

**TESIS**

***“INTERNACIÓN DE ADULTOS  
MAYORES EN TERAPIA INTENSIVA  
COSTOS Y RESULTADOS”***

**Alumno: Raquel T. BOLLASINA**

**Promoción: 2005**

**Director: Dr. Carlos Díaz**

**Buenos Aires, Mayo 2008**

**INDICE**

<i>Introducción</i>	<i>Pag.</i>	<i>3</i>
<i>Objetivos</i>	<i>Pag.</i>	<i>6</i>
<i>Marco conceptual</i>	<i>Pag.</i>	<i>7</i>
<i>1 Conceptos de envejecimiento poblacional</i>	<i>Pag.</i>	<i>9</i>
<i>2 Situación epidemiológica de los adultos mayores</i>	<i>Pag.</i>	<i>16</i>
<i>3 Economía de la salud</i>	<i>Pag.</i>	<i>17</i>
<i>4 Evaluación de tecnologías sanitarias</i>	<i>Pag.</i>	<i>21</i>
<i>5 Costos y resultados de la Internación de adultos mayores en Terapia Intensiva</i>	<i>Pag.</i>	<i>27</i>
<i>5.1. Herramientas para la medición y evaluación de calidad de vida</i>	<i>Pag.</i>	<i>36</i>
<i>5.2 Aspectos éticos que intervienen en los procesos de admisión en terapia intensiva</i>	<i>Pag.</i>	<i>39</i>
<i>Metodología</i>	<i>Pag.</i>	<i>42</i>
<i>Desarrollo</i>	<i>Pag.</i>	<i>45</i>
<i>Resultados</i>	<i>Pag.</i>	<i>53</i>
<i>Conclusiones</i>	<i>Pag.</i>	<i>57</i>
<i>Bibliografía</i>	<i>Pag.</i>	<i>67</i>

## **INTRODUCCIÓN**

---

Universidad ISALUD

Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000  
web: [www.isalud.edu.ar](http://www.isalud.edu.ar) - mail: [informes@isalud.edu.ar](mailto:informes@isalud.edu.ar)

El origen de este trabajo ha sido la observación en la experiencia diaria de gestión, del creciente número de pacientes añosos que son derivados a las unidades de terapia intensiva generando gastos importantes con resultados aparentemente pobres. En un contexto de escasez de recursos adquiere relevancia contar con información que permita establecer prioridades a la hora de la asignación de los mismos, así como para encarar el desarrollo de alternativas de servicios.

El envejecimiento poblacional que se ha producido desde las últimas décadas en las regiones más desarrolladas del mundo va generando la existencia de una alta proporción de personas mayores en las comunidades.

Esta tendencia mundial causa preocupación por el crecimiento constante del consumo de recursos tanto económicos como humanos que requiere la atención de este grupo de población, situación agravada porque las acciones del sistema de atención médica producen, en un alarmante número de casos, lo que podrían considerarse “nuevos discapacitados”.

Analizar esta situación desde la perspectiva de la Economía de la salud supone encarar el problema que significa la mejor manera de asignar los siempre escasos recursos, y se aplica a las decisiones que tienen que ver con la mejora de la salud y el bienestar de los individuos y los grupos sociales.

A partir de la década del 70 el aumento del gasto público, y dentro de él, el sanitario pasó a ser una preocupación para los gobiernos. Posteriormente se vio que este problema no era solamente económico, por lo cual requería un abordaje interdisciplinario, y desde este enfoque las contribuciones de la economía habían comenzado a ser valoradas en el sector.

Su aplicación fundamental de la economía de la salud se orienta al análisis de la producción de bienes y servicios para obtener la máxima salud posible con los recursos

disponibles. Entre los muchos aspectos que aborda y a los cuales realiza aportes esta disciplina, figuran el desarrollo de instrumentos para la comparación del producto asistencial y sus resultados, la evaluación de tecnologías sanitarias y la evaluación global de las intervenciones sanitarias y el análisis costo beneficio amplio. (35)

El uso de una tecnología sanitaria de alta complejidad puesta al servicio de alejar por poco tiempo una muerte inevitable, así como la generación de pacientes crónicos incapacitados, con dudosa calidad de vida, pone a todos los actores del sistema de salud frente a toma de decisiones complejas y dilemáticas, en tanto involucran aspectos médicos, económicos, sociales, éticos y legales. Para la toma de esas decisiones, resulta de relevancia contar con la mayor y mejor información disponible. No obstante, hay pocos estudios que evalúan si la información sobre el costo-efectividad de una determinada intervención influye en las decisiones de los médicos.

Un estudio realizado en EEUU sobre los métodos para detección de cáncer de mama, mostró que los médicos son reacios a modificar sus estrategias habituales de screening aún cuando sepan que son más costosas.(52).El recelo que generan las medidas de gestión hacen que cualquier referencia a los costos se perciban como herramientas puramente de ahorro, en tanto el médico asistencial vive como un conflicto ético la decisión entre los intereses de un paciente y el interés de toda la sociedad.

La tradición médica occidental (15) hace que el clínico vea las decisiones a través de los ojos de sus pacientes que tienen enfermedades particulares. Los pacientes responden a las distintas opciones de tratamientos, solicitando la que consideran más efectiva por poco eficiente que sea, y los médicos responden igual frente al paciente individual.

Lentamente debiera plantearse la necesidad de cambiar la percepción de los clínicos sobre su responsabilidad profesional, ampliando los alcances de la misma, a

través de la incorporación de aspectos que tienen que ver con la administración de los recursos y la toma de decisiones fundamentadas y equitativas.

Muchos de los aspectos que afectan la conducta del médico, su formación académica y los valores que sustentan su práctica profesional aparecen como factores que se opondrían a la evaluación económica: su ética profesional, las expectativas y demandas de los pacientes y sus familiares y el sistema legal (6). Así planteado parecería surgir un dilema ético entre la responsabilidad frente al paciente individual y la responsabilidad social en tanto agente dentro del sistema de salud.

El disponer de buenas guías de práctica clínica y revisiones sistemáticas que incorporen información sobre el costo efectividad de las distintas opciones (48) resulta una herramienta eficaz al momento de tomar decisiones adecuadas y científicamente sustentadas.

Dentro de estas complejas decisiones a tomar por los profesionales se halla la admisión de ancianos en unidad de terapia intensiva (UTI).

### **OBJETIVOS**

El trabajo se propone:

- 1) Analizar comparativamente la información sobre recursos técnicos y económicos utilizados en unidad de terapia intensiva en adultos mayores.
- 2) Relacionar los costos y recursos utilizados con los resultados obtenidos en términos de mortalidad, mejoría o resolución de patologías.
- 3) Incorporar al análisis de resultados criterios de calidad de vida post-alta, medidos a través de la herramienta EUROQOL modificado.

## **MARCO CONCEPTUAL**

El planteo del problema y los objetivos del trabajo fueron encuadrados dentro de los temas que analiza y a los que pretende dar respuestas la Economía de la Salud.

Estos problemas tienen como escenario insoslayable el envejecimiento poblacional con sus características de ser profundo, general, duradero y carente de precedentes. Dentro del mismo, se analiza la situación particular de América Latina y de Argentina.

Este fenómeno lleva asociado el cambio epidemiológico y su carga de enfermedad sobre todo lo referido a las patologías crónicas. Las interurrencias agudas de estas mismas patologías determinan las principales causas de internación de los adultos mayores en terapia intensiva.

El abordaje de esta problemática y la inclusión en su análisis de elementos económicos, particularmente los costos de estos procesos de atención, implica conceptualizar y definir los diversos componentes que se conjugan en este planteo: el enfoque de eficacia, efectividad y eficiencia; los conceptos que se articulan al momento de definir el criterio de calidad de vida, tema que cobra cada vez más importancia a la hora de evaluar el impacto de la aplicación de nuevas tecnologías; y los aspectos éticos de la cuestión, que influyen decididamente a la hora de tomar decisiones y que pueden manifestarse de manera más o menos explícita a través de los criterios de admisión de pacientes en unidades cerradas, y en este caso en particular, el ingreso de adultos mayores.

## 1. CONCEPTOS SOBRE ENVEJECIMIENTO POBLACIONAL

Se define como el proceso que lleva a un cambio en la estructura por edad de una población, en la que se produce un aumento del peso relativo de las personas de edad avanzada, y una disminución del peso relativo de los jóvenes.(22)

El fenómeno de envejecimiento de la población es consecuencia de la disminución de la fecundidad y de la disminución del tamaño de la familia. A esto se lo denomina envejecimiento por la base. En cambio, cuando se prolonga el lapso de la vejez, se lo denomina envejecimiento por la cúspide (2).

El envejecimiento poblacional es un concepto diferente al de envejecimiento individual, y tampoco refiere a la prolongación de la vida humana como resultado del progreso médico.

Todos los individuos nacen con un stock de salud dado, que al igual que el capital físico, está sujeto a depreciación con el paso del tiempo. Eventualmente cuando el stock de salud disminuye por debajo de un cierto mínimo, la persona muere. El proceso de disminución del stock de salud se denomina envejecimiento (Phelps).

Una población más envejecida demandará una mayor cantidad de bienes y servicios médicos que una población más joven. Dado que las naciones de altos ingresos exhiben un mayor envejecimiento poblacional que el resto de los países, ésto podría explicar la mayor proporción de recursos que se destinan a la atención de la salud.

Si se acepta que en las democracias las decisiones reflejan en cierta medida las preferencias de los votantes, una población más envejecida demandará un mayor nivel de financiamiento público de la salud, poniéndose en marcha un mecanismo de redistribución del ingreso desde los individuos más jóvenes a los más viejos. (26).

El envejecimiento poblacional es casi un proceso irreversible. Si bien hay poblaciones que envejecen y otras que rejuvenecen, según el peso que tomen los diferentes factores causantes del cambio de la estructura por edad, es poco probable vuelvan a existir las poblaciones jóvenes del pasado (56).

El descenso del nivel de fecundidad es el factor demográfico más importante que influye en la intensidad y velocidad del envejecimiento poblacional (22). La tasa de fecundidad media del planeta era de 5 hijos por mujer en 1950, pasó a 4 en 1975, a 2,9 en 1990 y a 2,8 en 1996.

El Informe “World Population Ageing 1950-2050” preparado por Population Division, DESA, United Nations en 2002 (38), expone cuatro conclusiones fundamentales.

El envejecimiento poblacional:

1) **Carece de precedentes.** Los incrementos de personas de edad van acompañados de descensos en los jóvenes (menores de 15 años) y para el 2050, por primera vez en la historia las personas de edad superarán a los jóvenes.

2) Es **general.** Es un fenómeno mundial y tiene influencia directa en la equidad y la solidaridad inter e intrageneracional, bases de la sociedad.

3) Es **profundo.** Tiene importantes consecuencias en todas las facetas de la vida humana “*En lo económico, el envejecimiento de la población incidirá en el crecimiento económico, el ahorro, la inversión y el consumo, los mercados de trabajo, las pensiones, la tributación y las transferencias intergeneracionales. En lo social, el envejecimiento de la población incide en la salud, la atención de la salud, la composición de la familia y las condiciones de vida, la vivienda y*

*migración. En lo político, el envejecimiento de la población puede influir en los patrones de voto y la representación”.*

4) Es **duradero**. Durante el s.XX la proporción de personas de edad siguió aumentando y se espera que esta tendencia continúe en el s.XXI. Se prevé que en el 2050 el porcentaje de personas mayores de 65 años llegará al 21% , habiendo sido el 8% en 1950 y el 10 % en el 2000.

Se estima que durante el período 2000-2030 este grupo aumentará entre el 6,9 - 12% a nivel mundial, y entre el 5.5% -11,6% en Latinoamérica y el Caribe (8).

El ritmo de envejecimiento no es igual en todos los países. En los más desarrollados es mucho más rápido. Los países en desarrollo, entre los que se encuentra Argentina, tendrían más tiempo para adaptarse a las consecuencias de los cambios producidos. (Cuadro Nro. 1).

**Cuadro N° 1: Composición de la población por edades. Argentina, 1950-2050.**

Edad	1950	1975	2000	2025	2050
Total	17.150.300	26.049.400	37.031.800	47.160.300	54.522.400
0-14	5.235.400	7.611.10	10.264.900	10.511.500	10.749.300
15-59	10.707.700	15.467.200	21.830.500	28.802.500	31.040.000
60-64	458.800	996.700	1.343.900	2.049.300	3.015.000
65-69	328.900	799.400	1.197.400	1.803.100	2.799.100
70-74	201.200	574.700	1.019.200	1.530.300	2.597.600
75-79	109.5	360.900	737.200	1.156.100	1.886.600
80-84			<b>410.700</b>	<b>728.000</b>	<b>1.242.000</b>
85-89			<b>177.200</b>	<b>388.500</b>	<b>746.200</b>
90-94			<b>45.200</b>	<b>153.500</b>	<b>338.400</b>
95-99			<b>5.300</b>	<b>34.700</b>	<b>96.300</b>
100+			<b>200</b>	<b>2.900</b>	<b>11.800</b>
Subtotal 80 –100 o más	<b>81700</b>	<b>239.300</b>	<b>638.600</b>	<b>1.307.600</b>	<b>2.434.700</b>

Fuente: World Population Ageing 1950-2050 Population Division, DESA, United Nations, 2002.

También hay un cambio dentro del grupo de las personas de edad. El conjunto de personas mayores de 80 años es el que más crece y se estima que para el 2050, un quinto de las personas de edad tendrá más de 80 años.

En la región se han producido una serie de cambios demográficos a ser considerados. Argentina y Uruguay han perdido peso poblacional en el continente de manera notoria pasando del 9,8 en 1960 al 7,3 en 1990 ( Argentina) y del 1,2 al 0,7 en las mismas fechas (Uruguay).Brasil se ha mantenido estable y Paraguay ha tenido un leve incremento.

La tasa de crecimiento poblacional para América Latina fue entre 1970 y 1980 del 24/000 y entre 1980 y 1990 del 21/000.- Existió una tendencia decreciente.

Las poblaciones se clasifican, según su composición por edades en:

Población joven: 0-14 años: más del 40% del total

Población madura:0-14 años: 20-40%

Población envejecida: menos 20%

Brasil se ubica dentro de la categoría madura y allí se mantendrá. Paraguay tiene y ahondará su condición de población joven. Argentina y Uruguay son los dos países que aparecen como con poblaciones envejecidas y seguirán profundizando la tendencia. Uruguay es el país más envejecido de América Latina. En Bolivia y Chile se registra la misma tendencia al envejecimiento aunque con distintas velocidades y distintos puntos de partida (39)

En el promedio del país lo que cuenta es el envejecimiento por la base. El proceso de disminución de natalidad comenzó a fines del siglo XIX pero fue atenuado, de alguna manera, con la llegada de inmigrantes en edad activa y reproductiva. Al interrumpirse la migración masiva, el proceso de envejecimiento adquiere notable velocidad.

En el censo del 2001 arrojó que en Argentina hay 105 mujeres por cada 100 hombres, pero esa relación aumenta en el sector de 65 o más años, en donde hay , cada 100 varones, 146 mujeres.

