

# Especialización en Economía y Gestión de la Salud

## Trabajo Final de Especialización

Autora: Karina P. Fiquepron

**EVALUACIÓN ECONÓMICA DE DOS ALTERNATIVAS DE  
GESTIÓN DE PACIENTES CRONIFICADOS EN TERAPIA  
INTENSIVA PEDIÁTRICA EN UN HOSPITAL DE ALTA  
COMPLEJIDAD DEL CONURBANO BONAERENSE, A 2  
AÑOS DE SU IMPLEMENTACIÓN. AÑOS 2013-2015**

2015

*Citar como:* Fiquepron, K. (2015). Evaluación económica de dos Alternativas de Gestión de Pacientes Cronificados en Terapia Intensiva Pediátrica en un hospital de Alta Complejidad del conurbano bonaerense, a 2 años de su implementación. Años 2013-2015. [Trabajo Final de Especialización, Universidad ISALUD]. RID ISALUD.

## INDICE DE CONTENIDOS:

<b>Resumen/Abstract. Palabras Clave:</b> .....	Pág. 3
<b>1. Introducción:</b> .....	Pág. 4
<b>2. Planteamiento del problema</b> .....	Pág. 5
<b>2.1 Justificación</b> .....	Pág. 5
<b>2.2 Objetivos</b> .....	Pág.7
<b>2.3 Problema</b> .....	Pág. 8
<b>3. Desarrollo</b> .....	Pág. 9
<b>3.1 Marco conceptual</b> .....	Pág. 9
<b>3.2 Análisis del problema</b> .....	Pág. 18
<b>4. Conclusiones</b> .....	Pág. 21
<b>5. Bibliografía</b> .....	Pág. 22

## Resumen:

La cronificación de pacientes en los Servicios de Terapia Intensiva Pediátricos es hoy un problema creciente debido a los avances tecnológicos. La tecno-dependencia de estos niños obliga a internaciones prolongadas y genera menor disponibilidad de camas para pacientes con patologías agudas y recuperables. Esto no sólo es un problema ético sino también económico.

Este trabajo realiza un análisis económico desde el punto de vista de la minimización de costos de 2 alternativas de gestión de pacientes cronificados, en un hospital de alta complejidad del conurbano bonaerense a dos años de su implementación, demostrando la reducción de costos en una alternativa sobre la otra.

**Palabras clave:** Gestión, análisis económico, pacientes crónicos, internación domiciliaria.

## Abstract:

The chronicity of patients in the Pediatric Intensive Care Services is now a growing problem due to technological advances. The techno-dependency of these children requires prolonged hospitalizations and generates reduced availability of beds for a patient with acute and recoverable diseases. This is not only an ethical but also an economic problem.

This paper makes an economical analysis from a cost minimizing viewpoint of two management alternatives of long-term patients in a high complexity hospital in the Buenos Aires suburbs at two years from its implementation, demonstrating the reduction of costs in an alternative on other one.

Keywords: Management, economic analysis, chronic patients, home care.

## 1. Introducción:

***"...La enfermedad pediátrica es siempre un problema familiar. La hospitalización, los tratamientos y las secuelas constituyen un desafío para la familia..."*** Grau, C., & Fernández Hawrylak, M. (2010, August). Familia y enfermedad crónica pediátrica. In Anales del Sistema Sanitario de Navarra (Vol. 33, No. 2, pp. 203-212). Gobierno de Navarra. Departamento de Salud.

En los últimos años, los avances en los cuidados críticos neonatales y pediátricos han permitido una mayor supervivencia de una población de niños gravemente enfermos: <sup>(1)</sup>

Los permanentes avances científicos y tecnológicos hacen posible la vida de pacientes con enfermedades cada vez más complejas, modificando la epidemiología de las enfermedades de la infancia. Estos pacientes, llamados genéricamente crónicos, se han convertido en un verdadero desafío para la atención sanitaria. La amplitud del problema abarca aspectos individuales del paciente (calidad de vida), familiares, psicológicos, económicos, éticos y de salud pública.

La mejoría en los cuidados intensivos neonatales, incluyendo los avances en la terapia con surfactante y los protocolos de resucitación, ha favorecido la sobrevida de neonatos de muy bajo peso. <sup>(2)</sup> De manera similar, los avances quirúrgicos han mejorado la supervivencia de niños con defectos congénitos, como hernias diafragmáticas, defectos de la pared abdominal, atresia esofágica o cardiopatías congénitas complejas. <sup>(3)</sup> Por otro lado, las nuevas modalidades de nutrición, incluyendo el aumento del uso de gastrostomías para alimentación, han mejorado la supervivencia de niños con parálisis cerebral. <sup>(4)</sup>

Un efecto no intencional de estos avances terapéuticos es que muchos de los niños que sobreviven presentan problemas sistémicos severos, retraso neuromadurativo, enfermedades gastrointestinales, complicaciones pulmonares y déficit nutricionales que los llevan a requerir hospitalizaciones frecuentes, cuidados de salud especiales y en ocasiones dependencia de tecnología como asistencia ventilatoria crónica o alimentación por gastrostomía <sup>(5)</sup>.

La sobrevida del recién nacido de alto riesgo, de pacientes de las unidades de cuidados intensivos pediátricos y el tratamiento de enfermedades que años atrás eran mortales ha dado lugar a una nueva población: los niños y adolescentes con necesidades especiales de

atención médica, cuya sobrevida está sujeta a la aplicación de tratamientos complejos. <sup>(6)</sup>

En las instituciones públicas la cronificación de pacientes se constituye no sólo en un problema económico sino ético.

