfoque integral, de equipo multidisciplinario, donde se realiza una evaluación multidimensional en los aspectos biológico, psicológico y social, con elementos de promoción, prevención, asistencia y rehabilitación. Este incluye 3 subprogramas con esferas de acción complementarias:

- Atención comunitaria: es el más extenso y complejo. Sus acciones tienen como objetivo garantizar que los adultos mayores se mantengan en sus domicilios, donde desarrollan su existencia y envejecimiento.
- Atención hospitalaria: establece regulaciones necesarias para brindar atención óptima a los adultos mayores enfermos que requieren ingreso hospitalario y tiene como premisa la geriatrización de los servicios.
- Atención institucional: norma el funcionamiento de las denominadas instituciones sociales, como los hogares de ancianos y las casas de abuelos. Su objetivo central es asegurar una calidad de excelencia en los servicios recibidos y el retorno al medio familiar en cuanto sea posible, según establecen los principios de la especialidad de geriatría que defiende la permanencia del adulto mayor en su domicilio como lugar natural de su existencia.

El subprograma de atención institucional incorpora los adelantos científicotécnicos actuales en el campo de la gerontología y la geriatría, dotado de carácter integral y multidimensional, diferenciado en cualquier territorio del país.

Estas instituciones sociales presentan 2 alternativas de atención al adulto mayor: interna y seminterna o diurna.

- Interna: Adultos mayores con situación social crítica.
  - Ventajas
    - a). Equipo multidisciplinario de atención geriátrica a tiempo completo.
    - b). Diagnóstico de todos los problemas de salud del adulto mayor.
    - c). Atención sistemática e integral en búsqueda de la longevidad satisfactoria.
    - d). Nutrición balanceada y asegurada.
    - e). Socialización del adulto mayor al incorporarse a la comunidad terapéutica.
    - f). Compensación de las carencias afectivas, por disfunción familiar, con las que ingresa el anciano.
  - Desventajas
    - a). Institucionalización del adulto mayor que no contribuye a su autonomía real al tener que regirse por un reglamento y un horario establecido por el equipo multidisciplinario y la administración.
    - b). Tendencia a la depresión por abandono familiar
    - c). Carencia de algunos servicios de interconsultas relacionados con especialidades médicas y de diagnóstico.
    - d). Necesidad permanente de transporte sanitario.
- Seminterna o diurna: adultos mayores con validez física y mental, así como situación social desventajosa.
  - Ventajas
    - a). Rehabilitación integral del adulto mayor con validez
    - b). Cuidado diurno del adulto mayor con atención afectiva.
    - c). Equipo multidisciplinario de atención geriátrica del área de salud.
    - d). Atención sistemática e integral para la búsqueda de la longevidad satisfactoria.
    - e). Nutrición balanceada y asegurada
  - Desventajas
    - a). Retorno al medio familiar por discapacidad o rehabilitación.
    - b). Aislamiento del medio familiar con el adulto mayor.
    - c). Algunos servicios médicos y de diagnóstico están en las áreas de salud y el anciano tiene que trasladarse a estos.

Al analizar la utilidad de estas instituciones se debe responder a la interrogante siguiente: ¿Cuál es la cantidad y calidad de vida ganada por los adultos mayores en cada alternativa de atención institucional?

La cantidad de años ganados se puede medir con relativa facilidad, pero la calidad es una categoría psicológica que expresa el grado de satisfacción individual y social respecto al bienestar de procesos complejos, difíciles de cuantificar y que reflejan estados internos del individuo y sus relaciones con su entorno.

Al conceptuar la calidad de vida se impone tratar la secuencia del comportamiento humano, que va desde sus necesidades, motivos, deseos, motivación, creencias, valores, normas, actitudes y consecuencias, y se resumen en sus experiencias vividas, por lo cual al tratar de medirla se deben utilizar instrumentos multidimensionales.

En la década del 40 del siglo pasado, se comenzó a utilizar el tiempo vivido (años) y el tiempo vivido en un estado de salud determinado (años).<sup>3</sup>

Las distintas medidas basadas en el tiempo para evaluar los años de vida y la utilidad de salud, se denominan años de vida ajustados a la calidad, donde utilidad de salud es el valor (preferencia) que se asigna a la calidad de la vida asociada con un estado de salud particular. Generalmente esta toma un valor entre 0 y 1 (0 representa la muerte y 1 la salud perfecta).<sup>4</sup>

Existen distintas técnicas o instrumentos para medir la calidad de vida asociada a un estado de salud particular, entre las cuales figuran: *Quality Well Being (QWB)*, *Health Utility Index (HUI)*, *Health Related Quality of Life (HRQL)*, *Disability Adjusted Life Year (DALY)*, *Year of Life Lost (YLL)*, *Potential Years of Life Lost (PYLL)*, *Period Expected Years of Life Lost (PEYLL)*, *Cohort Expected Years of Life Lost (CEYLL)* y *Standard Expected Years of Life Lost (SEYLL)*.