La Ciudad de Buenos Aires, donde el promedio de hijos por mujer es 1,5 es la ciudad del país que tiene la mayor proporción de mayores. Las otras provincias que superan al promedio nacional son Santa fe con un 12 % y Córdoba y Buenos Aires ambas con el 11 %. Por el contrario hay provincias que tienen una población con mayor porcentaje de jóvenes gracias a una mayor fecundidad y el aporte de inmigrantes.

Dos indicadores utilizados para medir envejecimiento poblacional son el índice de envejecimiento y la razón de dependencia: El índice de envejecimiento es el porcentaje de personas mayores de 60 años sobre las menores de 15 años. La razón de dependencia es el número de personas menores de 15 años más el número de personas de 65 años o más, por ciento de personas entre 15 y 64 años.

Esta razón puede ajustarse, refiriéndola exclusivamente a las personas mayores (razón de dependencia de personas mayores), calculando la relación entre el número de personas de 65 años o más y el número de personas entre 15 y 64 años, es decir, la población económicamente activa.

El cociente de dependencia potencial indica el número de personas entre 15 y 64 años por cada persona mayor de 65 años, y muestra la carga potencial que afrontan los trabajadores. Entre 1950 y 2000 este cociente disminuyó de 12 a 9 personas en edad de trabajar por cada persona de 65 años o más, y se prevé que en el 2050 esta relación disminuirá a 4 personas.

Esto fenómenos se manifiestan en Argentina de manera moderada, como país en vías de desarrollo, tal como se detallan en los Cuadro Nro 2.

Esta razón de dependencia potencial incide en los regímenes de seguridad social, donde los trabajadores activos pagan las prestaciones de los jubilados.

*Cuadro N° 2: Índice de envejecimiento, relación de dependencia de personas mayores de 65 años y cociente de dependencia potencial .Argentina . 1950-2050*

	1950	1975	2000	2025	2050
Índice de envejecimiento	23.1	27.7	27.8	33.6	38.5
Relación de dependencia total	53.2	58.2	59.8	52.9	60.1
Relación de dependencia de personas mayores de 65 años	6.4	12.0	15.5	18.8	28.5
Cociente de dependencia potencial	15.5	8.3	6.5	5.3	3.5

*Fuente: World Population Ageing 1950-2050 Population Division,DESA,United Nations,2002.*

En Argentina este problema se agrava ya que gran parte del sistema de salud depende de la Seguridad Social y está directamente vinculado a los aportes de los trabajadores activos (Cuadro N° 3).

Al analizar el gasto total en salud para una muestra amplia de países surge un claro patrón donde un mayor ingreso per cápita no sólo está asociado a un mayor gasto en salud, sino que el porcentaje público de dicho gasto también aumenta. El envejecimiento poblacional puede ser un factor relevante para explicar la composición público-privada del gasto total en salud.

Los países de más altos ingresos no solo dedican una mayor proporción de sus recursos al gasto en salud, sino que el componente público de dicho gasto es sustancialmente mayor que el resto.

Las causas , a nivel mundial, de envejecimiento poblacional son: el descenso de la tasa de natalidad, el descenso de la curva de mortalidad y las migraciones. Las migraciones de los países limítrofes hacia la Argentina van en aumento aportando su porcentaje a la curva de envejecimiento, y aunque la incidencia estadística no es muy importante, también colabora la emigración de personas adolescentes y jóvenes adultos argentinos al exterior por razones laborales durante la crisis económica del 2001. (30)

**Cuadro N° 3: Tipo de cobertura en salud en mayores de 60 años . Argentina 1994**

<b>Tipo de Cobertura</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>%</b>
INSSJPI	3.453.000	52.46
Obra Social Nacional	1.581.000	24.23
Obras Sociales Provinciales	504.000	7.6
Seguros privados	101.000	1.5
Total con cobertura	5.639.000	85.79
Sin cobertura	935.000	14.2
Sin información	7.000	0.1
<b>TOTAL</b>	<b>6.581.000</b>	<b>100</b>

Fuente: OISS y Secretaría de Desarrollo Social, 1994 tomado de Vassallo C; Sellanes M. La Salud en la Tercera Edad. Documento electrónico

Dos nuevos conceptos comienzan a aparecer como indicadores demográficos relacionados con el envejecimiento.

Uno de ellos es el de “umbral de la vejez”. Mide el envejecimiento, no en términos de años vividos, sino en términos de años por vivir. Se establece el umbral para una población, como la edad a partir de la cual sus miembros tienen un promedio de 10 años por vivir, y asociado a él, se ha comenzado a usar el indicador de “esperanza de vida en buena salud”.(22).

En Argentina el umbral de vejez es de 70 años para los hombres y está cerca de los 75 años para las mujeres. La Argentina se encuentra actualmente dentro de los países más envejecidos de América Latina con valores similares a Cuba.

El indicador de esperanza de vida en buena salud, lleva a consideraciones que tienen que ver no solo con vivir más años, sino con la calidad de vida de las poblaciones de personas mayores.

Es un hecho evidente que la salud de las personas desmejora con la edad. Por tanto, el cambio demográfico lleva indefectiblemente a un cambio epidemiológico.

## 2. SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LOS ADULTOS MAYORES

Si bien la asociación entre envejecimiento y enfermedad parece surgir casi de manera automática, es necesario hacer una clara diferenciación entre ambas situaciones.

El envejecimiento es un proceso fisiológico, dinámico y multidimensional, debiendo aceptar que no es una enfermedad ni un error evolutivo (52).

Pueden señalarse 4 tipos de envejecimiento (27):

1) Normal primario: personas que realizan su vida activamente, con un deterioro gradual, coincidente con la edad, y con alguna dolencia crónica sin gran impacto en su capacidad funcional.

2) Exitoso: personas que solo tienen una disminución funcional y sensorial propia de su edad

3) Patológico secundario: aparecen enfermedades relacionadas con la vejez y deterioro marcado del estado general

4) Terciario: puede manifestarse al final de la vida, con un deterioro funcional acelerado durante los meses que preceden a la muerte. Este estado no se relaciona en principio, con la edad avanzada sino con la proximidad de la muerte.

Tanto en el caso del envejecimiento primario normal como en el secundario aparecen las enfermedades crónicas relacionadas con la edad.

Estas patologías, según la bibliografía consultada, están encabezadas por la hipertensión arterial, que constituye a su vez, un factor de riesgo para la enfermedad cardíaca y la enfermedad cerebrovascular. Estas dos últimas, junto con la diabetes mellitus son reportadas como las de mayor prevalencia en personas mayores de los 70 años.(46).

En UTI polivalentes, entre el 30 y el 60 % de los ingresados pertenecen al grupo de más de 65 años. En ellos la prevalencia de una enfermedad crónica no transmisible es de más del 70%, preferentemente, enfermedad cardíaca, y la comorbilidad está en el orden del 40%.(11)

---

Universidad ISALUD

Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000  
web: [www.isalud.edu.ar](http://www.isalud.edu.ar) - mail: [informes@isalud.edu.ar](mailto:informes@isalud.edu.ar)

Para distintos autores, entre los principales motivos de ingreso de pacientes geriátricos en UTI figuran las afecciones cardiovasculares, las enfermedades quirúrgicas abdominales, las infecciones respiratorias y las cerebrovasculares (46)

### **3. ECONOMÍA DE LA SALUD.**

La economía estudia el modo en los individuos, las organizaciones y el Estado realizan las elecciones sobre la manera en que se utilizan los recursos. Se busca dar respuesta a preguntas tales como ¿qué se produce y en qué cantidad?, ¿Cómo y para quién se produce esos bienes y servicios? y ¿quién y cómo toma las decisiones económicas?

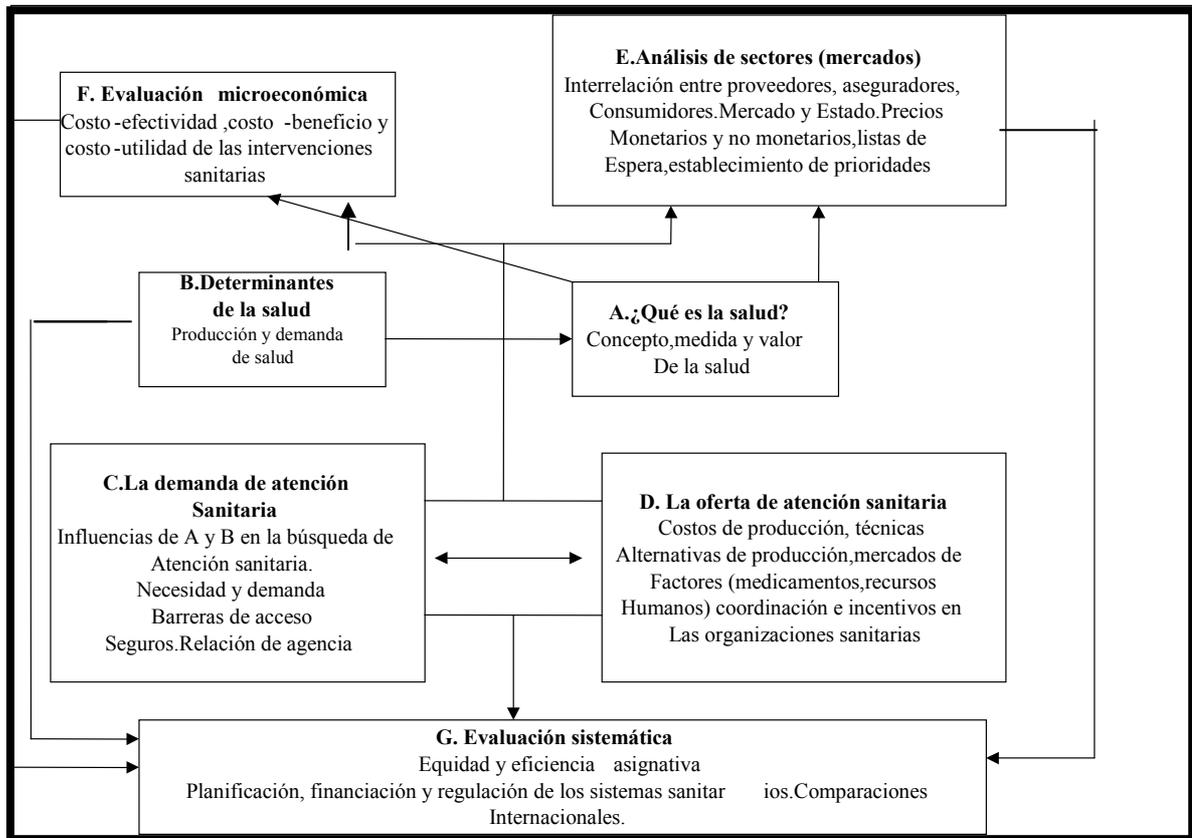
La economía de la salud muestra dos grandes enfoques. Uno orientado hacia la disciplina y lo que podría considerarse el ámbito académico, y el segundo con la mirada puesta en la investigación y resolución de problemas de salud y servicios sanitarios.

Es algo más que la simple aplicación de conceptos económicos a problemas de salud, ya que ha generado avances teóricos en la Economía como la teoría de principal-agente, la economía del seguro, los métodos econométricos y la evaluación.

En el cuadro Nro 4, tomado de Ortún Rubio (35) se ofrece una panorámica del contenido de la economía de la salud.

Los cuadros A, B, C y D constituyen el núcleo disciplinario, en tanto que los cuadros E, F y G muestran las principales aplicaciones empíricas. Entre las herramientas aportadas por el economía de la salud figuran el desarrollo y la aplicación de indicadores de comportamiento de proveedores, medidas de eficiencia, contratos programas, cuadros de mando, programas de mejoras de la calidad, investigaciones sobre incentivos, incorporación de las preferencias del paciente a las decisiones clínicas, y la medicina basada en la evidencia.

**Cuadro Nro 4: Economía de la salud**



Fuente: Ortún Rubio, V; Ricard Meneau, g: *Impacto de la economía en la política y gestión sanitaria.* Rev. Esp. Salud Pública 2006; 80: 491-504

Los fundamentos de este campo y las herramientas de gestión que de él se derivan permiten a los profesionales sanitarios (político, gestor y clínico) actuar en situaciones de incertidumbre y de eventuales contradicciones entre el logro del bienestar de un paciente y la consecución del bienestar colectivo de pacientes.

Según Ortún Rubio “Es cierto que los conocimientos de Economía que necesita un político, un gestor sanitario o un clínico son limitados; el impacto de la economía de la salud, pasará, sobre todo, por educarles el olfato”. (34).

El volumen de información generada en los últimos años hace compleja la tarea del médico en cuanto a su análisis y valoración. Cuando un médico debe decidir cual es la opción más eficiente para un paciente, frente a una evaluación económica debería

plantearse una serie de preguntas: 1) ¿Son válidos los resultados del análisis económico?; 2) ¿Se trata de una intervención eficiente? 3) ¿Es una intervención eficiente para mi paciente?.

En el cuadro Nro 5 se muestran los pasos de un análisis de este tipo.

**Cuadro Nro 5: Guía para utilizar las evaluaciones económicas por el clínico**

<b>¿Son válidos los resultados del análisis económico?</b>
¿Es suficientemente amplio el punto de vista adoptado?
¿Se comparan todas las opciones relevantes?
¿Se han identificado, medido y valorado correctamente los costos y los resultados sanitarios?
¿Se ha realizado un análisis de la incertidumbre?
¿Se ha tenido en cuenta el riesgo basal de la población tratada?
<b>¿Se trata de una intervención eficiente?</b>
¿Cuál es el costo efectividad incremental de la intervención?
¿Difieren los resultados según los subgrupos considerados?
¿Se modifican los resultados con el análisis de sensibilidad?
¿Se trata de una intervención eficiente en función de los límites de eficiencia establecidos?
<b>¿Es una intervención eficiente para mi paciente?</b>
¿Puedo esperar en mi paciente costos y resultados similares a los de los pacientes de la evaluación analizada?
¿Compensan los beneficios del tratamiento su riesgo y su costo?

*Fuente: Drummond MF, Richardson WS et al.: User's guides to the medical literature. XIII. How to use an article on economic analysis of clinical practice. B. What are the results and will they help me in caring of my patients? JAMA 1997; 277: 1802-6*

Otro aporte de la Economía de la salud a la comprensión de estos fenómenos lo constituye el concepto de “Fallas de mercado”

Si se deja al mercado la decisión de cómo se distribuyen los servicios sanitarios entre la población, el criterio fundamental sobre el cual se basará la distribución es la disposición a pagar de los individuos, que es determinada en gran medida por su ingreso.

Como la atención sanitaria es un bien preferente la accesibilidad debe ser garantizada a toda la población independientemente de su capacidad de pago aunque esto no implica, en principio, la necesidad de la provisión pública.

Fallas de mercado de los seguros privados:( relación de agencia-información asimétrica):

- Riesgo moral
- Selección adversa
- Selección por riesgos

Como contracara de ellos otros autores (Vasallo ,2003) señalan las “Fallas de gobierno”:

- Falta de relación entre ingresos y costos
- Externalidades
- Inequidades distributivas

Las fallas de mercado y de gobierno son una pequeña muestra de las numerosas fallas observadas en el sector salud.

Los países más ricos no solo gastan más dólares per cápita en bienes y servicios sanitarios, sino que tal gasto representa una mayor proporción de la riqueza total de la economía.

