

# Internación de adultos mayores en terapia intensiva. Costos y resultados

Por Raquel T. Bollasina

Raquel Bollasina es médica y profesora en Enseñanza Universitaria. Especialista y Magister en Economía y Gestión de la Salud por la Universidad ISALUD, se desempeñó como gerente Médico en empresas de medicina prepaga. Actualmente es jefa de Auditoría Médica de la mutual SADAIC.

**Director de Tesis: Carlos Díaz**

**Jurado Evaluador: Arturo Schweiger,  
Saúl Rossi, Néstor Feldman**

\* La versión completa de este Trabajo está disponible en el Centro de Documentación de ISALUD.

## 1. Introducción

El propósito de este trabajo apunta a generar información sobre recursos técnicos y económicos utilizados en unidades de terapia intensiva, y la relación de estos con resultados obtenidos medidos en términos de mortalidad, mejoría o resolución de patologías, incorporando además los criterios de calidad de vida post-alta en pacientes adultos mayores.

El problema de análisis planteado tiene como escenario insoslayable el envejecimiento poblacional con sus características de ser profundo, general, duradero y carente de precedentes.

A los fines específicos de este estudio se ha seleccionado una unidad de terapia intensiva de nuestro medio, en la cual se analizarán costos y resultados obtenidos en la internación de pacientes mayores de 65 años, en un período temporal de ocho meses. El análisis de este caso, y la inclusión en su estudio de elementos económicos, particularmente los costos de estos procesos de atención, implica a la vez dimensionar los diversos componentes que se conjugan en él: el enfoque de eficacia, efectividad y eficiencia; los criterios de calidad de vida, el impacto de la aplicación de nuevas tecnologías, y la consideración de aspectos éticos.

### 1.1. El problema de estudio

En la experiencia diaria de las instituciones de salud se observa el creciente número de pacientes añosos que son derivados a las unidades de terapia intensiva, generando gastos importantes con resultados aparentemente pobres en cuanto a resultados clínicos y de calidad de vida de estos pacientes. En un contexto de escasez de recursos adquiere relevancia contar con información que permita estimar estos resultados y a la vez poner en discusión otras alternativas de atención costo efectivas e incluyendo la dimensión de calidad de vida del paciente.

El envejecimiento poblacional que se ha producido desde las últimas décadas en las regiones más desarrolladas del mundo va generan-

do 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. A la vez, esta situación se ve 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 discernir sobre la mejor manera, fundamentada en la evidencia científica, de asignar los recursos para la mejora de la salud y el bienestar de las poblaciones. El uso de tecnología sanitaria de alta complejidad puesta al servicio de alejar por poco tiempo una muerte inevitable, así como la generación de pacientes crónicos incapacitados, y con dudosa calidad de vida, pone a todos los actores del sistema de salud frente a toma de decisiones complejas y dilemáticas que 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.

El disponer de buenas guías de práctica clínica y revisiones sistemáticas que incorporen información sobre el costo efectividad de las distintas opciones 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 personas ańosas en unidades de terapia intensiva (UTI).

Este fenómeno lleva asociado el cambio epidemiol3gico y su carga de enfermedad sobre todo lo referido a las patologías cr3nicas. Las interurrencias agudas de estas mismas patologías determinan las principales causas de internaci3n de los adultos mayores en terapia intensiva. En UTI polivalentes, entre el 30 y el 60% de los ingresados pertenecen al grupo de m3s de 65 ańos. En ellos la prevalencia de una enfermedad cr3nica no transmisible es de m3s del 70%, preferentemente, enfermedad cardíaca, y la comorbilidad est3 en el orden del 40%.

## 1.2 Objetivos

El trabajo se propone:

- 1) Analizar comparativamente la informaci3n sobre recursos t3cnicos y econ3micos utilizados en unidad de terapia intensiva en adultos mayores.
- 2) Relacionar los costos y recursos utilizados con los resultados obtenidos en t3rminos de mortalidad, mejoría o resoluci3n de patologías.
- 3) Incorporar al an3lisis de resultados criterios de calidad de vida post-alta, medidos a trav3s de la herramienta EUROQOL modificado.

## 1.3 Metodología

Se realiz3 un estudio exploratorio, descriptivo y cuantitativo con el empleo de herramientas estadísticas. Se trabaj3 con datos primarios obtenidos de historias clínicas y de encuestas. Se realiz3 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 clínicaprivada 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 se realiz3 una evaluaci3n de la calidad de vida al egreso de UTI, al alta sanatorial y a los 60-90 días post-alta. Para ello se utiliz3 el cuestionario elaborado por el programa Euroqol, modificado y adaptado al idioma espańol.