Es habitual que la población de pacientes institucionalizados en las terapias intensivas en un gran porcentaje esté constituida por estos niños dependientes de tecnologías o cuidados especiales.

Ante un niño crónicamente enfermo, con necesidades especiales de atención médica debe intentarse siempre que sea posible, su atención en el contexto familiar.

Se plantea si la alternativa de gestión implementada hace 2 años formulada en un modelo de intervención multidimensional ajustado a la singularidad de las familias y a sus necesidades, en el desarrollo de las competencias y en la organización de servicios centrados en el usuario y coordinados con todos los servicios que ofrece el hospital, es beneficiosa económicamente desde el punto de vista de la minimización de costos.

## **2. Planteamiento del problema**

### **2.1 Justificación:**

Actualmente la ocupación de camas por pacientes cronificados dependientes de tecnologías es un problema que afecta todas las terapias intensivas del país, esto constituye no sólo un problema de recursos sino también un dilema ético ya que estas camas no pueden ser utilizadas por pacientes con patologías agudas pasibles de recuperación ad-integrum.

El Hospital de Alta Complejidad El Cruce, comienza a prestar atención de pacientes pediátricos graves en junio de 2008, al finalizar el primer semestre ya contaba con 2 pacientes cronificados internados en la Unidad de Terapia Intensiva Infantil que por entonces solo contaba con 12 camas, es decir que el 16 % de su capacidad estaba ocupada por pacientes que requerían internación prolongada sin patología aguda, en la medida en que fue creciendo en número de camas y complejidad de patologías asistidas, esto fue empeorando y el número de pacientes que se cronificaban así como su estadía hospitalaria fue aumentando.

En primera instancia y tratando de generar más disponibilidad de camas para la atención de pacientes agudos, sobre todo durante la epidemia de enfermedades respiratorias de origen viral, se destinaron 10 camas de terapia intermedia para la internación de pacientes dependientes de tecnología <sup>(7)</sup>, este plan de contingencia que inicialmente tenía carácter provisorio ya lleva 3 años de implementado y terminó por convertirse en un recurso agotable.

En los hospitales públicos y sobre todo en el área de influencia del Hospital El Cruce es frecuente que las familias no posean cobertura social y además sus viviendas no cuenten con condiciones mínimas de habitabilidad requeridas para implementar la internación domiciliaria en forma precoz.

En todas las terapias intensivas pediátricas se mantienen camas ocupadas por niños sin requerimiento de acciones terapéuticas más allá de la ventilación mecánica, los cuidados de la traqueostomía y la alimentación por vía enteral (ya sea por sonda nasogástrica o gastrostomía), todos estos cuidados pueden ser otorgados en forma óptima en el ámbito de la internación domiciliaria. <sup>(8)</sup>

Es necesaria la implementación de programas sustentables que den una alternativa a estos pacientes, fuera del ámbito hospitalario con el fin último de reintegrarlos al seno familiar en las mejores condiciones posibles.

El siguiente trabajo consiste en evaluar económicamente la gestión de pacientes pediátricos cronificados, luego de 2 años de iniciada, entre el 01 de junio de 2013 y el 31 de agosto de 2015.

La población objeto de esta investigación la constituyen todos los pacientes pediátricos que cronificaron su condición en la terapia intensiva pediátrica y fueron incluidos al programa de crónicos del Hospital de Alta Complejidad El Cruce desde el 01 de junio de 2013 al 31 de agosto de 2015.

## **2.2 Objetivos:**

### **2.2.1 Objetivo General:**

Evaluar desde el punto de vista económico las opciones de gestión de los pacientes cronicados en Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) considerando como alternativas la permanencia en la Unidad de Terapia Intensiva vs la internación en la Unidad Extra-Hospitalaria (UIEH), en un Hospital de Alta Complejidad del Conurbano bonaerense a 2 años de su implementación.

Dado que se suponen iguales resultados clínicos de ambos tipos de gestión de éstos pacientes, se realizará la evaluación económica como un análisis de minimización de costos.

### **2.2.2 Objetivos específicos:**

Comparar los costos de internación en el Servicio de Terapia Intensiva de los pacientes crónicos versus los costos de internación Extra-Hospitalaria. Considerando los períodos de internación en uno y otro sistema determinar el comparativo del costo día cama.

Determinar el costo de oportunidad destinado a pacientes agudos luego de 2 años de implementación del programa. (Cuántos pacientes agudos pudieron internarse por los días camas potencialmente liberados luego de internar un paciente crónico fuera de la Institución)

## 2.3 Problema:

El hospital de Alta Complejidad en Red Dr. Néstor Kirchner. El Cruce (HEC), es un hospital público de Alta Complejidad integrante de una Red de hospitales de 2do nivel; de referencia nacional en lo asistencial y en creciente desarrollo tanto en investigación como en docencia, sobre todo a partir de la alianza que ha establecido con la Universidad Nacional Arturo Jauretche. Presenta un modelo de gestión innovador con responsabilidad social institucional y procura la formación permanente de sus trabajadores. Su misión es dar asistencia a pacientes sin cobertura social que requieran alta complejidad. <sup>(9)</sup>