El porcentaje del gasto público del gasto total en salud puede ser considerado como una medida del compromiso del sector público en relación a la provisión de bienes y servicios para la atención de la salud a la población. Cuanto más rico es el país mayor es la ingerencia estatal en el sector salud.

La demanda de servicios médicos es una demanda derivada dado que estos no son deseados en sí mismos, sino en tanto y en cuanto permiten a los individuos incrementar su stock de salud (26)

## 2. EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS

La constante incorporación de nuevas tecnologías tanto para diagnóstico como para tratamiento de las diferentes patologías así como el amplio espectro de sus costos, plantea el problema del establecimiento de prioridades para su evaluación.

El interés en el análisis del problema está en consonancia con las prioridades que establecen las Agencias de evaluación de Tecnologías, como por ejemplo la sueca.

La Agencia Sueca de Evaluación de Tecnologías (SBU) considera diez criterios :

1. Tecnologías Sanitarias potencialmente evaluable (información relevante disponible)
2. Importancia potencial significativa para la salud
3. Afectación de importantes segmentos de la población
4. Problema de salud suficientemente definido
5. Impacto socioeconómico significativo
6. Implicancias éticas importantes
7. Consecuencias para la organización y los recursos humanos
8. Objeto de controversia científica, profesional o social
9. Generación de grandes expectativas no suficientemente fundadas
10. Gran variabilidad no plausible en la práctica clínica

En los EEUU los criterios objetivos para establecer prioridades de evaluación son

1. Prevalencia del problema de salud
2. Costos de la tecnología para el manejo del problema
3. Variación en la utilización de la tecnología

Y los criterios subjetivos:

1. Carga asistencial del problema de salud
2. Posibilidad de obtener cambios en los resultados clínicos

3. Obtener reducciones en los costos
4. Posibilidad de clarificar aspectos éticos, legales y sociales.

Si bien en la evaluación están en juego la seguridad y la eficacia, estos valores son la preocupación fundamental del paciente y del médico. Es para la sociedad para la que importan en primer plano los aspectos económicos

En consecuencia la evaluación incluye en sus fundamentos una perspectiva social, tomando lo propuesto por Badía y Rovira (3) para quienes la evaluación económica constituyen un conjunto de procedimientos o técnicas de análisis dirigidos a evaluar el impacto de opciones o cursos de acción alternativos sobre el bienestar social. Su fin último es servir como instrumento en la toma de decisiones.

A pesar de estas claras necesidades persiste una limitada utilización de las Evaluaciones Económicas de Intervenciones Sanitarias (EEIS) y de sus resultados en la toma de decisiones tanto desde el punto de vista de la gestión como de la práctica clínica. Varios factores son responsables de ello e influyen tanto en los gestores como en los médicos asistenciales.

La realización de estas evaluaciones así como la aplicación de los resultados en la práctica presentan una serie de barreras e incentivos que influyen tanto en los gestores sanitarios como en los profesionales que se hallan en contacto diario con los pacientes.(Cuadros Nro 6 y Nro. 7)

La inclusión de estos temas en las carreras de educación médica de grado, la capacitación permanente en el post- grado y la adopción de políticas consecuentes , a largo plazo, permitirán ir aumentando los incentivos y disminuyendo las barreras para la utilización de estas herramientas de gestión.

La evaluación económica de tecnologías sanitarias (EETS)tiene como objetivo comparar el impacto de la intervención sobre el estado de salud de los individuos

afectados ( resultado) con el impacto de la intervención sobre el consumo de recursos correspondiente a diversas tecnologías sanitarias sometidas a comparación.

**Cuadro No 6: Barreras e incentivos para el uso de evaluaciones económicas de las intervenciones sanitarias por los gestores sanitarios**

BARRERAS	Presupuestos segmentados
	Mentalidad de compartimiento estanco
	Poco conocimiento de los métodos de evaluación
	Problemas de fiabilidad de los estudios
	Existencia de sesgos
	Falta de transparencia
	Necesidad de recurrir a suposiciones
	Escasa relevancia de los resultados para la toma de decisiones
	Problemas de transferibilidad de los resultados
INCENTIVOS	Gestión integral de la salud
	Formación en evaluación económica
	Estandarización de los métodos
	Mayor transparencia de los estudios
	Establecimiento de un criterio de eficiencia
	Información relevante para las decisiones
	Número de pacientes candidatos a la intervención
	Impacto presupuestario de adoptar la intervención
	Presentación de los resultados de costos y efectos de forma desagregada
	Costo-efetividad por subgrupos
	Impacto, en términos prácticos, de adoptar la nueva intervención
	Listado de todas las suposiciones utilizadas y las fuentes de
	Análisis de sensibilidad utilizando las suposiciones de los decisores (transferibilidad)

Fuente: Sacristán, JA; Rovira, J y col.: Utilización de las evaluaciones económicas de intervenciones sanitarias. Med. Clin (Barc) 2004; 122(20): 789-95

La valoración monetaria de los recursos consumidos constituye precisamente la estimación de los costos atribuidos a la intervención. Así en la evaluación económica de tecnologías sanitarias los costos se estiman multiplicando las cantidades de recursos utilizados por el costo unitario de estos recursos a precios constantes. Existen diferencias de costos entre un lugar y otro. Para adaptar una evaluación económica, no

basta con convertir el valor de la moneda, sino que hay que considerar que el costo de los servicios sanitarios y de las prácticas pueden ser muy diferentes.

**Cuadro Nro 7: Barreras e incentivos para el uso de evaluaciones económicas de las intervenciones sanitarias por los profesionales de la salud**

BARRERAS	Problemas éticos
	Existencia de otros criterios considerados más relevantes
	Falta de tiempo
	Poco conocimiento de los métodos de evaluación
	El objetivo real es ahorrar y no lograr mayor eficiencia
	Problemas de fiabilidad de los estudios
	Los estudios no abordan los problemas diarios
INCENTIVOS	Retribución de las conductas eficientes
	Formación en evaluación económica
	Información sintetizada y accesible
	Presentación de los resultados por subgrupos
	Inclusión en las guías de práctica clínica
	Establecimiento de un criterio de eficiencia
	Transparencia de los estudios
Generación de información clínicamente relevante	

Fuente: Sacristán, JA; Rovira Jy col.: Utilización de las evaluaciones económicas de intervenciones sanitarias. *Med. Clin (Barc)* 2004; 122(20): 789-95

Existe una creciente tendencia a utilizar el criterio de eficiencia en las decisiones sobre asignación de recursos sanitarios, aunque hay fuertes barreras que dificultan la adopción sistemática de dicho criterio tanto en las decisiones centrales y locales (políticos y gestores) como en las individuales (clínicos). Para estos últimos los prejuicios éticos constituyen el principal obstáculo.

Los clínicos deben asumir que tienen un papel fundamental en la administración de los recursos en salud, porque como bien expresa Detsky, "si los criterios de costo efectividad no son relevantes para el médico individual que trata pacientes concretos, ¿para quién puede ser relevante dicho criterio?" La función de los gestores es evaluar intervenciones y la de los clínicos evaluar pacientes ya que no existen

intervenciones eficientes o ineficientes. Existe el uso eficiente o ineficiente de las intervenciones.

Los recursos que pueden ser objeto de valoración en la EETS se pueden clasificar en tres grupos:

- 1) Costos sanitarios
- 2) Costos no sanitarios
- 3) Costos de transferencia.

Los costos sanitarios comprenden los costos directos relacionados con el conjunto de la intervención (tiempo del médico, tiempo del paciente, fármacos, pruebas diagnósticas etc.), y los costos futuros que representan los costos atribuibles a que los individuos experimentan una mejora en la esperanza de vida.

Los costos no sanitarios incluyen los costos como servicios sociales, el desplazamiento y el tiempo de los pacientes. Pueden clasificarse en costos a cargo de otros presupuestos públicos, costos por cuidados informales, por transporte de pacientes, gastos a cargo del paciente, costos de productividad asociados a morbilidad y mortalidad y costos no sanitarios futuros.

Los costos de morbilidad son los atribuidos a la pérdida o restricción de la capacidad de trabajar. Los costos de mortalidad son los atribuidos a la pérdida de productividad a causa de la muerte.

Los costos de transferencias están referidos a flujos monetarios entre distintos tipos de pensiones y si bien pueden no significar un consumo de recursos para la sociedad en su conjunto su inclusión depende de la perspectiva del estudio.

La perspectiva adoptada en una evaluación económica determina la lista de costos a incluir. Esa perspectiva es la respuesta a la pregunta sobre quién soporta los costos a

incluir en la evaluación. La perspectiva puede ser muy general (la de la sociedad) o restringida (el paciente, el hospital, el asegurador).

La medida de los recursos consiste en determinar las cantidades en unidades físicas (número de visitas al médico, días de estadía en el hospital, número de pruebas de laboratorio, etc.) que se consumen en cada una de las categorías identificadas en la tecnología a evaluar. La medida de los recursos puede ser más o menos desagregada dependiendo de la importancia que juzga que tiene cada uno de los recursos en el impacto de la tecnología.

Existen dos grupos de técnicas según el nivel de detalle en la medida y valoración de los costos: los métodos sintéticos y los basados en datos primarios.

Los métodos sintéticos utilizan fuentes de información secundaria (bases de datos administrativos, revisiones retrospectivas, etc.). Los basados en datos primarios se basan en fuentes de información específicas para el estudio, obtenidas en muchos casos con carácter prospectivo en el marco de un ensayo clínico o del estudio específico de evaluación tal como se realizó en este trabajo.

La valoración consiste en asignar un precio a los recursos utilizados. Cuando existen precios observables en el mercado y se puede suponer razonablemente que éstos reflejan el costo de oportunidad, basta con multiplicar los precios por las cantidades estimadas en la etapa anterior para obtener la valoración de los recursos utilizados. No siempre los precios reflejan el verdadero costo de oportunidad de los recursos, siendo las imperfecciones del mercado responsable de éste hecho. También hay que tener en cuenta que el precio de los recursos consumidos puede ser distinto según la zona geográfica, el tipo de institución, y a lo largo del tiempo.

La inclusión y valoración de los costos de productividad ha sido uno de los aspectos más controvertidos en las evaluaciones. El enfoque más tradicional que se ha

empleado es el del capital humano, que utiliza los salarios como medida de las pérdidas de producción para la sociedad.

## **5. COSTOS Y RESULTADOS DE INTERNACIÓN EN UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA (UTI)**

Los altos costos generados por las internaciones en las áreas de terapia intensiva se dan en una situación del sistema de salud, en la cual los recursos son siempre insuficientes, y deben fijarse prioridades.

Uno de los criterios utilizados para definir la asignación de los recursos es al análisis económico de la tecnología a aplicar. De allí que la evaluación económica se está transformando en una herramienta imprescindible en la toma de decisiones.

Las unidades de terapia intensiva pueden ser consideradas como formas de tecnologías sanitarias, entendiéndose por tal un conjunto de medicamentos, dispositivos y procedimientos médicos o quirúrgicos utilizados en la atención sanitaria, así como los sistemas organizativos y de soporte dentro de los cuales tiene lugar dicha atención (21)

Estas tecnologías sanitarias son pasibles de ser evaluadas económicamente a fin de ver las consecuencias que tienen en el corto y largo plazo tanto en los individuos como en la sociedad en su conjunto.

La evaluación económica supone una serie de evaluaciones previas tales como la determinación de la eficacia (capacidad potencial de obtener un resultado sobre la salud); la efectividad (capacidad real de conseguir el resultado) y de carácter político, tomando en cuenta las posibles consecuencias políticas de posibles opciones sanitarias.

Los dos tipos de estudios económicos más comunes en la literatura clínica han sido los estudios de costo de la enfermedad y las evaluaciones basadas en la

minimización de los costos. El primero tiene por objetivos medir todos los costos asociados a una enfermedad. Por. Ej.: costos de las enfermedades cardiovasculares. No constituyen una evaluación económica, ya que no se comparan alternativas, sino una simple evaluación de costos. En los estudios de costo minimización se comparan dos o más alternativas de intervención sanitaria para las que se supone efectividad idéntica. El objeto de la evaluación es identificar cuál de las dos alternativas produce ese resultado con el costo más bajo. (41)

Pueden definirse 4 formas de realizar este análisis ( 49):

1. Costo minimización.: entre dos tecnologías con igual efectividad, se comparan únicamente los costos. En este caso el resultado de la intervención es el mismo.
2. Costo beneficio: la diferencia entre ambas se expresa en términos monetarios. Para poder evaluar distintos programas cuyos resultados se expresan en unidades diferentes, es necesario recurrir a un denominador común. Una manera de hacerlo es utilizar el dinero: dar valor monetario a los días de trabajo perdido que se evitan, a los años de vida ganados o a las complicaciones médicas que se evitan.

Cuando usamos el dinero como denominador común estamos ante el análisis costo-beneficio.

En términos generales el análisis costo beneficio ha sido poco utilizado debido a las dificultades y resistencias que presenta la valoración monetaria de los cambios en el estado de salud.

La ventaja de este enfoque reside en que es el único que se encuentra bien fundamentado en la economía de bienestar y el único que puede ser utilizado para informar decisiones de asignación de recursos tanto entre programas sanitarios como no sanitarios.

En un principio la valoración monetaria de los efectos sobre la salud se hizo en función de la producción de bienes y servicios que suponía la mejora en el estado de salud de los individuos (teoría del capital humano). El valor del tiempo vivido se establece en función de los salarios. Los problemas de este enfoque pasan por el hecho de que los salarios no siempre reflejan la productividad de los trabajadores, y además, en ciertos programas debe valorarse el tiempo de los que trabajan y también el de los que no lo hacen.

A fin de evitar estos problemas se ha desplazado el punto de vista hacia la estimación de cuánto estarían dispuestos a pagar por conseguir una determinada mejora en su estado de salud, y de cuál es la compensación monetaria que requieren para aceptar un estado de salud peor (Métodos de preferencia revelada y métodos de preferencia declarada) (40)

3. Costo-efectividad: la diferencia de costos se mide en función de los resultados obtenidos. Esos resultados se uniforman a través de la ganancia expresada en unidades como años de vida ganados.
4. Costo-utilidad: añade al concepto anterior, la definición de la salud como útil para quien la recibe. Se comienza a considerar la idea de calidad de vida., y surgen indicadores como el AVISA (Años de Vida Saludables) .Éste es un indicador que expresa en una unidad de medida única el impacto de la muerte prematura y de la discapacidad, es decir, la “carga de la enfermedad” de una población.

A modo de ejemplo de cada una de las modalidades de análisis se incluye el cuadro Nro 8 en el que se muestran 4 estudios realizados por distintos autores, con sus conclusiones y la pregunta que en cada caso debe efectuar el investigador a fin de determinar exactamente el objetivo a lograr.

A través de estas evaluaciones es posible

- ✓ medir las necesidades de salud de una población

- ✓ estimar la efectividad de las intervenciones en salud
- ✓ establecer prioridades de investigación y atención
- ✓ evaluar la eficiencia técnica en la producción de servicios de salud

Una forma de medir los resultados sanitarios en una unidad que no dependa de la renta de las personas y que pueda comparar intervenciones sanitarias cuya efectividad se mida en forma distintas, es utilizar como medida los años de vida ajustados por calidad (AVAC).