Los dos primeros registros sobre calidad de vida (egreso UTI y alta sanatorial) estuvieron a cargo de un m3dico de la unidad de terapia intensiva entrenado al efecto. Los datos post alta se recogieron a trav3s de llamadas telef3nicas realizadas por la autora al paciente o al familiar conviviente, en el caso de que aqu3l se hallara imposibilitado de responder. En este subgrupo se relacionaron tres variables: recursos (costos), resultados y calidad de vida.

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

- Sexo
- Edad
- Recursos extraordinarios:
  - Asistencia respiratoria mecánica invasiva- Número de días
  - Asistencia respiratoria mecánica no invasiva-Número de días
  - Hemodiálisis-número de sesiones
  - Alimentaci3n parenteral-número de días
  - Administraci3n de inotr3picos
- 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

### Datos relevados en el subgrupo con medici3n de calidad de vida:

A los datos anteriores se agreg3:

- Medici3n 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 evaluaci3n de costo efectividad no se realiz3 comparando alternativas terapéuticas, sino el comportamiento de las variables en distintos grupos de edad. Para ello se dividi3 el total de la poblaci3n en tres subgrupos: 75 ańos o m3s, 65 a 74 ańos, 64 ańos o menos. Para cada grupo se analizaron los costos incurridos, mortalidad, y calidad de vida al egreso y post alta.

## 2. Herramientas para la medici3n de resultados de internaci3n en las Unidades de Terapia Intensiva (UTI).

Las UTI pueden ser consideradas como formas de tecnologías sanitarias, entendiendo por tal un conjunto de medicamentos, dispositivos y procedimientos m3dicos o quirúrgicos utilizados en la atenci3n sanitaria, así como los sistemas organizativos y de soporte dentro de los cuales tiene lugar dicha atenci3n.

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.

Una forma de medir los resultados sanitarios en una unidad es utilizar como medida los años de vida ajustados por calidad (AVAC). Esta medida se basa en varios supuestos:

- Que la salud se puede reducir a dos componentes que son calidad (Q) y cantidad de vida (Y).
- Que cualquier estado de salud se puede representar mediante la combinación de cantidad y calidad de vida, mediante un par (Q, Y).
- Que los pacientes prefieren, en ocasiones, vivir menos años pero en mejor calidad de vida y por lo tanto están dispuestos a ceder duración para ganar calidad, pero 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.
- Que la salud de la persona puede medirse como la suma de la calidad de vida durante los años que dura su vida.

Para establecer la calidad de vida en cada situación se debe establecer la calidad de vida asociada a cierto problema de salud es decir, la utilidad o bienestar asociado al estado de salud correspondiente. El AVAC es la unidad que permite comparar situaciones de salud muy diversas. El AVAC es un año de vida en buena salud. Es el valor del par (calidad de vida en buena salud, 1 año).

En su aplicación, 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, 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.

Esta herramienta y su contribución a la forma de fijar prioridades, si bien deben tenerse en cuenta además otros factores a la hora de establecerlas, es la medida de producto sanitario más útil para la toma de decisiones respecto a la asignación de recursos. 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.

## 2.1. 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 la 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.

Ahora bien, ¿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 y nivel de ingresos entre otros factores, pero es básicamente una valoración subjetiva en tanto cada individuo valora su calidad de su vida desde sus propias percepciones.

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 complejiza cuando el tratamiento interviene en varios aspectos relacionados con el desempeño cotidiano, lo cual requiere una escala para cada una de las dimensiones influenciadas, 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.

En el centro del debate se ubica 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 paciente. 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. 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. Los instrumentos de medida de la calidad de vida presentan tres elementos:

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

En el caso del presente estudio, la elección del instrumento para la medición de la calidad de vida en los pacientes 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 y fue entonces aplicado al caso de análisis.

Respecto a la puesta en discusión de los criterios de admisión de pacientes en UTI, resulta clave considerar el pronóstico del paciente. Si bien éste depende de múltiples factores, dos aparecen como determinantes fundamentales:

- la severidad de la enfermedad de ingreso.
- la calidad de vida previa.

Los scores como el APACHE II y III son buenas herramientas para establecer pronósticos de sobrevivencia. Estos sistemas de predicción de mor-

talidad 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-efectividad.

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 unidades de terapia intensiva, y postalta intrahospitalaria.

La calidad de vida previa influye decisivamente en la mortalidad hospitalaria y su medición da indicios de la reserva biológica que tienen los pacientes para enfrentar una situación tan agresiva como es la internación en una UTI. 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 alteraran la calidad de vida.

### 3. Aplicación al caso de estudio: análisis de costos, resultados y calidad de vida en pacientes de una Unidad de Terapia Intensiva

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 multiorgánica. 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 1.