La ocupación de camas por pacientes cronicados con requerimiento de tecnologías dificulta el cumplimiento de su misión e impide dar asistencia a los pacientes provenientes de la Red, conformada por 4 municipios que en el caso de Terapia Intensiva Pediátrica, no cuentan con otra posibilidad de recibir tratamiento en Terapia Intensiva dentro del área geográfica de influencia. La disponibilidad de camas en otras áreas del hospital fue una alternativa posible pero rápidamente agotada. <sup>(7)</sup>

El 1 de Junio de 2013 se inició el plan de contingencia de enfermedades respiratorias por medio de la resolución 665/2013, del Ministerio de Salud de la Nación a través de la cual el Hospital recibió un subsidio para ingresar 4 pacientes pediátricos en Internación Domiciliaria y disponer de 5 camas en Instituciones privadas para el mismo fin. El plan contemplaba el periodo del 01/06 al 30/09, pero debido a los excelentes resultados clínicos sobre los pacientes y a la posibilidad de continuar internando pacientes agudos en la UTIP del Hospital, se decidió continuar con esta modalidad de internación domiciliaria, sumando 2 pacientes al programa, los cuales fueron financiados con el subsidio recibido para la contingencia respiratoria. Posteriormente se sumaron otras 4 unidades de internación extra-hospitalaria y ya no se internaron pacientes en Instituciones privadas.

La alternativa de gestión de pacientes crónicos fuera del hospital se instauró con el objeto de permitir la atención de niños dependientes de tecnologías, hasta se dieran las condiciones edilicias, sociales y familiares que permitieran la internación domiciliaria definitiva de estos pacientes.

Es de sumo interés conocer los resultados económicos de esta opción de internación para este tipo de pacientes, pudiendo constituirse en una alternativa de gestión replicable en otras instituciones públicas de salud.

### **3. Desarrollo:**

#### **3.1 Marco conceptual:**

##### **3.1.1 Definiciones de tipos de costos**

##### **Evaluación de Tecnologías sanitarias** <sup>(8-10-11)</sup>

Se entiende por tecnología sanitaria al conjunto de medicamentos, dispositivos, y procedimientos médicos y quirúrgicos usados en la atención sanitaria, así como los sistemas organizativos y de soporte dentro de los cuales se proporciona dicha atención. La Evaluación de Tecnologías constituye una actividad de apoyo a la Gestión en Salud en sus distintos niveles de complejidad, y se diferencia de la investigación clínica en tanto pone el énfasis en la toma de decisiones en la gestión de salud. Definición de la Oficina de Evaluación de Tecnología EEUU, 1995.

**INAHTA** (International Network of Agencies for Health Technology Assessment) es un abordaje multidisciplinario para el estudio de las implicancias médicas, sociales, éticas y económicas del desarrollo, difusión y utilización de tecnologías sanitarias.

**NCCHTA** (National Coordinating Centre for Health Technology Assessment) El propósito de un programa de ETS es producir; de la manera más eficiente; la más alta calidad de información científica sobre la efectividad, los costos y el impacto global de las tecnologías sanitarias, y ponerla a disposición para todos los que usan, gestionan y brindan servicios de salud.

Según la Agencia de Evaluación de Tecnologías de Salud del Instituto de Salud Carlos III de Madrid, se define a la Evaluación de Tecnologías de Salud como "el proceso de análisis e investigación, dirigido a estimar el valor y contribución relativos de cada tecnología sanitaria a la mejora de la salud individual y colectiva, teniendo en cuenta además el impacto económico y social".

Su principal objetivo radica en aportar elementos que permitan orientar en la toma de decisiones estratégicas que aseguren la mayor cobertura sanitaria y la adecuada

asignación de recursos, para lo que se requiere la acción de múltiples disciplinas de las Ciencias médicas que basadas en la evidencia científica buscan mecanismos que permitan encontrar los elementos necesarios para alcanzar este propósito.

### **Tipos de análisis de costos en salud:** <sup>(12)</sup>

“...los principios que utiliza la evaluación económica para la toma de decisiones sociales son los siguientes:

1º. Es necesario medir el beneficio y el costo que produce para cada individuo una determinada decisión sobre asignación de recursos. Estos costos y beneficios deben reflejar las preferencias de los individuos.

2º. Se ha de establecer un criterio que permita sumar los beneficios y costos que diversas políticas suponen para diferentes individuos. Si medimos el beneficio usando la disposición a pagar se suma la disposición a pagar por ganancias en la salud. La alternativa es sumar ganancias en la salud.

3º. Los beneficios y perjuicios individuales pueden o no ponderarse por igual según las características de las personas afectadas...”

En salud se utilizan habitualmente 4 métodos para evaluaciones económicas: Análisis de costo beneficio, análisis costo-efectividad, análisis costo-utilidad y análisis de minimización de costos.

**Análisis costo-beneficio:** Compara costos y resultados en términos monetarios. Define el valor monetario de los beneficios obtenidos en función de la inversión económica realizada. El fin de este análisis es poder determinar cuáles proporcionan un beneficio marginal social mayor que su costo marginal social. Mide los resultados de las alternativas de salud y se realiza en unidades monetarias. Los valores se asignan en relación a valores de mercado, opinión de expertos, de pacientes, social. <sup>(13-14)</sup>

**Análisis costo-efectividad:** Este tipo de análisis expresa el costo de una intervención en unidades de éxito o efecto.

El concepto de costo efectividad es más útil cuando las comparaciones son realizadas entre nuevas modalidades terapéuticas y regímenes establecidos previamente.