Esta medida se basa en varios supuestos:

- 1) que la salud se puede reducir a dos componentes que son calidad (Q) y cantidad de vida (Y).
- 2) que cualquier estado de salud se puede representar mediante la combinación de cantidad y calidad de vida, mediante un par (Q,Y).
- 3) los pacientes prefieren, en ocasiones, vivir menos años pero en mejor calidad de vida. Por lo tanto están dispuestos a ceder duración para ganar calidad. Otros en cambio prefieren perder calidad pero ganar cantidad. Hay por lo tanto diversas combinaciones (Q,Y) que tienen el mismo valor para las personas.
- 4) la salud de la persona puede medirse como la suma de la calidad de vida durante los años que dura su vida.

**Cuadro Nro 8: Ejemplos de evaluaciones económicas de nuevas tecnologías.**

Tipo de estudio	Análisis costo-utilidad	Análisis costo-efectividad	Análisis costo- beneficio	Minimización de costos
<b>Título</b>	Aproximación a un análisis coste-utilidad de la terapéutica transfusión/eritropoyetina en los pacientes afectos de anemia nefrológica en hemodiálisis: resultados del estudio en curso.	Estudio coste-efectividad de los tratamientos farmacológicos hipolipemiantes	Análisis coste – beneficio del programa de detección precoz de enfermedades metabólicas en la comunidad autónoma vasca	Evaluación económica de la hospitalización para intervención de cataratas. Un análisis de minimización de costes.
<b>Autores</b>	Joan Rovira, Ma. J , Brosa M. , De la Fuente , Ventura J. , Badía Llach X , Lobo F. ,	Pedro Plans Rubio , Joan Rovira,	Itxaso Mugarra Bidea , Juan M. Cabasés Hita ,	Anuntxe Arana , P. Astier P. , M.A. Lopez F.S , D. Oterino de la F. , S. Peiro ,
<b>Publicación</b>		Medicina Clínica	Gaceta Sanitaria	Todo hospital
<b>Año</b>		1995	Julio.Agosto.1990	1994
<b>Resumen</b>	Fundamento: El objetivo de este estudio es la realización de un análisis conte-efectividad del tratamiento con eritropoyetina de la anemia en pacientes sometidos a hemodiálisis frente al tratamiento tradicional mediante transfusiones de sangre.	Fundamento: En este estudio se ha estimado el coste-efectividad del tratamiento hipolipemiente con lovastatina (0.02, 0.04 y 0.08 g/día), colestiramina (12 y 24 g/día), colestipol (10 y 20 g/día) y gemfibrosilo ( 1.2 g/día) en los individuos que presentan hipercolesterolemia ( ? 200 mg/dl o 5.15 mmol/l) después de un tratamiento dietético.	Se estudia la rentabilidad social del Programa de detección precoz y tratamiento de dos enfermedades metabólicas, la fenilcetonuria y el hipotiroidismo congénito, en la Comunidad vasca, en vigor desde noviembre de 1982.	Objetivo: El trabajo tiene como objetivo la evaluación económica de las estrategias de hospitalización mas relevantes para la intervención de catarata: intervención con seis días de estancia, con dos días de estancia o cirugía sin ingreso.
<b>Conclusiones</b>	La EPO es una droga cara, pero la conveniencia de su prescripción debe considerarse en el contexto de l tratamiento de los pacientes con insuficiencia renal crónica y no hacer solo consideraciones aisladas de su coste, sino en el ratio coste utilidad de la EPO frente a otros tratamientos. Este estudio muestra que esta magnitud es muy sensible a las asunciones acerca de su impacto en la supervivencia y en la calidad de vida, por lo que debe ser su principal área de investigación en el futuro.	Los resultados de este estudio muestran que la administración de lovastatina, 0,02 g/día, es el tratamiento hipolipemiente más eficiente para prevenir la cardiopatía coronaria.	En términos de coste efectividad, el coste de prevenir un caso de subnormalidad se estimo en 3 300 000 ptas., lo que podría interpretarse como un limite inferior a la valoración social de la prevención de la deficiencia mental.	El cambio en las estrategias de hospitalización podría reportar importantes ahorros a los hospitales que, si bien no podrían ser completamente aprovechados por la rigidez de la estructura de costes hospitalarias, tal vez permitirían una mayor eficiencia hospitalaria y una reducción de los tiempos de espera para la intervención.
<b>Pregunta del estudio</b>	¿Cual es el tratamiento más eficiente en relación a los pacientes afectados de anemia sometidos a hemodiálisis; el uso de eritropoyetina o el tratamiento tradicional mediante transfusiones de sangre?	¿Cual es el tratamiento más eficiente en relación a la prevención primaria de la cardiopatía coronaria en Cataluña, mediante el tratamiento con Lovastatina, Colestiramina, Colestipol y Gemfibrosilo? ¿ en qué grupos de edad, sexo y concentración inicial de colesterol es recomendable reducir el colesterol con fármacos, desde el punto de vista del análisis coste-efectividad?	Se estudia la rentabilidad social, entendida como la diferencia entre los beneficios y costes sociales de un programa de detección precoz y de tratamiento de la fenilcetonuria y del hipotiroidismo congénito en la Comunidad autónoma vasca. Se compara con la alternativa de no llevar a cabo el programa.	¿Cuál es la estrategia de hospitalización más eficiente en relación con la intervención quirúrgica de la catarata, la hospitalización tradicional, mínima o sin ingreso?

Fuente: elaboración propia sobre datos disponibles en : [www.nevalat.org](http://www.nevalat.org)

Para establecer la calidad de vida en cada situación se debe establecer la calidad de vida asociada a cierto problema de salud  $U(Q)$ , es decir, la utilidad o bienestar asociado al estado de salud correspondiente.

El AVAC es la unidad que permite comparar situaciones de salud muy diversa. El AVAC es un año de vida en buena salud. Es el valor del par (calidad de vida en buena salud, 1 año).

Se mide la calidad de vida asociada a cada problema y se la compara con la escala del AVAC. Esta escala ya tiene un extremo superior que es la buena salud al que se le da valor 1 y un extremo inferior que es la muerte, y se le da valor 0. Por lo tanto el valor de un AVAC es 1.

El principal problema está en estimar los valores de  $U(Q)$  para otros estados de salud.

Para medir  $U(Q)$  se usan dos instrumentos:

1) Compensación temporal: se pregunta por la cantidad de vida que una persona está dispuesta a ceder a cambio de una mejor calidad de vida. Por ejemplo, para una persona con una expectativa de vida de 30 años, ¿cuántos años de vida está dispuesta a ceder para no estar ciega?

2) El otro método propuesto es el de la lotería estándar. La calidad de vida se mide por el riesgo de muerte que una persona está dispuesta a asumir para evitar un cierto problema de salud

Un problema de esta medición es la forma de obtener los valores de calidad de vida mediante los dos métodos anteriores, ya que tienen todas las deficiencias de los métodos de obtención de preferencias. Uno de ellos es que la respuesta está fuertemente condicionada por la forma de preguntar.

Otro problema es estimar la calidad de vida a través de los años es constante, olvidando el efecto de la adaptación muy frecuente en problemas de salud.

En tercer lugar está el problema temporal. Para las personas tiene menor valor un año de vida si está alejado en el tiempo. En cuarto lugar está la heterogeneidad de los pacientes.

El análisis CU es actualmente el preferido por los expertos, con la idea de que deben financiarse primero aquellos tratamientos con un menor costo por AVAC.

Esta forma de fijar prioridades, si bien es controvertido, y deben tenerse en cuenta además otros factores a la hora de establecer prioridades, es la medida de producto sanitario más útil para la toma de decisiones para la asignación de recursos.  
(38)

Dos conceptos utilizados muy frecuentemente en el ámbito de la medicina son la eficiencia y el costo de oportunidad. Éste se define como el valor de la mejor opción a la que se renuncia cuando se realiza una elección. Es lo que se podría hacer y no se hace porque se hacen cosas menos adecuadas.

La economía trata de asegurar que los beneficios obtenidos al seleccionar una opción sean mayores que los que se hubieran obtenido con otra midiendo los costos y las consecuencias de las actividades.

Evaluar es comparar y se compara para elegir. Teniendo en cuenta ambos elementos la evaluación económica se ha definido como “el análisis comparativo de cursos alternativos de acción basándose en sus costos y sus consecuencias,” (14) La afirmación de que el médico no está interesado por los costos es, probablemente una simplificación. No es cierto que éste no tenga en cuenta los costos en sus decisiones. Lo hace cuando, por ejemplo, decide cuál de los pacientes más graves ingresará en la única cama disponible en la unidad de terapia intensiva, cuando no solicita una resonancia magnética a todos los pacientes con cefaleas, cuánto tiempo dedicará a cada paciente, a su formación o a su familia, .En todos estos casos el médico es consciente de que ,al

igual que su propio tiempo, los recursos sanitarios son limitados. Y es consciente del sacrificio que supone toda decisión, es decir, el costo de oportunidad. En estos casos el tema de fijar prioridades es implícito. A pesar de estos hechos, resulta evidente que al médico puede resultarle incómodo cuantificar sus juicios de valor.(7)

La evaluación económica ayuda a que las decisiones se tomen con más información y de forma más explícita. Decidir con mejor información no merma la libertad clínica, sino que la aumenta. A mejor información, mejores decisiones.

Para el médico el camino hacia la eficiencia ya ha comenzado. Eficacia, efectividad y eficiencia son tres conceptos en los que la medicina ha ido haciendo hincapié durante los últimos años. La eficiencia es el último eslabón de esa cadena

**Cuadro Nro 9: Eficacia, efectividad y eficiencia**

<i>Concepto</i>	<i>Pregunta a la que pretende responder</i>	<i>Método de estudio</i>
<b>Eficacia</b>	<i>¿Puede funcionar?</i>	<i>Ensayo clínico</i>
<b>Efectividad</b>	<i>¿Funciona?</i>	<i>Estudio pragmático</i>
<b>Eficiencia</b>	<i>¿Compensa económicamente?</i>	<i>Evaluación económica</i>

*Fuente: Sacristán, J.A., Ortun Rubio, V y col. Evaluación económica en medicina. Med. Clin. (Barc.) 2004;122(10):379-382*

El camino hacia la eficiencia pasa por la eficacia y la efectividad. Primero hay que asegurar que las intervenciones disponibles son beneficiosas para los pacientes (eficacia)

Luego hay que cerciorarse de que se utilicen las opciones que mejor funcionen en la práctica clínica para los pacientes adecuados (efectividad).

La aplicación del criterio de eficiencia representa para el médico el final del camino. El médico puede practicar una medicina eficiente tomando sus decisiones con la mejor información disponible. La responsabilidad del gestor es proporcionar al médico información completa, de la máxima calidad, y la de éste, utilizarla en forma

idónea. Además se debe fomentar la cultura de la evaluación económica y facilitar el acceso de los clínicos a ella.

Existe una fuerte tendencia internacional hacia la adopción del criterio de eficiencia como elemento de determinación de prioridades en sanidad. (47) Para llegar a preocuparse por la efectividad de la práctica hay que ser conciente que las cosas pueden hacerse de más de una forma y que no necesariamente la propia es la mejor.

Para llegar a preocuparse por la efectividad hay que tener “escepticismo”. La tradición de un elevado criterio de autoridad académica que rige en las Escuelas de Medicina determina una suerte de inmunidad permanente para esa condición. De allí que aprender a evaluar críticamente las evidencias y tomar en cuenta las variaciones aparentemente arbitrarias de practicar la medicina puede ser una buena forma de propiciar la “escepticismo”. Logrado un cierto nivel de la misma surgen las preguntas tales como ¿para qué sirven algunas de las rutinas y procedimientos habituales?.

El verdadero costo de la atención sanitaria no es dinero ni los recursos que el dinero mide. Son los beneficios sanitarios-paliación de síntomas, recuperación funcional, mayor esperanza de vida- que podrían haberse conseguido si ese dinero se hubiese utilizado de manera alternativa (costo de oportunidad).

El beneficio en una decisión diagnóstica se mide en términos de reducción de la incertidumbre. En las decisiones terapéuticas, el beneficio se mide en términos de efectividad. Esa efectividad tiene como mínimo dos dimensiones: cantidad y calidad de vida. (36)

Reiterando la importancia de la información para la toma de decisiones, las búsquedas efectuadas no han permitido hallar referencias sobre la realización del tipo de análisis de costo-utilidad de internaciones de mayores de 65 años en UTI.

## 5.1 Herramientas para la medición y evaluación de calidad de vida

Para la economía el beneficio de cualquier política está relacionado con las preferencias de la población. ¿Por qué quiere la sociedad dedicar dinero a sanidad? ¿Cuáles son sus valores?.

La sociedad considera como beneficio sanitario la mejora de la salud, con independencia de productividad que pueda originar. Por lo tanto la evaluación económica debe considerar como beneficio sanitario la ganancia en salud y esto requiere medir la efectividad de los programas y de los tratamientos sanitarios. Esta medida de la efectividad que se necesita para realizar un estudio de costo-efectividad dependerá del objetivo del programa o tratamiento a evaluar.

El problema es ¿cómo incluir resultados sobre variación de la calidad de vida en un estudio costo efectividad? La calidad de vida es un concepto amplio que involucra aspectos de salud, medioambientales, vivienda, educación, nivel de ingresos, etc. Y es básicamente, una valoración subjetiva. Cada individuo percibe la calidad de su vida y le asigna un valor.

La cuantificación de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es un campo en el que se han realizado grandes progresos en los últimos 30 años. Hay muchos tipos de medidas de CVRS que se utilizan en estudios costo-efectividad. Por ejemplo: para la medida de la efectividad de los tratamientos para el dolor, se usan escalas visuales analógicas, en la cual se le enseña al paciente una línea con extremos tales como “ dolor insoportable” y “ nada de dolor” y el paciente se tiene que colocar en un punto de la escala.

La medida de CVRS se complica cuando el tratamiento influye en varios aspectos relacionados con la calidad de vida. Esto requiere una escala para cada una de las dimensiones influenciadas por el tratamiento, por ejemplo, movilidad y dolor.

Las medidas de CVRS suelen dividirse en dos grandes grupos: las denominadas específicas y las llamadas genéricas.

- Una específica es aquella que ha sido pensada para recoger mejoras en la calidad de vida producidas por un cierto tipo de tratamiento.
- Las medidas genéricas son aquellas que han sido diseñadas para recoger variaciones en la calidad de vida por cualquier tipo de intervención. Para ello descomponen la calidad de vida en dimensiones tales como movilidad, dolor, relaciones sociales, salud mental y otras por el estilo.

Un elemento a considerar en la medición es el factor temporal. A las personas no les da igual el momento del tiempo en el que se producen los costos y los beneficios. La preferencia temporal más común parece que va en la dirección de preferir retrasar los costos y adelantar los beneficios. (36)

Comienza a aparecer ahora la preocupación por la calidad de vida posterior a una internación en UTI. Ya no es suficiente con vencer a la muerte, sea dentro de la UTI, en el período posterior de estadía en el hospital (mortalidad oculta) o luego del egreso de la institución, sino que comienzan a considerarse las secuelas físicas, psíquicas y sociales, es decir, la calidad de vida con la que queda el enfermo (29). Este concepto ha venido cobrando importancia ya que la mayor sobrevivencia de la población ha mejorado a expensas de un mayor número de personas con algún grado de discapacidad, y de personas con enfermedades crónicas que padecen los efectos de su enfermedad y del tratamiento. (54). Las consecuencias de estas entidades pueden ser de larga duración e irreversibles, así como conducir a dificultades en las funciones de la vida diaria, o limitar las posibilidades de participar en las actividades sociales dentro de la familia y la comunidad.