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 multiorgánico (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 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.

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 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. 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 de 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 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 5)

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.

**Tabla 1**  
**Pacientes egresados en UTI en el período 03/11/05 - 26/06/06**

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

Fuente: elaboración propia

**Tabla 2**  
**Medida de la gravedad de los pacientes ingresados en la UTI en el período 26/06/06 al ingreso y egreso según Score APACHE II y criterios de falla multiorgánica**

	Promedio APACHE ingreso	Promedio APACHE Ingreso	Promedio FMO egreso	Promedio FMO egreso
Total pacientes	11,22	5,31	1,27	0,03
75 años o más	13,54	7,01	1,53	0,02
65-74 años	12,07	6,00	1,35	0,04
64 años o menos	9,90	4,45	1,13	0,02

Fuente: elaboración propia

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

Recurso	Costo promedio
Día de internación en UTI	\$ 800
Día AEM invasiva	\$ 150
Sesión diálisis	\$ 250
Día alimentación parenteral	\$ 600

Fuente: elaboración propia

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 del los 531 totales), 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 1). 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.

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.

Para poder establecer las relaciones entre la calidad de vida informada

## Cuadro 1 Cuestionario Euroqol Modificado

### Movilidad

- No tengo problemas para caminar
- Tengo algunos problemas para caminar
- Tengo que estar en cama

### Cuidado Personal

- No tengo problemas con el cuidado personal
- Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme solo
- Soy incapaz de lavarme o vestirme solo

### Actividades Cotidianas (ej.: trabajar, estudiar, hacer tareas domésticas, actividades familiares o actividades recreativas)

- No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Tengo algunos problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Soy incapaz de realizar mis actividades cotidianas

### Dolor/Malestar

- No tengo dolor ni malestar
- Tengo dolor o malestar moderado
- Tengo mucho dolor o malestar

### Ansiedad/Depresión

- No estoy ansioso ni deprimido
- Estoy moderadamente ansioso o deprimido
- Estoy muy ansioso o deprimido

Fuente: Euroqol Group, 1990. www.euroqol.org

y los recursos utilizados, se ponderaron los aspectos considerados y se les atribuyó una escala de valor a la situación de bienestar: máximo, medio y bajo. Se obtuvo 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

**Tabla 4**  
**Cálculo de los costos incurridos en los pacientes ingresados en una Unidad de Terapia Intensiva 03/11/05 - 26/06/06**

	Total pacientes	75 años o más	65-74 años	64 o más
Total días UTI	2249	534	427	1284
Costo día UTI	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800
Total costo UTI	\$ 1.799.200	\$ 430.400	\$ 341.600	\$ 1.027.200
Total días ARM	344	105	95	144
Costo día ARM	\$ 150	\$ 150	\$ 150	\$ 150
Total costo ARM	\$ 51.600	\$ 15.750	\$ 14.250	\$ 21.600
Días diálisis	33	0	2	31
Costo día diálisis	\$ 250	\$ 250	\$ 250	\$ 250
Total costo diálisis	\$ 8.250	\$ 0	\$ 500	\$ 7.750
Total días alimentación parenteral	68	1	16	51
Costo día alimentación parenteral	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600
Total costo alimentación parenteral	40.800	\$ 600	\$ 9.600	\$ 30.600
Total costos	\$ 1.899.850	\$ 446.750	\$ 365.950	\$ 1.087.150

Fuente: elaboración propia

**Tabla 5**  
**Relación costo y resultados en pacientes ingresados en una Unidad de Terapia Intensiva 03/11/05 - 26/06/06**

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

Fuente: elaboración propia

protocolo de Euroqol considera (movilidad [M], cuidado personal [CP], actividades de la vida diaria [AVD], dolor/malestar [DI] y ansiedad/depresión [AD]) 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 posquirúrgica, 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. De acuerdo a ello se confeccionó una tabla que resume los distintos aspectos evaluados y su ponderación (Tabla 6).

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

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

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

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

- 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)

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 7).

Tomando la información de costos presentada en la tabla 4 se estableció la relación entre estos valores y los indicadores de resultados (ya expuestos en la Tabla 5), llegando a establecer los valores comparativos de costos y resultados entre los tres grupos etarios.

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 8). Surge claramente que el porcentaje de óbitos es directamente proporcional a la edad del grupo analizado tanto durante la internación en terapia intensiva, como al total de los ocurridos intrasatorialmente. 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 9.

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.