"...Se usan cuando las alternativas que se comparan tienen el mismo resultado pero no tienen la misma efectividad, por lo que se debe medir el costo de alcanzar cada unidad de salud con cada una de las alternativas. En los estudios de costo-efectividad, los costos se miden en unidades monetarias, y la efectividad en unidades naturales como años de vida salvados, muerte, dolor, incapacidad, etc. El resultado de estos estudios se expresa en un cociente de costo-efectividad..."<sup>(15-16)</sup>

**Análisis costo-utilidad:**<sup>(16)</sup> Son similares a los estudios de costo-efectividad pero incluye las preferencias del paciente y su satisfacción en cuanto a calidad de vida.

"...En los análisis de costo-utilidad, el resultado de un procedimiento se expresa como una evaluación subjetiva del bienestar en diferentes condiciones de salud ("Utilidad"). La utilidad es un valor asignado al estado de salud utilizando una escala en donde 1.0 corresponde a alivio completo y 0.0 representa la muerte..."

Las unidades más conocidas y utilizadas para medir beneficios en los análisis costo-utilidad son los años de vida ajustados por calidad (AVACs o QALYs), los años de vida ajustados por discapacidad (DALYs) y los años saludables equivalentes (HYE).

**Minimización de costos:** Implica resultados clínicos igualmente eficaces y compara entre alternativas diagnósticas, terapéuticas y organizacionales.

"...La minimización de los costos involucra la determinación de la cantidad de dinero requerido para entregar un servicio...El objetivo de este tipo de análisis está en encontrar la manera menos costosa de alcanzar un resultado..."<sup>(16)</sup>

El ejemplo clásico de este tipo de análisis es el que se desarrolla en el presente trabajo, es decir, la comparación de la internación hospitalaria vs la extra-hospitalaria en pacientes portadores de patologías crónicas o pacientes con tecnoddependencia.

### **3.1.2 Categorización de Unidades de Terapias Intensivas Pediátricas (UCIPs):**<sup>(17)</sup>

"...Las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) se categorizan de acuerdo con la capacidad para resolver patologías específicas y con los recursos tecnológicos en UCIP Nivel 1 y UCIP Nivel 2...La UCIP 1 debe proveer cuidados multidisciplinarios a los pacientes

con enfermedades graves o complejas de diverso origen, que incluyen afecciones médicas, quirúrgicas o traumáticas. La mayoría de las UCIP 1 se localiza en hospitales pediátricos u hospitales generales de alta complejidad. Deben contar con acceso a especialidades y subespecialidades pediátricas, tanto médicas como quirúrgicas, que contribuyan a resolver las necesidades fisiológicas y emocionales de niños críticamente enfermos. Dentro de las UCIP 1, se incluyen aquellas unidades que resuelven patologías específicas, como cirugía cardiovascular, trasplante de órganos, pacientes quemados, etc. Las UCIP 2 proveen cuidados a pacientes con enfermedades críticas, pero pueden no tener los recursos para atender poblaciones de pacientes con patologías específicas, por no contar con los especialistas, áreas de apoyo o equipamiento necesarios para su atención. Estos centros deben tener establecido un proceso para la derivación de estos pacientes con patologías específicas... De acuerdo con estas definiciones, la categorización de las UCIP... debe estar relacionada con la categorización del establecimiento asistencial.

1. Establecimientos de baja complejidad: la atención pediátrica de pacientes críticos se hará en los servicios de emergencias... Deberá contar con un sistema adecuado de traslado de pacientes críticos pediátricos a otra institución de mayor nivel (integrando así una red).
2. Establecimientos de moderada complejidad: constituyen una franja heterogénea en la que el tipo de patología que reciben y que deben asistir depende no solo de la complejidad tecnológica, sino además de la situación geográfica en la que se encuentren y de las necesidades epidemiológicas por cubrir. A criterio de la autoridad sanitaria correspondiente...
3. Establecimientos asistenciales de alta complejidad: deben contar con una UCIP. Los establecimientos de alta complejidad especializados (hospitales pediátricos y materno-infantiles) deberán contar, en todos los casos, con una UCIP de Nivel 1.

Los pacientes con enfermedades crónicas, estables clínicamente, pero dependientes de tecnología (ejemplo: asistencia ventilatoria mecánica prolongada, nutrición parenteral total, etc.) deberían continuar su internación, de manera ideal, en un área específicamente diseñada para su correcto cuidado o bajo un programa de internación domiciliaria... "(17)

### 3.1.3 Pacientes cronificados en UCIP:

Pacientes que una vez resuelta su patología aguda, y como consecuencia de la enfermedad que motivó su ingreso, permanecen dependientes de tecnologías para su supervivencia, asistencia ventilatoria mecánica (AVM), cuidados de la vía aérea artificial (traqueostomía) y alimentación artificial (parenteral o enteral por gastrostomía o sonda nasogástrica), cuyo score de TISS 28 diario promedio sea igual o menor a 20, no posean accesos venosos ni requieran medicación parenteral.

#### **Paciente dependiente de tecnología:**

"...niños que utilizan una tecnología médica (encarnada en un dispositivo médico) que compensa la pérdida del uso normal de una función vital, y que requieren atención sustancial de enfermería especializada diaria para evitar la muerte o más discapacidades...tiene cuatro características importantes.