Según la OMS puede tratarse de a) *deficiencia*, es la pérdida de la función psicológica, fisiológica o de una estructura anatómica (en los niveles de órgano y función), como podría ser la ausencia de un miembro, la sordera o el retraso mental; b) *discapacidad*, es toda restricción (resultado de una deficiencia) de la habilidad para desarrollar una actividad considerada normal para un individuo y que se manifiesta por dificultad para caminar, hablar, vestirse, o comprender; y c) *minusvalía*, es la desventaja de una persona como resultado de una deficiencia o discapacidad que impide el total desarrollo de su funcionamiento normal.

Se han desarrollado diversas pruebas que estudian globalmente el nivel de vida, y aspectos concretos como motricidad, aparato respiratorio o estado afectivo-emocional. Los instrumentos de medida de la calidad de vida presentan tres elementos:(3)

1. Importancia del estado funcional (físico, social y mental)
2. La subjetividad de la aproximación a la medición del estado de salud
3. La obtención de un número que represente la preferencia por el estado de salud.

En todos los casos para su aplicación y comparación debe superarse la dificultad que implica las diferencias entre los grupos de pacientes analizados, y los momentos en los cuales se pretende realizar la medición (al mes, 3, 6 meses o a 1, 2 o 5 años de la internación).

La elección del instrumento para la medición de la calidad de vida en los pacientes de este estudio se basó en utilizar el que permitiese una valoración global, y que fuese de relativa facilidad en su uso. El método Euroqol-(versión 5D) validada en español para la República Argentina pareció reunir ambas condiciones.

## **5.2 Aspectos éticos que intervienen en los procesos de admisión en terapia intensiva.**

La utilización eficiente de los recursos se logra cuando se obtiene de ellos el más alto beneficio social. No debe ser entendida como una simple reducción de costos.

Cuando el objetivo es la maximización de los beneficios sanitarios surge un conflicto ético ya que se enfrentan la obligación del médico de hacer todo aquello que sea lo mejor para su paciente (interés individual) con una justa distribución de los recursos ( interés colectivo).

Si el único objetivo fuese lograr el máximo estado de salud de una población obviamente todos los recursos estarían dirigidos a quienes más se beneficiarían con ellos ( jóvenes, menos enfermos, más productivos).La discriminación de los más enfermos, terminales, discapacitados y ancianos es casi la consecuencia lógica de ese enfoque.

Autores como Culyer o Williams ( 9)(55)plantean una visión más amplia y moralmente aceptable que es considerar a la evaluación económica como una herramienta para la toma de decisiones pero no un conjunto normativo que determinen la elección de la sociedad.

La edad no ha sido considerada explícitamente como un elemento a tener en cuenta al momento de la admisión de un paciente en una UTI. Sin embargo, al plantearle a un grupo de profesionales un hipotético escenario en al cual elegir entre un joven o un anciano a ser ingresado, el 80.7% respondió que elegiría al más joven (33)

La edad aparece como un factor pronóstico importante, pero es superado por la gravedad de la enfermedad (10).Agrava el pronóstico el número de enfermedades crónicas concomitantes (comorbilidad), situación frecuente en pacientes añosos.

Aunque para muchos profesionales 90 años es el límite para el ingreso de un paciente en UTI, según algunos autores no existirían diferencias en el uso de medidas de soporte vital, uso de drogas vasoactivas, mortalidad y duración de la estadía tanto en la UTI como en el hospital entre grupos de pacientes mayores de 90 años y grupos de pacientes de entre 70 y 90 años (16).

Para otros, tomando en cuenta criterios de costo beneficio y conceptos éticos, las internaciones de pacientes mayores de 80 años deberían estar reservadas a circunstancias adecuadamente justificadas y previamente normatizadas (4)

Si bien en el momento de tomar la decisión de admitir a un paciente en UTI, la edad, el diagnóstico de ingreso, la severidad de la enfermedad y la comorbilidad son tomados en cuenta, hay coincidencia en la necesidad de desarrollar criterios que permitan identificar mejor a aquellos que han de beneficiarse realmente con el ingreso a estas áreas de alta complejidad. La aceptación o el rechazo de estas admisiones se realizan sobre bases no siempre bien definidas entre las que figuran tanto la falta de gravedad como la irrecuperabilidad (23)

Tomando en cuenta este último concepto, uno de los criterios de admisión debería estar relacionado directamente con el pronóstico. Si bien éste depende de múltiples factores, dos aparecen como determinantes fundamentales:

- 1) la severidad de la enfermedad de ingreso .
- 2) la calidad de vida previa (7).

Los scores como el APACHE II y III son buenas herramientas para establecer pronósticos de sobrevida (45). Estos sistemas de predicción de mortalidad se están convirtiendo en importantes herramientas de gestión, porque no sólo miden la gravedad de la enfermedad de una forma objetiva según variables fisiopatológicas, sino que también se emplean para autoevaluar el funcionamiento de las unidades, estratificar

pacientes antes de la aleatorización en ensayos clínicos o hacer análisis costo-beneficio (17)

La estructura del Apache II comprende la evaluación de 12 variables agudas, la edad según intervalos, los antecedentes del paciente y la causa de ingreso a UTI.

La evaluación a través del scores de falla multi orgánica ( FMO) permite, con una simple medición del estado fisiológico o la disfunción de 5 sistemas orgánicos reflejar tanto su patología como la intensidad de la misma y correlacionar fuertemente estas situaciones con la mortalidad en las Unidad de terapia intensiva, y postalta intrahospitalaria. (32).

La calidad de vida previa influye decisivamente en la mortalidad hospitalaria (44).Su medición da indicios de la reserva biológica que tienen los pacientes para enfrentar una situación tan agresiva como es la internación en una Unidad de terapia intensiva.

Dentro de esta medición, la situación emocional previa al ingreso y la independencia para las actividades de la vida diaria han sido, más que las alteraciones fisiológicas, los factores que más alteraron la calidad de vida.

## **METODOLOGÍA**

El objetivo del presente estudio es generar información sobre recursos técnicos y económicos utilizados en unidad de terapia intensiva, y resultados obtenidos medidos en términos de mortalidad y mejoría o resolución de patologías, incorporando además los criterios de calidad de vida post-alta.

**Tipo de estudio:**

El estudio se planteó como exploratorio, descriptivo y cuantitativo con el empleo de herramientas estadísticas

**Fuente de datos y procedimiento de análisis:**

Se trabajó con datos primarios obtenidos de historias clínicas y encuesta.

Se realizó el registro de datos sobre la totalidad de los pacientes ingresados en una unidad de terapia intensiva entre el 03 /11/05 y 26/06/06 en una Clínica privada de nuestro medio.

Sobre 564 pacientes ingresados se obtuvieron los datos completos en 531

En el grupo constituido por la totalidad de los pacientes (531) se relacionaron dos variables: los recursos insumidos y sus costos, con los resultados logrados .

Dentro de ellos, en 256 casos fue posible realizar una evaluación de la calidad de vida al egreso de UTI, al alta sanatorial y a los 60-90 días post-alta. Para ello se utilizó el cuestionario elaborado por el programa Euroqol, modificado y adaptado al idioma español.

Los dos primeros registros sobre calidad de vida (egreso UTI y alta sanatorial) estuvieron a cargo de un médico de la unidad de terapia intensiva entrenado al efecto. Los datos post alta se recogieron través de llamadas telefónicas realizadas por la autora al paciente o al familiar conviviente si el mismo se hallaba imposibilitado de responder. En este subgrupo se relacionaron entonces tres variables: recursos (costos), resultados y calidad de vida.

**Datos relevados en la totalidad de los pacientes:**

Sexo

Edad

Recursos extraordinarios:

Universidad ISALUD

---

Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000  
web: [www.isalud.edu.ar](http://www.isalud.edu.ar) - mail: [informes@isalud.edu.ar](mailto:informes@isalud.edu.ar)

Asistencia respiratoria mecánica invasiva- Número de días  
Asistencia respiratoria mecánica no invasiva-Número de días  
Hemodiálisis-número de sesiones  
Alimentación parenteral-número de días  
Administración de inotrópicos

Cantidad de antibióticos usados

Gravedad medida por Score Apache II y falla multiorgánica al ingreso a UTI

Gravedad medida por Score Apache II y falla multiorgánica al egreso de UTI

Fecha ingreso a UTI

Fecha óbito en UTI

Fecha pase a piso

Fecha óbito intrahospitalario

Fecha egreso sanatorial

Datos relevados en el subgrupo con medición de calidad de vida:

A los datos anteriores se agregó:

- ✓ Medición de calidad de vida al egreso de UTI, al egreso sanatorial y a los 60-90 días postalta sanatorial con el protocolo de Euroqol modificado

La evaluación de costo efectividad no se realizó comparando alternativas terapéuticas, sino el comportamiento de las variables en distintos grupos de edad.

Para ello se dividió el total de la población en tres subgrupos:

- 75 años o más
- 65 a 74 años
- 64 años o menos

Para cada grupo se analizaron los costos incurridos, mortalidad, y calidad de vida al egreso y post alta.

## **DESARROLLO**

Conforme a los objetivos planteados en el trabajo se analizaron los pacientes considerando sexo y edad, así como gravedad medida a través del score APACHE II y criterios de falla mutiorgánica. Los resultados se midieron en términos de mejoría, medida con esos mismos instrumentos, mortalidad y calidad de vida.

Los costos fueron considerados desde la perspectiva del asegurador (obras sociales, empresas de medicina prepaga) .

El análisis de la composición de la población y las características por sexo y edad se muestran en la tabla Nro 1.

**Tabla Nro 1: Pacientes ingresados en la UII en el período 03/11/05-26/06/06 según sexo y edad**

	<b>Total pacientes</b>	<b>75 años o más</b>	<b>65-74 años</b>	<b>64 años o menos</b>
<b>Total Pacientes</b>	531	120	121	290
<b>Hombres</b>	295	50	76	169
<b>Mujeres</b>	236	70	45	121
<b>Promedio años de edad</b>	61	81	69	50
<b>Mediana años de edad</b>	63	80	69	54

*Fuente: datos propios*

Ante la diversidad de diagnósticos, y con el fin de poder realizar comparaciones entre estados iniciales y finales, se utilizó el Score APACHE II y los criterios de fallo mutiorgánico (FMO) .Si bien ambos son utilizados como predictores de mortalidad, en este caso han sido usados como medidas de la gravedad de los enfermos.(Tabla Nro 2). Se midieron los recursos extraordinarios utilizados, definiendo como tales a: Asistencia respiratoria invasiva ( ARM invasiva) ; Asistencia respiratoria no-invasiva ( ARM no-invasiva) ; monitoreo hemodinámico, diálisis en insuficiencia renal aguda, alimentación parenteral y administración de inotrópicos

**Tabla Nro 2: Medida de la gravedad de los pacientes ingresados en la UTI en el período 03/11/05-26/06/06 al ingreso y egreso según Score APACHE II y criterios de falla multiorgánica (FMO).**

	<b>Promedio APACHE ingreso</b>	<b>Promedio APACHE egreso</b>	<b>Promedio FMO ingreso</b>	<b>Promedio FMO egreso</b>
<b>Total pacientes</b>	11,22	5,31	1,27	0,03
<b>75 años o más</b>	13,54	7,01	1,53	0,02
<b>65-74 años</b>	12,07	6	1,35	0,04
<b>64 años o menos</b>	9,9	4,45	1,13	0,02

*Fuente: datos propios*

Se consideró el número de pacientes que recibió cada recurso y el total de días de uso. Dado que cada paciente pudo haber recibido más de un recurso, se señalan los que recibieron uno, dos o tres.

Con respecto a los antibióticos se señaló el número de antibióticos o asociaciones antibióticas habituales que se usaron en cada paciente, con un máximo de seis.

Para el análisis de los costos, no se consideraron los valores realmente ocurridos, fuertemente influenciados por el tipo de Institución en el cual se realizó el relevamiento de datos, sino que se tomaron valores promedios (Tabla Nro 3).

Al utilizar valores de costos, el estudio no se refiere a los producidos por la clínica y su respectiva unidad de terapia intensiva, sino aquellos en los que incurriría una entidad financiadora que tuviese contratada a dicha institución para la prestación de asistencia médica a una población cubierta por un sistema de seguro privado o la seguridad social.

**Tabla Nro 3: Costo promedio de los recursos extraordinarios utilizados**

<b>Recurso</b>	<b>Costo promedio</b>
<b>Día de internación en UTI</b>	\$ 800
<b>Día ARM invasiva</b>	\$ 150
<b>Sesión diálisis</b>	\$ 250
<b>Día alimentación parenteral</b>	\$ 600

*Fuente: Datos propios*

Según las modalidades de costeo y facturación de nuestro medio para el cálculo se incluyeron los siguientes rubros:

Día UTI: pensión y gastos, honorarios médicos, prácticas diagnósticas de mediana complejidad, prácticas invasivas mínimas( colocación catéteres, sondas, etc),medicamentos y material descartable de uso habitual

Día ARM invasiva: uso del respirador, consumo de oxígeno,

Sesión de diálisis: uso de equipo, honorarios médicos y técnicos, material descartable.

Alimentación parenteral: usó de catéter y bomba de infusión, provisión de nutrientes especiales.

De acuerdo a los resultados obtenidos y los costos unitarios, se calcularon los gastos totales para cada grupo.(Tabla Nro 4)

Como medida de la relación entre costos y resultados se calculó el costo por paciente ingresado, y se ajustó calculando el costo por paciente egresado vivo.(Tabla Nro 5)

Tabla Nro 4: Cálculo de costos incurridos en los pacientes ingresados en una unidad de Terapia Intensiva entre el 03 /11/05 y 26/06/06

	Total pacientes	75 Años o Más	65-74 años	64 o menos
<b>Total días UTI</b>	2249	538	427	1284
<b>Costo día UTI</b>	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800
<b>Total costo UTI</b>	\$ 1.799.200	\$ 430.400	\$ 341.600	\$ 1.027.200
<b>Total días ARM</b>	344	105	95	144
<b>Costo día ARM</b>	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150
<b>Total costo ARM</b>	\$ 51.600	\$ 15.750	\$ 14.250	\$ 21.600
<b>Días diálisis</b>	33	0	2	31
<b>Costo día diálisis</b>	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250
<b>Total costo diálisis</b>	\$ 8.250	\$ 0	\$ 500	\$ 7.750
<b>Total días alimentación parenteral</b>	68	1	16	51
<b>Costo día alimentación parenteral</b>	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600
<b>Total costo alimentación parenteral</b>	\$ 40.800	\$ 600	\$ 9.600	\$ 30.600
<b>Total Costos</b>	\$ 1.899.850	\$ 446.750	\$ 365.950	\$ 1.087.150

Fuente: Datos propios

Tabla Nro 5: Relación costo y resultados en pacientes ingresados en una unidad de Terapia Intensiva entre el 03 /11/05 y 26/06/06.

