



HOSPITALIZACIÓN DOMICILIARIA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON NECESIDADES ESPECIALES DE ATENCIÓN EN SALUD (NANEAS): PERSPECTIVAS FINANCIERAS EN HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD, CHILE

HOME HOSPITALIZATION IN CHILDREN AND YOUTH WITH SPECIAL HEALTH CARE NEEDS (CYSHCN): FINANCIAL PERSPECTIVES IN HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD, CHILE

Francisco Prado Atlagic^{1,2,a}, Carlos Valdebenito Parra^{1,2,b}, Niscka Babaic Müller^{1,b}, Pamela Salinas Flores^{3,c}, Fernando Muñoz Berríos^{1,4,d}, Marie Jáuregui Abraham^{5,e}, Nelson A. Vargas Catalán^{6,f}

RESUMEN

Introducción: La ausencia de hospitalización domiciliaria (HD) de niños y adolescentes con necesidades especiales en salud de alta complejidad (NANEAS) genera hospitalizaciones prolongadas en la atención cerrada (AC). **Objetivos:** Comparar el gasto estimado de HD de NANEAS de alta complejidad versus costo real del mismo paciente en AC y su impacto en la producción hospitalaria. **Métodos:** Estudio descriptivo y comparativo entre costos de ambas modalidades de hospitalización de NANEAS de alta complejidad. De enero a diciembre 2016 se registraron hospitalizaciones NANEAS no oncológicas del Servicio de Pediatría (SP) según norma del Ministerio de Salud-Chile (MINSAL). Se clasificó para grupos clínicos y consumos similares de recursos según grupos relacionados al diagnóstico (GRD). Para evaluar el impacto en la producción hospitalaria la estancia fue ajustada y se realizó un análisis financiero de ambas modalidades (AC y HD). **Resultados:** De 3690 egresos, 126 (3,4%) se relacionaron a 27 NANEAS, la edad promedio fue 4,6 años (± 5 DS) con dependencias tecnológicas para vivir. La estancia media NANEAS fue 16 días, comparada con 5,9 de los pacientes sin necesidades especiales en salud. Las estancias NANEAS llegaron a 2017 días (8,6%). Prescindir de los egresos NANEAS hubiera aportado 320 egresos adicionales y su HD habría ahorrado US \$15/día por paciente, que para el total de estancias consumidas habría sido un ahorro anual de US \$ 29 170. **Conclusiones:** La HD tiene un costo estimado menor a la AC de NANEAS de alta complejidad, mejora la productividad hospitalaria y libera camas críticas con inversión financieramente viable.

Palabras clave: Enfermedad crónica terminal; Costos de atención en salud; Servicios de Atención de Salud a Domicilio; Hospitalización (fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Introduction: The absence of home hospitalization (HH) of children and youth with special health care needs (CYSHCN) generates prolonged hospitalizations in closed care (CC). **Objective:** To compare the estimated cost of HH of high complexity CYSHCN versus the actual cost of the same patient in CC and its impact on hospital production. **Methods:** Descriptive and comparative study between costs of both hospitalization modalities of high complexity CYSHCN. From January to December 2016, non-oncological CYSHCN hospitalizations were registered by the Pediatric Service (PS) according to the Ministry of Health-Chile (MINSAL) norm. It was classified for clinical groups and similar consumption of resources according to groups related to diagnosis (DRG). The stay was adjusted, and financial analysis of both modalities (CC and HH) was performed to evaluate the impact on hospital production. **Results:** Of 3690 discharges, 126 (3.4%) were related to 27 CYSHCN, the average age was 4.6 years (± 5 SD) with technological dependencies to live. The mean CYSHCN stay was 16 days, compared with 5.9 for patients without special health needs. CYSHCN stays reached 2017 days (8.6%). Disregarding the CYSHCN discharges would have contributed 320 additional discharges, and his HH would have saved US \$ 15 / day per patient, which for the total number of stays consumed would have been an annual saving of US \$ 29170. **Conclusions:** HH has an estimated cost lower than the CA of high complexity CYSHCN, improves hospital productivity, and frees critical beds with financially viable investment.