En primer lugar, los dispositivos médicos se utilizan como base para definir la población, porque el uso dispositivo es observable. En segundo lugar, la OTA está incluyendo sólo las tecnologías que sostienen la vida en la definición...En tercer lugar, se supone que la dependencia sea prolongada. "Prolongado" no se define directamente, y su significado varía un poco con el tipo de tecnología... Por último, "la atención de enfermería especializada", tal como se utiliza en esta definición, significa cualquier cuidado que requiere conocimientos de enfermería altamente técnicos, incluida la atención proporcionada por los no profesionales como los padres entrenados en estos..."<sup>(18)</sup>

#### **Score TISS 28** (Simplified Therapeutic Intervention Scoring System)

El sistema de calificación de la intervención terapéutica (TISS) publicado en 1974 se diseñó por personal médico y de enfermería de una unidad de terapia intensiva (UTI) para medir la intensidad del tratamiento cuantificando los procedimientos diagnósticos y terapéuticos proporcionados a un enfermo en un periodo de 24 horas, con base al tiempo y esfuerzo consumidos para su realización.<sup>(19)</sup> El score original (TISS-76) fue simplificado a TISS-28 que es el que se utiliza en la actualidad. Determina la gravedad del paciente, establece la relación enfermera paciente y evalúa el uso común de las camas de UTI.<sup>(20)</sup>

### 3.1.4 Internación domiciliaria:

"...modalidad de atención de la salud, mediante la cual se brinda asistencia al paciente-familia en su domicilio...cuya misión es promover, prevenir, recuperar, rehabilitar y/o acompañar a los pacientes de acuerdo a su diagnóstico y evolución en los aspectos físico, psíquico, social, espiritual manteniendo la calidad, el respeto y la dignidad humana..."<sup>(21)</sup>

Es una alternativa de atención extra hospitalaria que permite brindar servicios de salud representando una mejoría importante en la calidad de vida de los usuarios y con relativo menor costo comparado con la atención tradicional.

No es una modalidad de atención nueva, las epidemias de polio en la primera mitad del siglo XX llevaron al desarrollo de centros de rehabilitación respiratoria y para finales de 1950 existían miles de sobrevivientes de polio que requerían asistencia ventilatoria y permanecían en su hogar.<sup>(18)</sup>

### Unidad de Internación Extra-Hospitalaria (UIEH) del Hospital

**El Cruce:** Unidad de internación fuera del ámbito hospitalario destinada a la asistencia de pacientes crónicos que no posean sus viviendas en condiciones de implementar internación domiciliaria. Constituye una alternativa de gestión intermedia entre la hospitalización y la internación en su domicilio. Fue implementada por el Hospital El Cruce en Junio de 2013, inicialmente con 4 unidades, actualmente cuenta con 10.

### 3.1.5 Contexto institucional:

El Hospital Néstor Carlos Kirchner es un hospital público cuya misión es brindar respuesta a las necesidades de salud de alta complejidad a la red a la que pertenece. Constituye un nodo de una red de salud integrada por seis hospitales de la región (Fig. 1), con una población cercana a los 2 millones de habitantes, de la cual recibe derivaciones según el nivel de complejidad del paciente. Su modalidad de atención es por cuidados progresivos, centrando la atención en el usuario. Actualmente el hospital trascendió las fronteras de la red planteada originalmente, para convertirse en un centro de referencia nacional en prácticas y especialidades determinadas, como es el caso de la resolución de cardiopatías congénitas y trasplante de órganos.

La Red está conformada por los municipios de Almirante Brown (Hospitales Oñativia y Lucio Meléndez), Quilmes (H. Iriarte, H.Oller), Berazategui (H. Evita Pueblo), Florencio Varela (H. Mi Pueblo). (Fig. 1). Recibe además pacientes provenientes de toda la Región Sanitaria VI, otras ciudades de la provincia de Buenos Aires y del resto del país.

El total de camas de internación pediátrica es de 154, 30 camas de terapia intensiva pediátrica (26 en el Hospital El Cruce y 4 en el Lucio Meléndez). Las camas de internación pediátrica pueden variar de acuerdo a los meses de contingencia por bronquiolitis. La oferta de unidades de terapia intensiva mejora la sobrevivencia de los pacientes críticos, disminuyendo la mortalidad infantil. De las 26 camas de terapia intensiva disponibles en el Hospital El Cruce, 10 están casi permanentemente ocupadas por pacientes cronicados. Esta situación genera una menor disponibilidad de camas para los pacientes que sufren patología aguda, que además no cuentan con otra alternativa para su resolución en la Red, a excepción de 4 camas en el Hospital Lucio Meléndez que cuenta con una UTIP Nivel 2.

En condiciones ideales, los pacientes cronicados deberían permanecer internados una vez superada su enfermedad aguda, solamente el tiempo que la familia requiera para incorporar habilidades de manejo de traqueostomía, gastrostomía, recambios de sondas nasogástricas y todo lo que su nueva condición de salud requiera para el manejo en domicilio. Sin embargo la mayoría no cuenta con cobertura social y cuando se logra la misma a través del Sistema de Pensiones no Contributivas (IOMA PROFE) o aún en los casos en que cuentan con alguna cobertura social previa, las condiciones edilicias de sus hogares no son adecuadas para la instalación de equipamiento ni para el soporte de estos niños.



caso que las condiciones de habitabilidad de su vivienda no sean adecuadas para la internación domiciliaria y hasta tanto se logren las mismas, el niño podrá ser ingresado a la Unidad Extra-Hospitalaria de Internación contratada por el Hospital para continuar bajo el "Plan de seguimiento en pacientes crónicos dependientes de cuidados médicos y /o tecnológicos".