	Total pacientes	75 Años o Más	65-74 años	64 o menos
<b>Costo/paciente ingresado</b>	\$ 3.577,87	\$ 3.722,92	\$ 3.024,38	\$ 3.748,79
<b>Costo/paciente egresado vivo</b>	\$ 4.094,50	\$ 4.803,76	\$ 3.452,36	\$ 4.102,45
<b>Diferencia entre promedio de APACHE de ingreso y egreso</b>	5,91	6,53	6,07	5,46
<b>Total costo/dif APACHE</b>	\$ 321.463,62	\$ 68.415,01	\$ 60.244,83	\$ 199.210,44
<b>Relación costo internado/dif.APACHE</b>	\$ 605,39	\$ 570,13	\$ 497,89	\$ 686,93
<b>Relación costo egreso vivo/dif APACHE</b>	\$ 692,81	\$ 735,65	\$ 568,35	\$ 751,74

Fuente: Elaboración sobre datos propios

Se consideró la diferencia entre el promedio de APACHE II de ingreso y egreso, como una medida de mejoría y por lo tanto de efectividad de la Internación en UTI.

La relación entre costos y resultados se calculó dividiendo costo incurrido para el total de los pacientes por los puntos de diferencia entre APACHE de ingreso y egreso.

El mismo cálculo se hizo para cada uno de los tres subgrupos de edad considerados.

Por último, se relacionó el costo por internado y el costo por egreso vivo, con la diferencia entre APACHE de ingreso y egreso.

A fin de evaluar la utilidad, en un subgrupo de pacientes, 256 en total, se evaluó la calidad de vida al egreso de UTI, alta sanatorial y entre los 60 y 90 días post alta.

Para ello se utilizó el cuestionario del método Euroqol-(versión 5D) validada en español para la República Argentina. Se solicitó a Euroqol central (Europa) vía correo electrónico el envío del cuestionario ..(Cuadro Nro 9). Este cuestionario se aplicó en dos modalidades: las entrevistas al egreso de UTI y al egreso sanatorial fueron realizadas por el médico de la Unidad de terapia intensiva, y la entrevista post-alta fue telefónica, y realizada al paciente o a su familiar cercano o cuidador/a cuando el paciente no se hallaba en condiciones de responder.

### ***Cuadro Nro 9: Cuestionario Euroqol Modificado***

<p><b>Movilidad</b> No tengo problemas para caminar Tengo algunos problemas para caminar Tengo que estar en cama</p> <p><b>Cuidado-Personal</b> No tengo problemas con el cuidado personal Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme solo Soy incapaz de lavarme o vestirme solo</p> <p><b>Actividades Cotidianas</b> <i>(ej. trabajar, estudiar, hacer tareas domésticas, actividades familiares o actividades recreativas)</i> No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas Tengo algunos problemas para realizar mis actividades cotidianas Soy incapaz de realizar mis actividades cotidianas</p> <p><b>Dolor/Malestar</b> No tengo dolor ni malestar Tengo un dolor o malestar moderado Tengo mucho dolor o malestar</p> <p><b>Ansiedad/Depresión</b> No estoy ansioso ni deprimido Estoy moderadamente ansioso o deprimido Estoy muy ansioso o deprimido</p>
---

*Fuente: EuroQoL Group 1990. www.euroqol.org*

Cada pregunta representa una variable que aporta un peso específico a una calificación global, para un factor o dominio. En teoría, se asume que hay un valor verdadero de la calidad de vida y que puede medirse indirectamente por medio de escalas.

Cada variable mide un concepto, y combinadas conforman una escala estadísticamente cuantificable, que se combinan para formar calificaciones de dominios (54).

Para poder establecer las relaciones entra la calidad de vida informada y los recursos utilizados, se ponderaron los aspectos considerados y se les atribuyó una resultante de valorar la situación de bienestar como máximo , medio y bajo. Se obtiene así un único valor para cada paciente como medida de la calidad de vida referida

Para establecer la ponderación de cada uno de los 5 aspectos que el protocolo de Euroqol considera ( movilidad, cuidado personal, actividades de la vida diaria, dolor/malestar y ansiedad/depresión) se realizaron consideraciones basadas en la experiencia de lo referido por muchos pacientes y lo observado a través de los años en la práctica diaria, así como los estudios clínicos que muestran la influencia de ciertas situaciones en la evolución de determinadas patologías : complicaciones por inmovilidad, sobremedicación por imposibilidad de controlar el dolor, influencia de los cuadros depresivos en la recuperación postquirúrgica, etc.

De acuerdo a ello se estableció que tenían marcada influencia en la calidad de vida y en la evolución posterior de los pacientes la posibilidad de movilidad y la ausencia de dolor o malestar, seguidas del estado anímico, a estas variables se les dio mayor puntaje por considerarlas clave y prioritarias en la calidad de vida del paciente, de acuerdo a las experiencias y evidencias que lo fundamentan. Así mismo, se atribuyó menor puntaje en relación a las anteriores, a la posibilidad de cuidado personal y realización de actividades de la vida diaria de manera autónoma.

De acuerdo a ello se confeccionó una tabla que resume los distintos aspectos evaluados y su ponderación. (Tabla Nro 6)

*Tabla Nro 6: Ponderación de los distintos aspectos de calidad de vida*

	<b>Puntaje total</b>	<b>M</b>	<b>CP</b>	<b>AVD</b>	<b>DI</b>	<b>AD</b>
	100%	30%	10%	10%	30%	20%
<b>Bien</b>	15	4,5	1,5	1,5	4,5	3
<b>Regular</b>	10	3	1	1	3	2
<b>Mal</b>	5	1,5	0,5	0,5	1,5	1
<b>Fallecido</b>	0	0	0	0	0	0

*M:movilidad;CP:cuidado personal;AVD:actividades de la vida diaria*

Establecida la medida de calidad de vida para cada paciente se obtuvieron los siguientes datos:

- 1) Promedio de la calidad de vida del subgrupo de pacientes en los cuales se realizó la medición, al egreso de UTI, egreso sanatorial y 60-90 días post-alta
- 2) Promedio de la diferencia del valor de la calidad de vida entre el egreso de UTI y post-alta
- 3) Los mismos valores pero analizados para los tres grupos de pacientes divididos por grupo de edades ( 75 años o más; 65 a 74 años; 64 años o menos)

## **RESULTADOS**

De acuerdo a los objetivos planteados la evaluación de los resultados se comenzó midiendo los recursos utilizados, tanto en prestaciones como en valor monetario.

Para evaluar los resultados en relación con los costos se consideraron el promedio de días de estadía en la UTI, los óbitos ocurridos en la UTI y los intrahospitalarios ocurridos en el piso de internación ( mortalidad oculta).

Se observa el uso de recursos extraordinarios para el total de los pacientes ingresados y según cada grupo en los que se dividió la población estudiada (Tabla Nro 7).

*Tabla Nro 7: Uso de recursos extraordinarios y antibióticos en los pacientes ingresados en una unidad de Terapia Intensiva entre el 03 /11/05 y 26/06/06*

	Número total de pacientes	Porcentaje sobre el total de pacientes internados	75 años o más	Porcentaje sobre el total de pacientes internados de 75 o más años	65-74 años	Porcentaje sobre el total de pacientes internados de 65 a 74 años	64 años o menos	Porcentaje sobre el total de pacientes internados de 64 años o menos
<b>ARM Invasiva</b>	109	21%	35	29%	31	26%	43	15%
<b>ARM no Invasiva</b>	13	2%	2	2%	4	3%	7	2%
<b>Monit-Hemod</b>	16	3%	4	3%	3	2%	9	3%
<b>Diálisis</b>	9	2%	0	0%	2	2%	7	2%
<b>Alim.Parent</b>	6	1%	1	1%	1	1%	4	1%
<b>Inotrópicos</b>	101	19%	33	28%	28	23%	40	14%
<b>Con 3 recursos Ext.</b>	17	3%	4	3%	4	3%	9	3%
<b>Con 2 recursos Ext.</b>	74	14%	26	22%	23	19%	25	9%
<b>Con 1 recursos Ext.</b>	51	10%	11	9%	13	11%	27	9%
<b>Antibióticos 6</b>	1	0%	0	0%	0	0%	1	0%
<b>Antibióticos 5</b>	1	0%	0	0%	0	0%	1	0%
<b>Antibióticos 4</b>	2	0%	0	0%	0	0%	2	1%
<b>Antibióticos 3</b>	12	2%	4	3%	3	2%	5	2%
<b>Antibióticos 2</b>	83	16%	17	14%	25	21%	41	14%
<b>Antibióticos 1</b>	164	31%	50	42%	30	25%	84	29%

Fuente: Elaboración sobre datos propios

Tomando la información de costos presentada en la tabla Nro.4 se estableció la relación entre estos valores y los indicadores de resultados (Tabla Nro 8) llegando a establecer los valores comparativos de costos y resultados entre los tres grupos etarios.

**Tabla Nro 8: Relación costo y resultados en pacientes ingresados en una unidad de Terapia Intensiva entre el 03/11/05 y 26/06/06**

	Total pacientes	75 Años o Más	65-74 años	64 o menos
<b>Costo/paciente ingresado</b>	\$ 3.577,87	\$ 3.722,92	\$ 3.024,38	\$ 3.748,79
<b>Costo/paciente egresado vivo</b>	\$ 4.094,50	\$ 4.803,76	\$ 3.452,36	\$ 4.102,45
<b>Diferencia entre promedio de APACHE de ingreso y egreso</b>	5,91	6,53	6,07	5,46
<b>Total costo/dif APACHE</b>	\$ 321.463,62	\$ 68.415,01	\$ 60.244,83	\$ 199.210,44
<b>Relación costo internado/dif. APACHE</b>	\$ 605,39	\$ 570,13	\$ 497,89	\$ 686,93
<b>Relación costo egreso vivo/dif APACHE</b>	\$ 692,81	\$ 735,65	\$ 568,35	\$ 751,74

Fuente: Elaboración sobre datos propios

Una forma de medir los resultados es tomar en cuenta el promedio de días de estada y el porcentaje de óbitos por grupo de edades (Tabla Nro 9) .

**Tabla Nro 9: Promedio de estadía en UTI, óbitos en UTI e intrahospitalarios en los pacientes ingresados en una unidad de terapia intensiva entre el 03/11/05 y 26/06/06-**

	Total pacientes	75 años o más	65-74 años	64 años o menos
<b>Promedio estadía UTI</b>	4,24	4,48	3,53	4,43
<b>Óbitos UTI</b>	67	27	15	25
<b>Porcentaje Óbitos UTI</b>	13%	23%	12%	9%
<b>Óbitos Intrahospitalarios</b>	5	2	2	1
<b>Porcentaje Óbitos Intrahospitalarios</b>	1%	2%	2%	0%
<b>Total Óbitos</b>	72	29	17	26
<b>Porcentaje de Óbitos/total internados</b>	14%	24%	14%	9%
<b>Egresados vivos de UTI</b>	464	93	106	265

Fuente: Elaboración sobre datos propios

Surge claramente el porcentaje de óbitos es directamente proporcional a la edad del grupo analizado tanto durante la internación en terapia intensiva , como al total de óbitos ocurridos intrahospitalariamente. No se observa la misma relación directa entre grupo de edad y promedio de días de estadía en terapia intensiva.

Con respecto a la relación entre grupos de edad y calidad de vida en los tres momentos de evaluación, los resultados se muestran en la Tabla Nro 10

**Tabla Nro 10 :Promedio de la calidad de vida en tres grupos de pacientes según edades y diferencia entre calidad de vida al ingreso a UTI y Post-alta**

Promedio calidad de vida	75 años o más	65 a 74 años	64 años o menos
<b>Egreso UTI</b>	10,4	12,14	12,73
<b>Egreso sanatorial</b>	12,66	14,03	14,35
<b>Post alta</b>	12,49	14,23	14,49
<b>Difrencia entre egreso UTI y Post-alta</b>	2,09	2,09	1,76

Fuente: Elaboración sobre datos propios

En la misma se observa que el grupo de 75 años o más, si bien parte de una calidad de vida más baja al ingreso a UTI, muestra, post-alta, una diferencia en más significativa, igual a la del grupo de 65 a 74 años, y mayor a la de los de menor edad.

## **CONCLUSIONES**

La cuestión que se ha analizado en este trabajo cobra relevancia y necesidad de estudio en el actual y futuro escenario demográfico, en el cual aparece como característica fundamental el envejecimiento poblacional. Nuestro país, al igual que la población mundial, presenta un progresivo, e irreversible proceso de envejecimiento, lo cual se traduce en una mayor incidencia y prevalencia de patologías crónicas que generan un incremento en la demanda de los servicios de salud. Específicamente, las unidades de terapia intensiva representan una de las principales fuentes de gastos a ser enfrentados tanto por el sector público como la seguridad social y el sector privado. El ingreso de pacientes en unidad de terapia intensiva representan alrededor del 9.5% de los ingresados en un hospital, en tanto que el gasto generado está en un 30% aproximadamente del presupuesto. (12)

En el presente trabajo se analizó, en el período comprendido entre Noviembre de 2005 y Junio de 2006 la totalidad de pacientes que ingresaron a la unidad de terapia intensiva de una clínica de nuestro medio, sin ninguna limitación por su edad ni en los recursos terapéuticos utilizados. El trabajo de campo y posterior análisis de los datos recogido permitió observar que:

- Como manifestación del envejecimiento poblacional ya mencionado, en la población analizada se observó que el 44% de los pacientes ingresados a la UTI tenía 65 años o más, (Ver. Cuadro Nro 4) coincidiendo con lo reportado por otros estudios en los cuales se señala que entre el 30 y el 60% de los ingresados corresponden a pacientes de 65 y más años. (28)
- El total pacientes ingresados muestra, en términos de gravedad medida por APACHE, que los valores están por debajo de los señalados en otras series. Este hecho podría estar determinado porque en la unidad de terapia en la que se realizó el estudio ingresan pacientes cursando post-operatorios de cirugía general y traumatológica, y post-procedimientos de hemodinamia, con estados patológicos de menor gravedad. (18)

- El score APACHE utilizado para medir la gravedad de los pacientes muestra diferencia estadísticamente significativas ( $p < 0.01$ ) entre los tres grupos de edad siendo mayor la gravedad a mayor edad.
- Cabe establecer que este estudio se ha excluido la variable edad utilizando los criterios de falla multiorgánica. Se ve entonces que los pacientes de 65 años o más tienen también valores mayores a los del total analizado. Por lo cual puede concluirse que no solo son mayores, sino con patologías más graves. La existencia de comorbilidades es, sin dudas responsable de esto.
- El análisis del uso de los recursos muestra que la mayor gravedad va acompañada de un mayor uso de recursos (ARM, inotrópicos, atb) en los pacientes mayores de 65 años. El grupo de 75 años o más requirió en porcentajes, más asistencia respiratoria mecánica y el uso de por lo menos dos recursos extraordinario en comparación con el grupo de 65 a 74 años. En los de menor edad, aparecen recursos de mayor costo unitario (alimentación parenteral) .(Cuadro Nro 9)
- La efectividad en el tratamiento del grupo de pacientes estudiados queda evidenciada a través de las diferencias entre Apache de ingreso y de egreso, y de los scores de falla multiorgánica también de ingreso y egreso. En los tres grupos de edad considerada y en los dos scores, las diferencias has sido estadísticamente significativas ( $p < 0.01$ ).
- Teniendo en cuenta que la medición de eficiencia requiere de la relación entre los resultados y los recursos insumidos y la medición de la efectividad requiere de comparación entre dos alternativas terapéutica y considerando que en el caso de las internaciones en unidad de terapia intensiva por obvias razones éticas y humanas está vedado hacer una comparación entre internacion/ no-internación, sí puede realizarse la comparación entre los distintos grupos de edades,

comparación a través de la cual en esta población se ha concluido que el costo por paciente ingresado es similar entre los mayores de 65 años y el resto, pero al mayor mortalidad de ese grupo hace que aumente el costo del mismo cuando se lo relaciona con pacientes egresados vivos (Cuadro Nro 11).