El envejecimiento es un evento no fatal y las referencias teórico- conceptuales, las definiciones y la medición de los eventos no fatales son por el momento poco procesadas.

Existen, al menos, 2 marcos conceptuales fundamentales:

1. La calidad de vida relacionada con la salud (HRQL, por sus siglas en inglés) que es la más usada.
2. La Clasificación Internacional de Alteraciones, Discapacidades y Minusvalías (ICIDF, por sus siglas en inglés).

La diferencia fundamental es que en el enfoque HRQL todas las dimensiones están al mismo nivel que las demás variables objeto de interés y la ICIDF considera cada dimensión diferente de las demás.

En este medio se utiliza la HRQL y la recomendación del *Project Burden of Disease Injury* de que al calcular los años de vida ajustados a la calidad en adultos mayores (AVACAM), las características socioeconómicas del individuo, excepto la edad y el sexo, son sobre bases igualitarias.<sup>5</sup>

Los instrumentos genéricos más conocidos son: *Nottingham Health Profile*, *Sickness Impact Profile*, *Medical Outcomes Study 36- Item Short Form Health Survey (SF-36)*, *EuroQol* y *Quality of Well- Being Scale*.

## GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN

Se diseñó un instrumento único dentro de una evaluación económica, del tipo análisis costo-utilidad, ejecutado durante 3 años, por etapas, para medir la utilidad: nivel de satisfacción y años de vida ajustados por calidad.

- Primera etapa: se recolectaron y analizaron los datos e informaciones primarias para la realización del instrumento.
- Segunda etapa: se aplicó el instrumento único.

- Tercera etapa: se elaboró el informe de evaluación económica presentando y se discutieron los resultados obtenidos para que fuesen tomados en cuenta en la toma de decisiones en el actual Programa de Atención Integral al Adulto Mayor.

El universo estuvo integrado por los adultos mayores atendidos integralmente en el subprograma de atención institucional, en el municipio de Santiago de Cuba, seleccionados por muestreo no estadístico simple al azar. Para determinar el nivel de satisfacción se excluyeron los adultos mayores dementes.

Los datos fueron extraídos de la evaluación realizada por los integrantes del equipo multidisciplinario de salud, de la historia social registrada en el Departamento de Rehabilitación Social y Ocupacional, así como también de la base de datos en Microsoft Excel sobre AVACAM.

## **INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN ECONÓMICA DISEÑADO**

Al elaborar el instrumento se utilizó el término dimensiones, cada una con 3 niveles. La información necesaria estaba plasmada en las historias clínicas y sociales de cada adulto mayor institucionalizado.

1. Dimensión funcional: validismo.
  - Nivel 3. Independiente, actividades de la vida diaria (AVD) y actividades instrumentadas de la vida diaria (AIVD).
  - Nivel 2. Depende, al menos, de una AIVD.
  - Nivel 1. Depende, al menos, de una AVD.
2. Dimensión biomédica: enfermedades crónicas.
  - Nivel 3. No repercuten en su funcionalidad.
  - Nivel 2. Pudiera repercutir o limitar su funcionalidad.
  - Nivel 1. Estado terminal, inestable e incapacitado.
3. Dimensión nutricional: estado nutricional.
  - Nivel 3. Normopeso.
  - Nivel 2. Malnutrición por exceso.
  - Nivel 1. Desnutrición por defecto.
4. Dimensión psicológica: esfera afectivo-cognitiva.
  - Nivel 3. Sin alteraciones que afecten su funcionalidad.
  - Nivel 2. Alteraciones que afectan moderadamente su funcionalidad.
  - Nivel 1. Deterioro severo, discapacitado psiquiátrico.
5. Dimensión social: familiar
  - Nivel 3. Funcional.
  - Nivel 2. Disfunción moderada.
  - Nivel 1. Disfunción severa.

## **PESOS DE UTILIDAD**

Para determinar la escala de pesos de utilidad se utilizaron los anclajes, los instrumentos de evaluación geriátrica,<sup>6</sup> las estadísticas institucionales, los criterios de expertos y se le dio pesos específicos a cada nivel.