**Tabla 7**  
**Uso de recursos extraordinarios y antibióticos en los pacientes Ingresados en una UTI entre el 03/11/05 y el 26/06/06**

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

Fuente: elaboración propia según INSSJP, RESOLUCIÓN 1440/2005

**Tabla 8**

**Relación costo y resultados en pacientes ingresados en una unidad de terapia intensiva 03/11/05 - 26/06/06**

	Total pacientes	75 años o más	65-74 años	64 o más
Promedio estadia UTI	4,24	4,48	3,53	4,43
Óbitos UTI	67	27	15	25
Porcentaje óbitos UTI	13%	23%	12%	9%
Óbitos intrahospitalarios	5	2	2	1
Porcentaje óbitos intrahospitalarios	1%	2%	2%	0%
Total óbitos	72	29	17	26
Porcentaje óbitos/total internados	14%	24%	14%	9%

Fuente: elaboración propia

## 4. 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.

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, 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.
- El total de 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.
- El score APACHE utilizado para medir la gravedad de los pacientes muestra diferencias 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, sin dudas, responsable de esto.
- El análisis del uso de los recursos muestra que la mayor gravedad

**Tabla 9**

**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**

	75 años o más	65-74 años	64 o más
Promedio calidad de vida			
Egreso UTI	10,4	12,14	12,73
Egreso sanatorial	12,66	14,03	14,35
Post-alta	12,49	14,23	14,49
diferencia entre egreso UTI y post-alta	2,09	2,09	1,76

Fuente: elaboración propia

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).

- 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 han 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 internación/ 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
- 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. 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 comparan las diferencias entre calidad de vida entre el egreso de UTI y post alta al interior de cada grupo etáreo, se muestra que los dos grupos de mayor edad, si bien parten de situaciones más desventajosas, tienen una amplia recuperación. 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.
- 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.

Como en el estudio realizado en la presente tesis se han tomado cos-

tos 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. Esta limitación lleva a reflexionar sobre la carencia de datos en nuestro medio que permitan evaluaciones de tecnologías. Existe una grave carencia de recolección sistematizada de los diagnósticos de ingreso y egreso, así como de una adecuada normatización de los procedimientos realizados.

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 años 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.

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.

El conjunto de toda esta información debería estar socialmente disponible, contribuyendo a tomar decisiones de cómo distribuir los recursos y si a ciertos pacientes deberían limitarse o no la posibilidad de acceso a determinadas tecnologías médicas, considerando los efectos nocivos. Estos conocimientos podrían servir de soporte al cuerpo médico para tomar decisiones con criterios integrales en los que confluyan eficiencia, ética y equidad.

## Bibliografía

- 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.
- 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)
- 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
- Carballo F, Júdez J, De Abjao F, Violán, C. Uso racional de los recursos *Med. Clin (Barc)*. 2001; 117:662-75
- Cortesi, Santiago. El envejecimiento poblacional y su repercusión sobre la Medicina, los Sistemas de Salud y la Economía. Artículo Buenafuente 6/11/2004.
- 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.
- García Delgado Manuel , y col. :Análisis de mortalidad en una unidad de cuidados intensivos neurotraumatólogica según el sistema APACHE III. Unidad de Cuidados Intensivos. Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.
- García Delgado, Manuel y col. Análisis de mortalidad en una unidad de cuidados intensivos neurotraumatólogica según el sistema APACHE III. Unidad de Cuidados Críticos y Urgencias-Hospital Universitario Virgen de las Nieves Granada.
- García 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.
- Gherardi, Carlos: *Vivir y Morir en Terapia Intensiva*. E. Biblos. Buenos Aires. 2007
- Hidalgo Vega, Alvaro; Corugedo de las Cuevas, Indalecio; Del Llano Señaris, Juan. *Economía de la Salud*. E. Pirámide. Madrid. 2001
- Mascians Enviz J.R. Calidad de vida a largo plazo de los pacientes críticos. *Med. intensiva*. 2005; 29(4):201-3.
- 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.
- Ortún Rubio, V; Ricard Meneau, g: Impacto de la economía en la política y gestión sanitaria. *Rev. Esp. Salud Pública* 2006; 80:491-504
- Pinto-Prades J.L. y col. El análisis costo-efectividad en sanidad. *Atención primaria* 2001; 27:275-278
- Puig-Junoy J. y col.: El análisis coste-beneficio en sanidad. *Atención Primaria* 2001; 27:422-427
- Puig-Junoy J. y col: Los costes en la evaluación económica de tecnologías sanitarias. *Atención Primaria* 2001; 27:186-189
- 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
- Sacristán, J.A., Ortun Rubio, V y col. Evaluación económica en medicina. *Med. Clin. (Barc.)* 2004; 122(10):379-382
- Ubel PA, Jepsen C, Baron J, Hersey JC, Asch DA: The influence of cost-effectiveness information on physicians' cancer screening recommendations. *Soc. Sci. Med* 2003; 56:1727-36.
- 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