Key words: Terminal chronic disease; Health care costs; Home Health Care Services; Hospitalization (source: MeSH NLM).

¹ Hospitalización Domiciliaria Pediátrica, Hospital Clínico San Borja Arriarán.

² Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Centro, Universidad de Chile.

³ Servicio de Hospitalización Domiciliaria, MV Clinical Health Care.

⁴ Departamento de Control de Gestión, Hospital Clínico San Borja Arriarán.

⁵ Unidad Análisis Clínico GRD, Hospital Clínico San Borja Arriarán.

⁶ Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Occidente, Universidad de Chile.

^a Médico Cirujano, Especialista en Pediatría y Broncopulmonar Infantil.

^b Médico Cirujano, Especialista en Pediatría.

^c Enfermera, Diplomada en Gestión de Instituciones de Salud. Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile.

^d Analista Financiero.

^e Enfermera, Análisis Clínico GRD.

^f Médico Cirujano, Especialista en Pediatría. Magister en Salud Pública. Profesor Titular de Pediatría, Universidad de Chile.

Citar como: Francisco Prado Atlagic, Carlos Valdebenito Parra, Niscka Babaic Müller, Pamela Salinas Flores, Fernando Muñoz Berríos, Marie Jáuregui Abraham, Nelson A. Vargas Catalán. Hospitalización domiciliaria en niños y adolescentes con necesidades especiales de atención en salud (naneas): perspectivas financieras en hospital de alta complejidad, Chile. Rev. Fac. Med. Hum. Octubre 2021; 21(4):722-731. DOI 10.25176/RFMH.v21i4.4267

Journal home page: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>

Artículo publicado por la Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. Es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons: Creative Commons Attribution 4.0 International, CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada. Para uso comercial, por favor póngase en contacto con revista.medicina@urp.pe





INTRODUCCIÓN

Las aseguradoras de salud de Chile, públicas (FONASA) y privadas (ISAPRES), no clasifican prestaciones codificadas para modelos de hospitalización en domicilio (HD) u otras soluciones de reinserción en el hogar para niños o adolescentes con necesidades especiales en salud (NANEAS) ni tampoco para adultos. Esta falencia se hace sentir en pacientes con mayor complejidad, en especial con dependencias tecnológicas para vivir, quienes son susceptibles de ser pesquisados por modelos de gestión durante la internación⁽¹⁾.

En el caso de coberturas públicas existen programas ministeriales vinculados especialmente al nivel secundario de atención, para pacientes con dependencias de oxígeno y asistencia ventilatoria domiciliaria⁽²⁾. Pese al éxito y crecimiento de estos programas, ellos incluyen solo coberturas específicas, sin considerar otros requerimientos. Recientemente en el Decreto N° 50, de 2016, con vigencia a contar de 1 enero de 2017 (Ley N° 41646. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 30 de diciembre de 2016), la nutrición enteral domiciliaria ha sido incluida en las prestaciones aseguradas por la Ley 20850, ley Ricarte Soto, encontrándose en etapa de implementación.

Otras coberturas vinculadas a dependencias tecnológicas, como monitorización cardiorrespiratoria, traqueostomía, alimentación parenteral, no son cubiertas. Estos elementos, más una demanda que excede la oferta real, limitan las posibilidades de alta hospitalaria y, además, pueden impactar en la productividad hospitalaria.

FONASA ha diseñado coberturas con codificaciones específicas para HD en pacientes agudos o subagudos. Esto tiende a resolver los requerimientos de hospitalización médica o quirúrgica en aquellos con tratamientos u otras intervenciones sanitarias con objetivos claros de cumplir en tiempos acotados de cobertura, una vez dados de alta del hospital.