- La mortalidad constituye una medida de resultados que permiten observar la efectividad de los cuidados: en este grupo, los pacientes de 75 años o más tuvieron una mortalidad del 23% durante la internación en UTI, que se eleva a un 24% cuando se considera la mortalidad total intrahospitalaria. Si bien es significativamente mayor que en los otros grupos de edad coincide con los datos referidos por otros centros (24)(25), Una adecuada comparación requiere de los ajustes correspondientes por tipo de patología tratada y gravedad de la misma.
- La medición de la calidad de vida según la metodología que se explicó anteriormente a través del formulario Euroqol modificado y el cálculo de un valor resumen , mostró que los tres grupos de edad tenían diferencias estadísticamente significativas al egreso de la unidad de terapia intensiva, así como al egreso sanatorial como post alta, siendo menor la calidad a mayor edad, hecho claramente relacionado con las reservas biológicas de los pacientes.
- No obstante si se compara las diferencias entre calidad de vida entre el egreso de UTI y post alta en cada grupo etario se muestra que los dos grupos de mayor edad, si bien parten de situaciones más desventajosas, tienen una más amplia recuperación ( Cuadro Nro 12) Los pacientes que sobrevivieron tienen una calidad de vida aceptable y el costo generado no fue mayor en los mayores de 65 años coincidiendo con otros autores (31)
- El grupo más joven muestra una menor diferencia entre esos dos momentos temporales, probablemente por estar más cerca de la situación de recuperación completa.

- Se puede concluir que la internación de ancianos en terapia intensiva no representa costos mayores a las producidas por pacientes más jóvenes, lográndose una calidad de vida post alta aceptable.

Debe señalarse que el trabajar sobre el estudio de caso de la UTI seleccionada y seguimiento del alta en el plazo de 60-90 días puede dar una primera aproximación a los resultados. De allí que se considera el carácter exploratorio de este estudio, justificado por la carencia de información sistematizada en nuestro medio.

A partir del estudio realizado, y contextualizándolo en el marco del envejecimiento poblacional, del desarrollo de nuevas tecnologías médicas y de la demanda creciente que ambas cuestiones relacionadas generan sobre el sistema de salud, aparecen interrogantes y cuestiones que debieran considerarse asumiendo la complejidad de la cuestión.

Por ejemplo, se estima que en EEUU la población mayor de 65 años (12% del total) consume el 30% de los recursos en salud. Una parte importante de ellos corresponden a las internaciones en las unidad de terapia intensiva. Esta demanda creciente y el gasto consecuente ha generado que comience a debatirse y a tratar de definir si debe limitarse el ingreso de pacientes mayores argumentando su alto costo y su rendimiento escaso. Esta discusión se insinúa en países del primer mundo encontrándonos en el nuestro muy lejos de iniciar ese debate. Junto a esto, no existen demasiados trabajos prospectivos que aborden el tema en profundidad y que permitan sacar conclusiones, esta carencia de información es aún mayor en nuestro país, debiendo en consecuencia actuar sin ningún marco referencial.

La consideración de la edad como criterio relevante de admisión, está en la práctica descartada por estimar que si bien puede ser un factor predictivo de resultados éstos están más relacionados con la calidad de vida previa y la severidad de la enfermedad Sin embargo para algunos médicos la edad, sobre todo en pacientes de

90 años o más, puede ser tenida en cuenta a la hora de la admisión en la unidad de terapia intensiva. (10) No obstante, y complejizando esto, el pronóstico de mayor riesgo de muerte podría no ser real ya que representaría únicamente los puntos de más otorgados arbitrariamente por concepto de edad del paciente, sin traducir una mayor gravedad real. Otros autores ha evidenciado este mismo hecho y proponen un APACHE II modificado que no incluya puntaje adicional por edad. (12).

Respecto a la figura del profesional médico, los médicos de terapia intensiva rechazan un número indeterminado peticiones de ingresos a las unidades sobre la base de criterios no siempre bien definidos. Este proceso de selección y aceptación de ingresos (triage) tiene impacto sobre el pronóstico de los pacientes, sus posibilidades de recuperación y su calidad de vida posterior.(23) El médico se halla en la situación de tener que discernir si la atención médica a ofrecer mejorará al paciente o únicamente demorará una muerte inevitable, y aparecen en estos casos, además de las consideraciones estrictamente médicas, aspectos sociales, familiares y legales no siempre señalados en los estudios de investigación. El médico que debe tomar la decisión de una admisión, frecuentemente no cuenta con los protocolos de acción clínica que el permitirían actuar respaldado por el consenso de sus pares. Tampoco el marco legal le brinda tranquilidad en su accionar. La cuestión subjetiva que en él opera tampoco debiera desestimarse: en muchas ocasiones, su posición frente al alto riesgo de una muerte inminente se ve influenciada fuertemente por su pensar y sentir frente a su propia muerte y el cómo transcurrir lo que tal vez sea la última y breve etapa de la vida.

Cabe considerar como factor clave e influyente en esta cuestión la exigencia de la familia del paciente en cuanto a que reciba “todo lo que necesita” la cual no siempre está basada en un adecuado conocimiento de esas presuntas necesidades, sino en una problemática familiar en la que los conflictos, explicitados o no, y las culpas, concientes o no, juegan un papel determinante. Junto a esto, el desarrollo de las nuevas tecnologías, el acceso a la información y las altas demandas que esto implica, han transformado el hecho de morir, de algo familiar, privado, sereno, y aceptado con

dignidad y respeto, en una batalla médica, pública, desesperada y contra la que hay que rebelarse a cualquier precio. Lo que Gherardi llama “la muerte intervenida”. (20).

Relacionado a lo anterior, se agrega que no se ha adentrado en nuestra cultura aún el hábito de manifestar las preferencias del paciente con anticipación, a través del “testamento vital”. En este documento, el paciente manifiesta los límites que desea para su tratamiento cuando su enfermedad le impida manifestarlo (coma, demencia) y designa a la persona de su confianza responsable del cumplimiento de su voluntad (familiar, amigo, médico de cabecera).

El análisis sociológico y psicológico y desde una perspectiva bioética de estos aspectos y su influencia en la toma de decisiones, así como la adopción de protocolos de actuación, su implementación y cumplimiento y luego la evaluación de los resultados abren un amplio campo de investigación y que generarán cambios en la gestión clínica.

Desde una perspectiva epidemiológica, las patologías crónicas aparecen en un 30% de los pacientes añosos determinado esta situación de 1 o más comorbilidades. Dentro de ellas la enfermedad cerebrovascular, las cardiopatías y el EPOC son las de mayor prevalencia. Paradójicamente las tres responden a factores de riesgo que podrían ser controlados: dieta inadecuada, sedentarismo, tabaquismo, obesidad, dislipidemias, diabetes. Al hablar de paradoja la intención es señalar que nos enfrentamos a enfermedades de alta incidencia y alto costo que podrían o bien ser evitadas, o por los menos, alejadas en el tiempo en su aparición. La tarea de prevención, tantas veces mencionada, y tan pocas veces instrumentada, cobra vital importancia en la sobrevivencia de los pacientes y en la de cualquier sistema de financiación. La aplicación de los recursos en los programas de prevención, redundaría en una disminución de los costos finales de atención de los pacientes.

Si se analiza la evidencia aportada por otros estudios, el uso de mayores recursos en los pacientes mayores, no es siempre una constante. Boumendil, en un

estudio retrospectivo de 1165 pacientes mayores de 80 años tratados en Francia durante un período de 4 años, comparó los tratamientos recibidos (Asistencia respiratoria mecánica, traqueostomía, y hemodiálisis) con los recibidos por un grupo de 3175 pacientes entre 65 y 79 años, ajustados por gravedad de la enfermedad. Observó que los pacientes mayores recibieron menor tratamiento en la unidad de terapia intensiva que los más jóvenes, siendo en consecuencia menor el costo en dólares. (5) Las razones de este hecho, no explicitadas en el trabajo, podrían basarse en protocolos que orienten la gestión clínica, o en la “cultura” del grupo médico con respecto a la edad y su relación con la expectativa de vida de los pacientes muy ancianos.

Como en el estudio realizado en la presente tesis se han tomado costos promedios de recursos, y no los realmente acaecidos con cada paciente no es posible analizar en consumo de recursos y su relación con resultados como duración de la estadía, o sobrevivencia de cada grupo para poder efectuar comparaciones con algunos de los trabajos existentes sobre el tema (19) Esta limitación lleva a reflexionar sobre la carencia de datos en nuestro medio que permitan evaluaciones de tecnologías-.Existe una marcada carencia de recolección sistematizada de los diagnósticos de ingreso y egreso, así como de una adecuada normatización de los procedimientos realizados.

Es infrecuente el uso de los códigos internacionales de enfermedades y más aún, los registros de actividades como por ejemplo, carga de trabajo de enfermería, etc. (42). Esta carencia del uso de códigos comunes impide cualquier trabajo de intento medir resultados y que los mismos sean comparables entre distintos centros. Por otro lado tampoco está normatizada la forma de medir el uso de recursos, más allá de los gastos que surgen de los registros contables de las organizaciones. La implementación del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) así como los Grupos Relacionados de Diagnóstico permitirán en futuros estudios establecer correlaciones más ajustadas entre diagnósticos, recursos y resultados, brindando información clínica y económica clave para la gestión.

Otro desafío lo constituye la necesidad de inclusión sistemática de variables de calidad de vida al análisis de los resultados de las intervenciones, como así también la necesaria mejora constante de los instrumentos en cuanto a precisión y confiabilidad. A finales de los 90 solo un 5% de la literatura médica sobre patología crítica incluía la variable calidad de vida y su medición. Este hecho ha ido modificándose con un progresivo incremento en el interés y evaluación de este aspecto que se refleja en trabajos más recientes. (54) Los resultados son sumamente variados debido entre otras razones a la gran cantidad de pruebas y variables consideradas, así como a la heterogeneidad de los pacientes críticos. El intento de objetivar al máximo estas mediciones choca con la realidad de la existencia de un alto componente subjetivo tanto en la recolección de los datos como en la propia interpretación de los resultados a la que no son ajenos los aspectos sociales y culturales. Cabe considerar además, que la necesaria comparación entre una situación basal y una posterior al hecho a ponderar (Ej.: intervención quirúrgica o internación en UTI) se ve dificultada en los pacientes en situación crítica por la imposibilidad de éste de responder a un cuestionario, y el estado emocional de la familia que puede no mostrar predisposición a este tipo de evaluaciones en esa particular y angustiante situación. Según algunos autores solo la medición de la calidad de vida previa podría ser una herramienta significativa que se traduciría en la toma de decisiones prácticas, siendo más útil que la edad o la patología preexistente. (30)

Estas cuestiones imponen la necesidad de contar con registros de datos más amplios y confiables a nivel hospitalario (CMBD y GRD) que permitan una adecuada correlación entre recursos y resultados, y la realización de estudios en distintos centros del país que permitan medir comparativamente efectividad y eficiencia. Por otra parte es imprescindible ir incorporando el criterio de calidad de vida post-alta, junto con el desarrollo y validación de herramientas de medición que permitan introducir criterios no solo de costo-efectividad, sino de costo-utilidad en la evaluación de tecnologías.

Toda esta información generada debería estar socialmente disponible, contribuyendo a tomar decisiones de cómo distribuir los recursos y si a ciertos pacientes deben limitarse o no la posibilidad de acceso a determinadas tecnologías médicas, considerando los efectos.

La generación de esta información podría servir de soporte al cuerpo médico para tomar decisiones con criterios integrales en los que confluya eficiencia, ética y equidad.

## **BIBLIOGRAFIA**

---

Universidad ISALUD

Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000  
web: [www.isalud.edu.ar](http://www.isalud.edu.ar) - mail: [informes@isalud.edu.ar](mailto:informes@isalud.edu.ar)

- 1 Angus DC, Barnato AE, Linde-Zwirble WT, et al. Use of intensive care at the end of life in the United States: an epidemiology study. *Crit. Care Med.* 2004. Mar; 32( 3): 638-43.
- 2 Área Adultos mayores y ancianos- Informe oficial 2003- Disponible en: [http://www.matrimonioyfamilia.org.ar/area%20adultos%20mayores\\_archivos](http://www.matrimonioyfamilia.org.ar/area%20adultos%20mayores_archivos)
- 3 Badía, X y Rovira J, :Evaluación económica de medicamentos .Un instrumento para la toma de decisiones en la práctica clínica y la política sanitaria. Luzan. Madrid. 1994
- 4 Basaluzzo, José M; Malvino, Eduardo R; López Gastón, Osvaldo D. El factor edad en terapia intensiva / The factor age in intensive care. *Med. intensiva*; 4(5):197-202, 1988.
- 5 Boumendil, A y col: Treatment intensity and outcome in patients aged 80 and older in intensive care units: a multicenter matched-cohort study. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2005. Jan; 53 (1) 88-93
- 6 Carballo F, Júdez J, De Abajo F, Violán, C. Uso racional de los recursos *Med. Clin (Barc)*. 2001; 117:662-75
- 7 Cochrane AL. Effectiveness and efficiency: random reflections on health services-London: Nuffield Provincial Hospital Trust. 1972
- 8 Cortesi, Santiago. El envejecimiento poblacional y su repercusión sobre la Medicina, los Sistemas de Salud y la Economía. Artículo Buenafuente 6/11/2004.
- 9 Culyer; A.J.: The normative economics of health care finance and provision. En A. Mehuire, P. Fenn y K. Mayhew (eds) *Providing health care.* Oxford, University 1991
- 10 Demoule A; Cracco, C, Lefort Y, Ray P, Derenne JP, Similowski T. Patients aged 90 years or older in the intensive care unit. *J. Gerontol A Biol: Sci. Med.* 2005 Jan; 60(1):129-32.
- 11 Díaz Aguilera, Héctor. La atención del paciente geriátrico en una unidad de terapia intensiva. *Rev. cuba. med*; 30(3):174-80, sept.-dic. 1991. tab.
- 12 Dougnac A, y col. :Estudio de sobrevivencia de los pacientes adultos mayores en unidades de cuidado intensivo. ¿Deben ingresar?. *Rev. Médica Chile* 1997; 125: 1019-1025
- 13 Dougnac A, Giacaman P, Andersen M, Diaz O, Letelier LM. Study of the survival of elderly patients in intensive care units. Should they be admitted to these units? *Rev. Med. Chil.* 1997 Sep; 125(9):1029-35.