Seleccionado el paciente para ingresar al programa, se indican todos los equipos necesarios a través del Servicio de Compras del Hospital El Cruce, una vez que los mismos son provistos, se chequea su correcto funcionamiento en el Área de Ingeniería Clínica del Hospital y si se consideran aptos, se inicia su uso en los pacientes aún dentro del Hospital, por 24-48 hs. Se realizan durante este período radiografía de tórax y estudios de laboratorio mínimos para evaluar oxigenación y ventilación. Si todo está en orden se considera que el paciente se encuentra en condiciones de trasladarse a la Unidad Extra-Hospitalaria. <sup>(22)</sup>

Esta estrategia de continuidad de atención de pacientes cronificados, fuera de la institución, como alternativa de gestión está basada en la complementación público/privada. Sus ventajas radican en la transferencia de riesgo hacia una empresa privada y aseguran la continuidad de atención mediante la organización coordinada entre la misma y el personal médico del HEC.

### 3.2 Análisis del problema:

El presente trabajo realiza un análisis económico de minimización de costos entre dos alternativas de gestión de pacientes pediátricos cronificados en el Servicio de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital El Cruce, luego de 2 años de implementación de la misma.

En el período analizado (junio 2013 a agosto de 2015), se internaron un total de 1051 pacientes, de los cuáles 38 evolucionaron a la cronificación y tecnodependencia. El promedio de ocupación fue de 92.5%, la estadía media fue 18.8 días (12.3 en pacientes agudos, 196.2 en pacientes cronificados). El riesgo de mortalidad esperado para todos los pacientes, calculado por el score PIM2 (Pediatrics Index of Mortality 2: Score que mide el riesgo o probabilidad de muerte al ingreso a UTIP), fue 9.9 %; si ajustamos la mortalidad real por mortalidad esperada (SMR) en el grupo de pacientes que se cronificaron se observa un índice de mortalidad ajustada a riesgo mucho menor (0.73) a pesar de que la gravedad era mucho mayor en este grupo de pacientes (18.9% vs. 9.5%) (Estos datos se obtuvieron de la base de datos del Servicio de UTIP, del HEC). "...Uno de los estándares más utilizado para comparar la performance y calidad de las UCIPs es la tasa de mortalidad estandarizada (SMR). La mortalidad ajustada a riesgo es una metodología que intenta representar la severidad de enfermedad y el llamado case mix de los pacientes permitiendo comparaciones válidas entre instituciones. PIM 2 es el modelo de predicción de riesgo más comúnmente utilizado en Pediatría. Predice la mortalidad de los pacientes ingresados a la Unidad ajustada por la severidad de la enfermedad al ingreso. Las instituciones pueden calcular el SMR dividiendo su mortalidad observada por la calculada por el score, permitiendo la comparación entre diferentes instituciones. Esta tasa es la forma más difundida de evaluar los resultados, su uso tiene ciertas ventajas, por ejemplo que la mortalidad es un resultado inconfundible, que tiene consistencia interna y que es fácil de medir..."<sup>(23)</sup>

Ingresaron al plan de continuidad de atención Extra-Hospitalaria de pacientes cronificados 25 pacientes, 10 continuaron internados, 8 obtuvieron la internación domiciliaria en su hogar, 3 debieron regresar a la institución (por incumplimiento de normas de convivencia), 4 fallecieron recibiendo cuidados paliativos.

Durante este período hubo 21365 días/cama disponibles y 19748 días/cama ocupadas en UTIP y 6603 días/cama disponibles y 19584 días/cama ocupadas en la Unidad Extrahospitalaria. Esto representa 14762 días/cama disponibles más en UTIP y considerando el promedio días de estada de los pacientes agudos (12.3 días) equivale a la posibilidad de haber internado durante ese período 1200 pacientes de estas características. (Gráfico 1)

Teniendo en cuenta el costo total anual de internación en UTIP y el promedio mensual de días /cama ocupadas durante el periodo analizado (731) se calculó el Valor día/ cama UTIP HEC (promedio 2014, datos aportados por el Servicio de Evaluaciones Económicas del HEC) \$ 7676. Con el mismo método se calculó el Valor día/cama en UIEH (incluye ropería, alimentación, farmacia, tercerización de recursos humanos e infraestructura) \$ 3145 con el objetivo de realizar el análisis comparativo entre ambas estrategias de gestión. (Tabla 1 y Gráfico 2)