Estas glosas tradicionales de modelos de HD aguda/subaguda definidas en pacientes con complejidad básica o media excluyen a pacientes que requieren continuidad de cuidados prolongados o permanentes.

Es así como los NANEAS, especialmente aquellos con una mayor complejidad y dependencia tecnológica, actualmente son excluidos de atenciones domiciliarias con fuente de financiamiento regular. Esto los vulnera no sólo desde la perspectiva

económica, sino también por las cargas del cuidado, sociales y daño en la calidad de vida para ellos y sus familias^(3,4).

En las ISAPRES, los respaldos financieros para HD se generan a través de la activación de las coberturas adicionales para enfermedades catastróficas (CAEC) incluidas en los seguros y/o por acuerdos extracontractuales, que suelen ser parciales y discrecionales; siempre desde la perspectiva sesgada del pagador. HD para enfermedades crónicas fue excluida de cobertura CAEC hasta el año 2017. Ese año esta situación fue revertida por disposición de la Superintendencia de Salud de Chile al considerar que era una práctica discriminatoria vinculada a la condición de salud de las personas⁽⁵⁾.

Las estancias hospitalarias prolongadas de NANEAS de alta complejidad generan indicadores negativos de gestión clínica para el asegurador. Esto se debe a un importante número de egresos perdidos, especialmente en periodos epidémicos con mayor necesidad de internación, como en invierno. La estancia media de estos pacientes bordea los 100 días y, frecuentemente superan el año de internación⁽⁶⁾.

En la necesidad de generar indicadores de gestión y de resultados específicos para un programa global de atención de pacientes NANEAS de alta complejidad que permita focalizar recursos, se planteó que la modalidad de cuidar a estos pacientes analizada desde una perspectiva financiera del pagador, que es más rentable, puede aumentar la productividad hospitalaria de los centros pediátricos de alta complejidad.

Para la comparación de ambas modalidades, HD y AC, se consideró el conjunto de cuidados y aportes de insumos (canasta), personal sanitario de salud y equipamiento necesario de cada caso.

En este contexto, el objetivo principal de este trabajo fue comparar el gasto estimado de la HD de NANEAS de alta complejidad versus el costo real de AC en hospitalización y su impacto en la producción hospitalaria.

MÉTODO

El estudio fue de tipo descriptivo y comparativo entre los costos de hospitalización de pacientes NANEAS de alta complejidad en el recinto hospitalario versus los costos que generaría este mismo paciente en su domicilio. Los datos recolectados fueron entre el mes de enero y diciembre del 2016. Se incluyeron

el total de pacientes NANEAS de alta complejidad del Servicio de Pediatría (SP) egresados durante ese año. Se hizo una estimación de costos asociados a estos pacientes en relación a los egresos totales del SP y una estimación de costos que estos mismos pacientes NANEAS hubiesen generado en condición de hospitalización domiciliaria. La categorización de complejidad de pacientes fue hecha bajo los criterios de clasificación clínica del MINSAL^(7,8). Se incluyó además la caracterización de diagnósticos sindrómicos.

Para la determinación del costo total en AC se consideró la metodología de análisis de complejidad, utilizando para ello la ponderación del precio base institucional por el peso relativo GRD (grupos relacionados al diagnóstico) al alta del paciente. GRD es un sistema para calcular el reembolso al hospital en base a valores dados por un peso relativo de la codificación de egresos^(9,10).

El costo se basa según los días de estadía consumidas por el paciente hospitalizado en camas de complejidad media e de intermedio del SP.

La información de los GRD se obtuvo de la Unidad de Control de Gestión y de la Unidad de Análisis Clínico GRD, IR-GRD versión 3.0. Ajustado a la norma que se basa en información de egresos hospitalarios nacionales, denominada Norma MINSAL_2014 IR 3.0 (Oracle Corporation ®; California, EE. UU.) (IASIST ®, Santiago; Chile) y la información de costos (consumo de recursos) a través de la herramienta estadística WINSIG ® (Pan American Health Organization ®; Washington DC; EE.UU).