## • Criterios

1. La base de la problemática que genera la institucionalización del adulto mayor es socioeconómica, por lo que la calidad de su vida se ve afectada por una constante.
2. La escala utilizada tiene 2 anclajes (1: salud perfecta; 0: muerte).
3. La salud perfecta en el adulto mayor no es ausencia de enfermedad, sino el disfrute pleno de las capacidades funcionales (biológicas, psicológicas y sociales) residuales en ese momento, por lo que un año de vida ajustado a la calidad en este grupo poblacional es menor que un año de vida institucionalizado.
4. El peor peso específico no significa la muerte del adulto mayor, simplemente es la expresión de la pérdida de capacidades funcionales para desempeñar determinadas actividades, comparado con los demás miembros de la sociedad, por lo que siempre será mayor que 0.
5. El instrumento único utiliza 5 dimensiones y 3 niveles en cada dimensión. Se calculan los pesos de utilidad sobre la estadía del adulto mayor en la institución en un estado de salud determinado.

### **Pesos específicos de cada nivel: años de vida ajustados a la calidad en adultos mayores (AVACAM)**

Dimensiones	Pesos de utilidad
0. Constante: socioeconómica (0,176)	0,176
1. Funcional: validismo (0,255)	
- Nivel 3	0,000
- Nivel 2	0,102
- Nivel 1	0,153
2. Biomédica: enfermedades crónicas (0,192)	
- Nivel 3	0,032
- Nivel 2	0,048
- Nivel 1	0,112
3. Nutricional: estado nutricional (0,159)	
- Nivel 3	0,026
- Nivel 2	0,038
- Nivel 1	0,095
4. Psicológica: esfera afectivo-cognitiva (0,153)	
- Nivel 3	0,022
- Nivel 2	0,033
- Nivel 1	0,098
5. Social: familiar (0,065)	
- Nivel 3	0,010
- Nivel 2	0,016
- Nivel 1	0,039

## Formulación matemática

Salud plena (anclaje)	1,000
Menos	
Constante	0,176
Funcional	0,000
Biomédica	0,000
Psicológica	0,000
Social	0,000
Integral	0,000
Muerte (anclaje)	0,000
Valor estimado	0,000

$w = i + eu$ , donde:

w: años de vida ajustados a la calidad del adulto mayor

i: edad al ingreso

e: estadía hospitalaria

u: utilidad

$e = fc - fi$ , donde:

fc: fecha del corte transversal

fi: fecha de ingreso en la institución

$u = 1 - vue$ , donde:

1: valor estimado de la salud perfecta

vue: valor de la utilidad estimada asociada a un estado de salud

## PRINCIPALES RESULTADOS

Para la elaboración del estudio el autor encontró referencias sobre AVAC: conceptos, medidas de preferencia, métodos, sistemas de clasificación de los estados de salud, cálculos y alternativas,<sup>7</sup> pero no sobre la aplicación del método en adultos mayores.

### Resultados internos (promedio)

- Edad: 78,5242718
- Estadía hospitalaria: 5,03883495
- Valor estimado: 0,57926214
- AVACAM: 2,94100971

### Resultados seminternos (promedio)

- Edad: 76,7323944
- Estadía hospitalaria: 3,71830986
- Valor estimado: 0,66964789
- AVACAM: 2,48787324

Al tomar como información primaria los resultados de la base de datos de ambas alternativas (tabla 1), se obtuvo que los adultos mayores de la alternativa interna tienen una edad promedio superior a la seminternas en 1 año, 9 meses y 15 días, con estadía superior en 1 año, 3 meses y 25 días, pero ganan 1 mes menos de calidad de vida. Es la diferencia en la estadía la que determina la calidad de vida asociada a las alternativas de atención social al adulto mayor.

De lo anterior se infiere que mientras mayor sea la estadía hospitalaria de un anciano, mayor será también su calidad de vida, por lo cual puede afirmarse la necesidad básica de las instituciones sociales en poblaciones envejecidas.

**Tabla 1.** Edad, estadía hospitalaria, estimados anuales promedios y AVACAM en años, meses y días de ambas alternativas

Alternativa	Edad promedio	Estadía promedio	Valor estimado anual	AVACAM
Interna	78 años, 6 meses, 9 días	5 años, 0 meses, 14 días	6 meses, 29 días	2 años, 11 meses, 9 días
Seminternas	76 años, 8 meses, 19 días	3 años, 8 meses, 19 días	8 meses, 1 día	2 años, 2 meses, 25 días
Diferencia	1 año, 9 meses, 15 días	1 año, 3 meses, 25 días	Menos de 1 mes, 2 días	0 año, 9 meses, 6 días

Al comparar los valores máximos, medios y mínimos que puede ganar en calidad un adulto mayor en un año (tabla 2) y lo que realmente gana (tabla 3) se observa que la alternativa seminternas está cercana al máximo posible y la interna al nivel medio, por lo cual se afirma que ambas alternativas cumplen con la expectativa social de incrementar la calidad de vida de los adultos mayores.