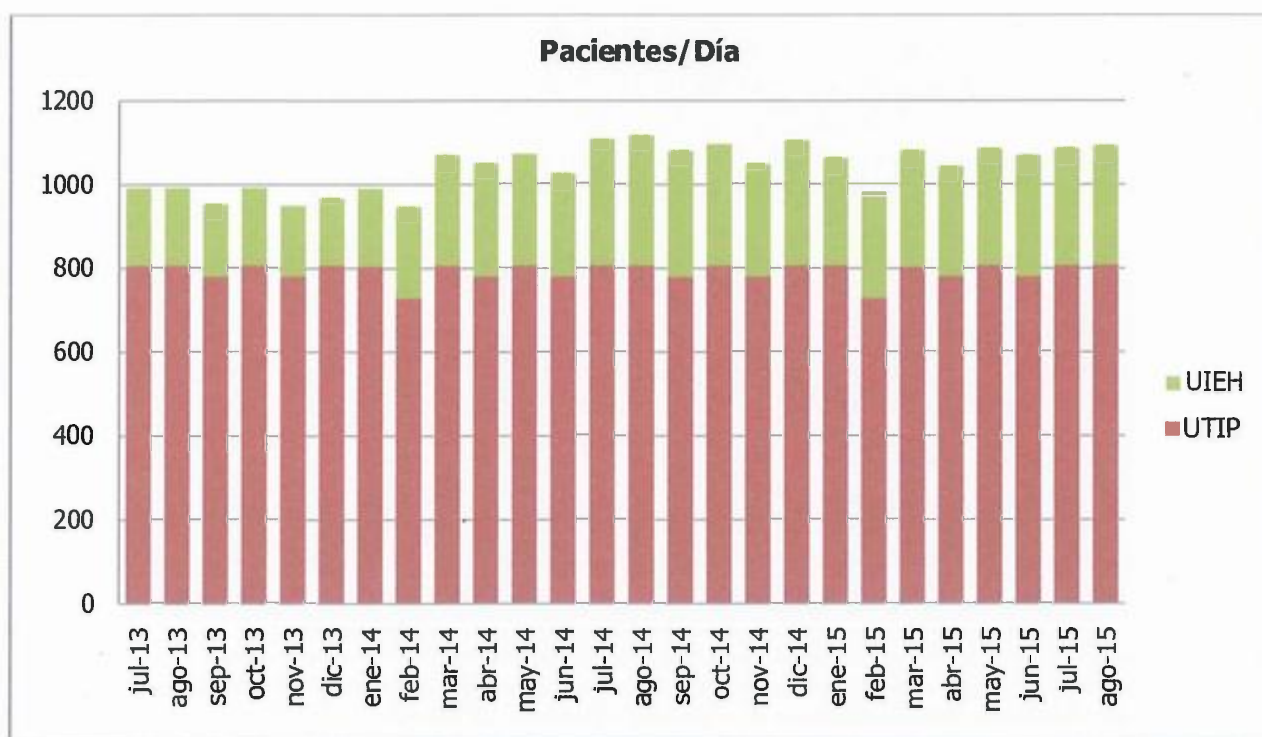


Gráfico 1: Cama ocupada ó pacientes/día: permanencia de un paciente hospitalizado ocupando una cama de hospital, durante el período comprendido entre las 0 horas y las 24 horas de un mismo día. UIEH: Unidad de Internación Extrahospitalaria/ UTIP: Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica. Fuente: elaboración propia.

Tabla 1: Valor día/cama comparativo entre ambas estrategias: \* Los valores 2015 son estimados con una inflación del 20%

	2013	2014	2015*
Valor en día/cama UTIP (\$ Arg.)	5200	7676	9211 (\$ Arg.)
Valor día/cama UIEH (\$ Arg.)	2247	3145	3774

Fuente: elaboración propia

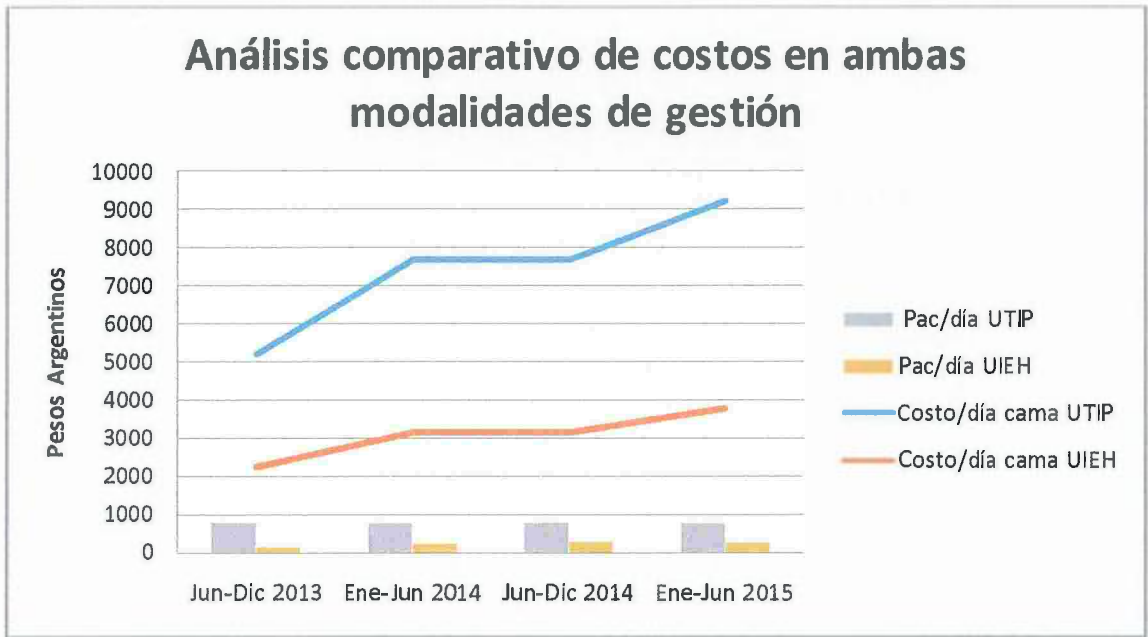


Gráfico 2. Fuente: Elaboración propia

## 4. Conclusiones:

La nueva metodología de gestión disminuyó el costo de internación de los pacientes cronicados en un 41%, habiendo generando 14762 días cama disponibles para pacientes críticos agudos, teniendo en cuenta que el promedio de días de internación en UTIP por paciente ha sido de 12.3 en el período estudiado, hubiese sido posible internar 1200 pacientes pediátricos con patología aguda y necesidad de cuidados intensivos.