- 14 Drummond MF, O'Brian B, Stoddart GL, Torrance GW. Methods for the economic evaluation of health care programmes. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press 1997
- 15 Eddy DM : Cost-effectiveness. Will it be accepted? JAMA 1992;268: 132-6
- 16 Frezza EE, Squillario DM, Smith TJ. The ethical challenge and the futile treatment in the older population admitted to the intensive care unit. Am.J.Med:Qual. 1998. Fall;13(3):121-6.
- 17 García Delgado Manuel , y col. :Análisis de mortalidad en una unidad de cuidados intensivos neurotraumatológica según el sistema APACHE III. Unidad de Cuidados Intensivos. Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.
- 18 Garcia Delgado, Manuel y col. Análisis de mortalidad en una unidad de cuidados intensivos neurotraumatológica según el sistema APACHE III. Unidad de Cuidados Críticos y Urgencias-Hospital Universitario Virgen de las Nieves Granada.
- 19 Garcia Lizana F, Manzano Alonso JL, Saavedra Santana P. Mortality and quality of life of patients beyond years one year after ICU discharge. Med.Clin.(Barc). 2001 Apr;116(14):521-5.
- 20 Gherardi, Carlos: Vivir y Morir en Terapia Intensiva. E. Biblos. Buenos Aires. 2007
- 21 Hidalgo Vega, Alvaro; Corugedo de las Cuevas, Indalecio; Del Llano Señaris, Juan. Economía de la Salud. E. Pirámide. Madrid. 2001
- 22 Instituto Nacional de Estadística y Censos. Estructura demográfica y envejecimiento poblacional. Buenos Aires; INDEC; 1998. 76 p. tab, graf. (Análisis Demográfico, 14).
- 23 Joynt GM, Gomersall CD, Tan P, Lee A, Cheng CA, Wong. Prospective evaluation of patients refused admission to an intensive care unit: triage, futility and outcome. Intensive Care Med 2001; 51: 1459-1465.
- 24 Labarca Mellado, Eduardo; Bate, Anabelle; Cofré L., Pamela. Calidad de vida después de la unidad de cuidados intensivos. Paciente crit. (Chile);15(2):59-63, 2000.
- 25 Labarca Mellado, Eduardo; Torres, Jorte; Cofré L., Pamela. Sobrevida y calidad de vida dos años después de la unidad de cuidados intensivos. Rev. chil. med. intensiv;16(4):234-239, dic. 2001.

- 26 Lago Fernando, Moscoso Nebel: Envejecimiento poblacional y composición público-privada del gasto total en salud en países con distintos niveles de ingreso- CONICET-Universidad Nacional del Sur. <http://www.aaep.org.ar/espa/anales>
- 27 Luszc MA. Psychological ageing: Themes and variations. Inaugural Professorial Lecture, Flinders University of South Australia. 1999
- 28 Marquez Capote, y col: El paciente geriátrico en la Unidad de Cuidados Intensivos. Cuba . MEDISAN 2001; 5 (4) 41-48 .Disponible en: [www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol5\\_4\\_01](http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol5_4_01)
- 29 Masclans Enviz J.R. Calidad de vida a largo plazo de los pacientes críticos. Med.intensiva.2005;29(4);201-3.
- 30 Moench, Ricardo: El envejecimiento de la población de la Ciudad de Buenos Aires. Disponible en: [http://weblog.maimónides.edu.ar/gerontología2007/2007/03el/envejecimiento\\_de\\_la\\_población\\_de\\_la\\_ciudad\\_de\\_buenos\\_aires](http://weblog.maimónides.edu.ar/gerontología2007/2007/03el/envejecimiento_de_la_población_de_la_ciudad_de_buenos_aires)
- 31 Montuclard L, Garrouste-Orgeas M, Timsit JF, Misset B, De Jonghe B, Carlet J. Outcome, functional autonomy, and quality of life of elderly patients with a long-term intensive care unit stay. Crit Care Med 2000; 28: 3389-3395.
- 32 Multiple organ dysfunction score: a reliable descriptor of a complex clinical outcome. Marshall JC, Cook DJ, Christou NV, Bernard GR, Sprung CL, Sibbald WJ Crit Care Med. 1995 Oct;23(10):1638-52.
- 33 Nuckton TJ, List ND. Age as a factor in critical care unit admissions. Arch Intern Med. 1995 May 22;155 (10):1087-92.
- 34 Ortún Rubio, V; Ricard Meneau, g: Impacto de la economía en la política y gestión sanitaria. Rev.Esp.Salud Pública 2006;80:491-504
- 35 Ortún Rubio, V, y col.: La economía de la salud y su aplicación a la evaluación. Atención primaria 2001;27:62-64
- 36 Pinto-Prades J.L. y col. El análisis costo-efectividad en sanidad. Atención primaria 2001; 27:275-278
- 37 Pinto-Prades J.L. y col: Análisis coste-utilidad. Atención Primaria 2001;27:569-573
- 38 Population Division, DESA, United Nations. World Population Ageing 1950-2050. Population Division as a contribution to the 2002 World Assembly on Ageing.

- 39 Psicitelli Alejandro P.:El envejecimiento de la población en la Argentina. Informe presentado a la OIM(organización internacional para las migraciones) Junio 1998
- 40 Puig-Junoy J. y col.: El análisis coste-beneficio en sanidad. Atención Primaria 2001;27:422-427
- 41 Puig-Junoy J. Y col: Los costes en la evaluación económica de tecnologías sanitarias. Atención Primaria 2001;27:186-189
- 42 Ramos Fernandez,Rodriguez Zarallo. Grupo de Planificación. Organización y Gestión de la SAMIUC.1998.
- 43 Rivera-Fernandez R, Sanchez-Cruz JJ, Abizanda-Campos R, Vazquez-Mata G. Quality of life before intensive care unit admission and its influence on resource utilization and mortality rate. Crit Care Med 2001; 29: 1701-1709.
- 44 Rocchi, Alba Nora; Paola, Jorge; Galáns, Rosa. Experiencia en tercer nivel: el anciano y la familia ante una necesidad de internación. Buenos Aires; INSSJP; 1983. 6
- 45 Rodriguez Jorge Raul. Índices pronósticos en Cuidados Críticos. www.medynet.com.2002.
- 46 Rodriguez Vargas Liana, Martinez Almaza Leocadio, Pria Barros Maria del carmen, Menenedez Jimenez Jesús. Prevalencia referida de enfermedades no transmisibles en adultos mayores. Ciudad de la Habana-2000. Revista Cubana Higiene y Epid. 2004;42 (1).
- 47 Sacristán, J.A.,Ortun Rubio, V y col. Evaluación económica en medicina. Med. Clin. (Barc.) 2004;122(10):379-382
- 48 Sacristán, JA;Rovira J y col.:Utilización de las evaluaciones económicas de intervenciones sanitarias.Med. Clin (Barc) 2004;122(20):789-95
- 49 Silva Eliezer,Ceron Diaz Ulises,Gonzalez Vazquez Sergio. Análise de Custoeffectividade. Consenso Latinoamericano de Sepse Marzo 2003.
- 50 Stearns, SC; Kovar, MG; Hayes, K; Koch, GG. Risk indicators for hospitalization during the last year of life. Health Serv. Rev;1(31):49-69, Abr.1996.
- 51 Ubel PA,Jepson C, BaronJ,Hersey JC,Asch DA: The influence of cost-effectiveness information on physicians' cancer screening recommendations. Soc.Sci:Med 2003;56:1727-36.
- 52 Vassallo,C; Sellanes, M. La salud en la tercera edad. Documento electrónico.

53 Velarde Jurado, Elizabeth and Avila-Figueroa, Carlos. Methods for quality of life assessment. Salud pública Méx. [on line]. 2002, vol. 44, no. 4 [cited 2007-07-28], pp. 349-361. Disponible en:

<[http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-6342002000400009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-6342002000400009&lng=en&nrm=iso)>. ISSN 0036-3634.

54 Velarde-Jurado E; Avila Figueroa Carlos: Evaluación de la Calidad de Vida- Artículo de revisión- Salud pública Mex. Vol.44 nro 4 Cuernavaca July/Aug 2002

55 Williams, A. “ Cost-benefit analysis: Aplied welfare economics or general decision“ en A. Williams y E.Giardina -Eds-Effiency in the public sector. Londres.1993

56 ZENIT. Tras el miedo a la bomba demográfica, el envejecimiento global. Informe ZENIT 19/03/05 New. York.

## **ANEXO I**

---

Universidad ISALUD

Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000  
web: [www.isalud.edu.ar](http://www.isalud.edu.ar) - mail: [informes@isalud.edu.ar](mailto:informes@isalud.edu.ar)

## SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE SEVERIDAD DE ENFERMEDAD APACHE II

Variables fisiológicas	Rango elevado					Rango bajo			
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Temperatura rectal (Axial + 0.5°C)	>=41°	39-40,9°		38,5-38,9°	36-38,4°	34-35,9°	32-33,9°	30-31,9°	<=29,9°
Presión arterial media ( mm Hg)	<=160	130-190	110-129		70-109		50-69		<=49
Frecuencia cardíaca (resp.vent.)	>=180	140-179	110-139		70-100		55-69	40-54	<39
Frecuencia respiratoria ( no vent-vent)	>=50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		<=5
Oxigenación: elegir a o b									
a: Si FiO2 >=0,5 anotar PA.a O2	>=500	350-499	200-349		<200				
b.Si Fi O2 < 0.5 anotar PaO2					>70	61-70		55-60	<55
Ph arterial (preferido)	<=7,7	7,6-5,9		7,5-7,59	7,33-7,49		7,25-7,32	7,15-7,24	<7,15
HCO3 Sérico (venoso) mEq/l)	>=52	41-51,9		32-40,9	22-31,9		18-21,9		<15
Sodio sérico (mEq/l)	>=180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-129	<=110
Creatinina sérica ( mg/dl)Doble puntuación en caso de fallo renal agudo	>=3,5	2-3,4	1,5-1,9		0,6-1,4		<0,6		
Hematocrito (%)	>=60		50-59,9	46-49,9	30-45,9		20-29,9		<20
Leucocitos (Total/ mm3 en	>=40		20-39,9	15-19,9	3-14,9		1-2,9		<1
Escala de Glasgow. Puntuación= 15 menos									

Puntuación por enfermedad crónica		
Historia de insuficiencia orgánica sistémica Inmunocomprometido	Postquirúrgico urgentes o no quirurgicos	5 puntos
Historia de insuficiencia orgánica sistémica Inmunocomprometido	Postquirúrgico cirugía electiva	2 puntos 2 puntos

A.APS: (Acute Physiology Score) Total: suma de las 12 variables individuales
B:Puntuación por edad ( <= 44=0;45-54= 2 puntos;55-64= 3 puntos;65-74= 5 puntos; > 75 =6 puntos)
C. Puntuación por enfermedad crónica
<b>PUNTUACIÓN APACHE II: Suma de A + B + C</b>

Interpretación del Socre	
Puntuación	Mortalidad (%)
0-4	4
5-9	8
10-14	15
15-19	25
20-24	40
25-29	55
30-34	75
>34	85

Fuente: www.intermedicina.com

Universidad ISALUD

Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000  
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

**CRITERIOS DE FALLA ORGÁNICA**

Fracaso cardiovascular (presencia de uno o más de los siguientes)	Fallo ventricular o arritmia (taquicardia o fibrilación) no existentes previamente, necesidad de fármacos vasoactivos o antiarrítmicos, frecuencia cardíaca < 50 lat/min, presión arterial media < 50 mmHg
Fracaso respiratorio (presencia de uno o más de los siguientes)	Necesidad de ventilación mecánica (a las 24 h de su ingreso), frecuencia respiratoria < 5/min o > 49/min, PaCO <sub>2</sub> > 50 mmHg, D (A-a) O <sub>2</sub> > 350 mmHg
Fracaso renal (presencia de uno o más de los siguientes)	Creatinina > 2,3 g/dl, urea > 215 mg/dl, diuresis < 479 ml/24 h. Depuración extrarrenal no necesitada previamente
Fracaso hematológico (presencia de uno o más de los siguientes)	Presencia de CID, hematócrito < 25%, hemoglobina < 8 g/dl, plaquetopenia < 40 × 10 <sup>9</sup> /l
Fracaso neurológico	Escala de coma de Glasgow de menos de 8 puntos sin sedantes

Fuente: Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc 1999;13(1):61-71

## PLANILLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

			HOJA NRO 1
Nro Registro		Nro teléfono para evaluación posterior:	
Apellido			
Nombre			
Fecha Nacimiento			
Sexo			
Residencia			
Cobertura			
Fecha Ingreso			
Fecha Egreso			
Diag. Ingreso			
Diag. egreso principal			
Diag.comorbilidad 1		Practicas quirurgicas	
Diag.comorbilidad 2			
Diag.comorbilidad 3			
Diag.comorbilidad 4			
Diag.comorbilidad 5		Practicas diagnosticas	
Diag.comorbilidad 6			
Diag.comorbilidad 7			
Diag.comorbilidad 8			
APACHE II al ingreso		Falla organica al ingreso	
APACHE II al egreso		Falla organica al egreso	
<b>RECURSOS</b>			
		ARM invasiva	
		ARM no invasiva	
		Monitoreo hemodinamico	
		Dialisis	
		Alimentacion parenteral	
		Inotropicos	
		Antibioticos	Registro en hoja 2
<b>RESULTADOS</b>			
	Egreso de UTI	Obito	
		Pase a piso	
		Alta domiciliaria	
		Pase a 3° nivel	
		Traslado	
	Egreso de piso	Obito	
		Reinternacion en UTI	
		Alta domiciliaria	
		Pase a 3° nivel	
		Traslado	

Universidad ISALUD

Venezuela 925/31 - C1095AAS - Bs. As. Argentina - Tel +54 11 5239-4000  
web: www.isalud.edu.ar - mail: informes@isalud.edu.ar

## PLANILLA DE EVALUACIÓN DE CALIDAD DE VIDA

<b>Nro Registro</b>		<b>Nro teléfono para evaluación posterior:</b>
<b>Apellido</b>		
<b>Nombre</b>		

### ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA (EuroQOL Instrument Modificado)

Escriba el número que se identifique con la situación	EGRESO DE UTI	EGRESO SANATORIAL	60-90 Dias post-alta
<b>MOVILIDAD (M)</b>			
1 Camina sin problemas			
2 Tiene cierta dificultad previa para caminar			
3 Confinado en cama			
<b>AUTONOMIA (A)</b>			
1 Autonomía completa			
2 Tiene algunas dificultades para lavarse o vestirse solo			
3 Incapaz de lavarse o vestirse solo			
<b>ACTIVIDADES DE LA VIDA COTIDIANA (AC):</b> trabajo, estudio, tareas domésticas, actividades familiares o de esparcimiento			
1 Realiza las ac sin problemas			
2 Presenta algunos problemas para las ac			
3 Incapaz de realizar sus actividades habituales			
<b>DOLOR/INCOMODIDAD (DI)</b>			
1 sin dolor ni incomodidad			
2 Dolor o incomodidad moderados			
3 Dolor o incomodidad intensos			
<b>ANSIEDAD/DEPRESIÓN (AD)</b>			
1 Sin ansiedad ni depresión			
2 Ansiedad o depresión moderada			
3 Extremadamente ansioso o deprimido			