**Tabla 2.** Valores estimados anuales de utilidad, meses y días ganados con calidad según pesos de calidad (utilidad)

Niveles	Utilidad estimada (u)	Meses (W)	Días (W)
III	0,734	8	24
II	0,587	7	1
I	0,327	3	28

**Tabla 3.** Valores estimados anuales de utilidad, meses y días ganados con calidad según alternativas

Alternativas	Utilidad estimada (u)	Meses (W)	Días (W)
Interna	0,57926214	6	29
Seminternas	0,66964789	8	1



Por otra parte, cuando se profundizó en el análisis de sensibilidad (tabla 4) los autores se percataron que al dejar fija la mayor estadía (alternativa interna), los adultos seminternos ganan 3 años, 4 meses y 15 días, es decir, 1 año, 2 meses y 10 días más; mientras que si se deja fija la menor estadía (alternativa seminterna), los adultos internos pierden en calidad de vida 8 meses con 14 días (tabla 5).

**Tabla 4.** Análisis de sensibilidad de ambas alternativas manteniendo como número base la mayor estadía promedio y como número variable la utilidad en meses días

Alternativas	Número base	Número variable	Resultado
Interna	5 años, 0 meses, 14 días	6 meses, 29 días	2 años, 11 meses, 9 días
Seminterna	5 años, 0 meses, 14 días	8 meses, 1 día	3 años, 4 meses, 15 días

**Tabla 5.** Análisis de sensibilidad de ambas alternativas manteniendo como número base la menor estadía promedio y como número variable la utilidad en meses días

Alternativas	Número base	Número variable	Resultado
Interna	3 años, 8 meses, 19 días	6 meses, 29 días	2 años, 2 meses, 25 días
Seminterna	3 años, 8 meses, 19 días	8 meses, 1 día	2 años, 6 meses, 26 días

## CONCLUSIONES

El instrumento único determina los años de vida ajustados a la calidad en adultos mayores. Según los pesos de calidad un anciano institucionalizado en la alternativa seminterna gana más calidad de vida que uno institucionalizado en la alternativa interna. Según los criterios de los propios pacientes, la primera satisface mejor sus necesidades y expectativas; asimismo, al comparar ambas alternativas, la seminterna se acerca a lo ideal y como opción de decisión, en una situación de limitaciones financieras, sería más aconsejable su implementación.

## AGRADECIMIENTOS

El autor de este artículo agradece la valiosa cooperación del MsC. Rolando Peguero Pérez, por su contribución en los análisis econométricos, y del Lic. Rafael Claramunt García, por la ayuda brindada en cuanto a las informaciones sobre el estado biopsicosocial de los adultos mayores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oficina Nacional de Estadística e Información. Resultados de la Encuesta Nacional de Envejecimiento Poblacional; 2011 [citado 12 Feb 2013].
2. Estimaciones y proyecciones de población a largo plazo 1950-2100. Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE); 2008 [citado 12 Feb 2013].
3. Dempsey M. Decline in tuberculosis. The death rate fails to tell the entire story. Am Rev Tuberculosis. 1947; 56: 157-64.
4. Haddix AC, Teutsch SM, Shaffer PA, Donet DO. A practical guide to prevention effectiveness. Decision and economic analysis. Atlanta: Department of Health and Human Services; 1984.
5. Murray CJL, López AD. The Global Burden of Disease and Injury Series. Volumen I. Cambridge: Harvard University Press; 1996.
6. Organización Panamericana de la Salud. Valoración clínica del adulto mayor. Washington, DC: OPS; 2007.
7. Pinto Prades JL, Sánchez Martínez F. Método para la evaluación económica de nuevas prestaciones. Centre de Recerca en Economia Salut Barcelona [citado 12 Feb 2013].

Recibido: 23 de mayo de 2013.  
Aprobado: 30 de mayo de 2013.

*Enrique Novo Rodríguez.* Facultad de Tecnología de la Salud "Dr. Juan Manuel Páez Inchausti", km 2 ½ y Autopista, Carretera de El Caney, Santiago de Cuba, Cuba