Queda demostrado que comparando el costo día/cama entre la internación en UTIP y la continuidad de atención en UIEH es más económico el de esta última.

El cambio de gestión de los pacientes cronicados y su ingreso al plan de continuidad de Atención en la Unidad de Internación Extra-Hospitalaria no registró mayor mortalidad, ya que los pacientes que fallecieron se encontraban en cuidados paliativos.

Llama la atención que los pacientes que cronicaron su condición eran pacientes muy graves al ingreso (como lo demuestra el riesgo de mortalidad por PIM2) y sin embargo cuando se observa el índice de mortalidad ajustada a riesgo (SMR) se advierte que este es 0.73, muy por debajo del SMR de los pacientes agudos, que es de 1; cabe aclarar que la mortalidad ajustada a riesgo evalúa la mortalidad real sobre la predicha y el valor deseable es  $\leq 1$ . Esto podría significar que los esfuerzos en mejorar el estado de salud de los niños extremadamente graves es mucho mayor o que el avance tecnológico hace que sobrevivan pacientes que en otro momento hubieran fallecido.

## 5. Bibliografía

1. Wilson-Costello D FH, Minich N, Fanaroff AA, Hack M. Improved survival rates with increased neurodevelopmental disability for extremely low birth weight infants in the 1990s. *Pediatrics*. 2005;115(4):997-1003.
2. Kaiser JR TJ, Simpson PM, Salhab WA, Rosenfeld CR. Hospital survival of very-low-birth-weight neonates from 1977 to 2000. *J Perinatol*. 2004;24(6):343-50.
3. Doyle NM LK. The CDH Study Group and advances in the clinical care of the patient with congenital diaphragmatic hernia. *SeminPerinatol*. 2004;28(3):174-84.
4. Ferluga ED AK, Sathe NA, et al. Interventions for Feeding and Nutrition in Cerebral Palsy. Rockville(MD); 2013 [cited 2013. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK132442/>.
5. Peterson S CMA CI. The Chronically Critically Ill Patient: Pediatric Considerations. *Respir Care* 2012;57(6):993–1002.
6. McPherson MMA, Polly; Fox, Harriette MSS; Lauver, Cassie ACSW; McManus, Margaret MHS; Newacheck, Paul W. DrPH; Perrin, James M. MD; Shonkoff, Jack P. MD; Strickland, Bonnie PhD A New Definition of Children With Special Health Care Needs. *Pediatrics* 1998.;102(1):137-40.
7. Kurtzbart Rafael, Medina Arnaldo, Busso Leonardo. Evaluación Económica de Nueva Tecnología de Gestión implementada en pacientes cronificados en Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP). Ponencia en las XXXII Jornadas de Economía de la Salud (Asociación de Economía de la Salud de España) 2012.
8. Busso Leonardo. Evaluación económica de tecnologías de gestión en pacientes cronificados internados en la terapia intensiva pediátrica (UTIP) de un hospital de alta complejidad de la provincia de Buenos Aires. Trabajo Integrador Final. Especialización en Economía y Gestión en Salud.

9. Plan estratégico HEC

10. Insaurrealde María I. XVI Jornadas Internacionales de Economía de la Salud Argentina y XVII Jornadas Nacionales de Economía de la Salud Argentina. "Volver a los fundamentos de la economía de la salud. "Enfoque de la evaluación de tecnología sanitaria la experiencia comparada"

11. Valencia Z, Juan Esteban Manrique H, Rubén Darío Evaluación de tecnologías en salud <http://hdl.handle.net/10946/3424>

12. Pinto JL. Métodos para la evaluación económica de nuevas prestaciones. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2003.

13. Gordillo-Tobar. Taller de Costo Efectividad – OPS/OMS – 2007

14. Sociedad colombiana de anestesiología y reanimación-scare. Curso de Fármaco-Economía. Unidad 2. Tipos de análisis de costos.

15. Tarragona S, Pippo T., Ruiz del Castillo R. Economía de la Salud. Evaluaciones Económicas en Salud. Apuntes de clase VI

16. ZÁRATE, VÍCTOR. (2010). Evaluaciones económicas en salud: Conceptos básicos y clasificación. *Revista médica de Chile*, 138(Supl. 2), 93-97.

17. Normas de categorización, organización y funcionamiento de las Unidades de Cuidados Intensivos e Intermedios Pediátricos en los establecimientos asistenciales Parte I: Categorización - Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos Nivel 1. *Comité Nacional de Emergencias y Cuidados Críticos de la Sociedad Argentina de Pediatría y Capítulo Terapia Intensiva Pediátrica-Sociedad Argentina de Terapia Intensiva*. Arch Argent Pediatr 2014; 112(3):284-290

18. Technology Dependent Children: Hospital Vs. Home Care May 1987 <https://www.princeton.edu/~ota/disk2/1987/8728/8728.PDF>

19. Keene AR and al. Therapeutic Intervention Scoring System: Update 1983. Crit Care Med. 1983;11,1-3

20. Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: the TISS-28 items. Results from a multicenter study. Crit Care Med. 1996;24:64- 73

21. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. Dirección de Calidad de los Servicios de Salud. Programa Nacional de garantía de la Calidad de la Atención Médica. Resolución 704/2000. Normas de Organización y Funcionamiento de Servicios de Internación Domiciliaria.

22. Proceso de continuidad de atención de pacientes cronicados pediátricos HEC.

23. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. PIM2 en:  
[www.sati.org.ar/files/pediatria/PIM-2](http://www.sati.org.ar/files/pediatria/PIM-2)