Los costos asociados a atención domiciliaria, por corresponder a atención abierta, no son incluidos en GRD, por lo que fueron calculados a través de la evaluación de factibilidad financiera para la inversión en equipamiento, utilizando para ello el criterio del valor actual neto (VAN). VAN es una forma de evaluación de proyectos de inversión, que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos futuros, descontándolos a una tasa de interés considerada como relevante. Para ello se utilizaron todos los flujos de caja al momento presente descontándolos a un tipo de interés del 10% anual. Se realizó una tabla de flujos estimados a cinco años que consideró supuestos, que para nuestro análisis fueron un incremento nominal anual de un 12% sobre la inversión inicial. Del mismo modo se estimó un crecimiento del número de pacientes activos (atendidos) del 10% anual y una estancia promedio anual de 150 días. Se calculó el precio de

equilibrio y el momento (año) en que se recupera la inversión. El precio de equilibrio se entiende como el mínimo precio que permite que un proyecto sea viable financieramente.

Para efectos de esta revisión se comparó el comportamiento clínico entre el general de los pacientes del SP y el grupo de pacientes NANEAS de alta complejidad.

Para el análisis de costos comparados, se tomó la decisión de comparar los costos totales entre ambos modos de cuidado, constituidos por los directos generados por HD, es decir que sólo se registran en la medida que la prestación específica que se quiere evaluar es realizada y están, por lo tanto, estrictamente vinculados a las prestaciones entregadas en el domicilio. Los costos indirectos no son considerados en HD porque ellos son sólo atribuibles al ejercicio de prestaciones en atención cerrada por consumo de recursos hospitalarios. Dentro de los costos directos HD se incluyen los determinados por la inversión inicial de los equipos con una depreciación estimada a cinco años. Más otros costos directos determinados por las prestaciones domiciliarias realizadas por los profesionales médicos y no médicos en el domicilio de los pacientes. El equipamiento consideró básicamente elementos de uso domiciliario para soporte ventilatorio y nutrición enteral por sonda nasogástrica (SNG) y gastrostomía, según canastas específicas.

Para la estimación de costos de los pacientes en la atención cerrada se determinaron aquellos directos por costeo por absorción, considerando, por tanto, la totalidad de los generados en toda la estadía hospitalaria. Los costos totales obtenidos corresponden a los costos (WINSIG) asociados a complejidad derivada de los GRD y los costos indirectos, dado la dificultad en ser precisados, son estimados por la diferencia entre los costos totales y los directos.

Los costos se expresaron en US dólar considerando la cotización del dólar observado durante enero del año 2017, según la conversión correspondió a 1US\$ = 646 pesos chilenos.

Se compararon los egresos totales de los pacientes NANEAS de alta complejidad con el número total de egresos desde el SP, dado que ellos son los ingresados habitualmente a HD, formando parte de la base de datos de seguimiento. Para el análisis de las estancias hospitalarias y las características de complejidad, expresada en peso GRD, se utilizó como prueba



estadística T de Student con varianzas distintas. Se analizaron los días totales de hospitalización y el número total de egresos. Se evaluaron las estancias de pacientes NANEAS de alta complejidad y del resto de pacientes en rangos de días en 0-1, 2-4, 5-7, 8-14 y 15 o más días.

Para efectos de evaluación de costos por GRD se consideraron las siguientes métricas para el análisis del comportamiento clínico de los pacientes en AC: Peso medio (PM) GRD: Considera a un peso relativo de cada GRD y como valor uno el coste medio global. De este modo el PM GRD, es la expresión numérica del consumo relativo de recursos de un paciente medio para un GRD particular. Estos recursos hacen referencia a la estancia (días de hospitalización) y a la estimación de recursos para resolver el evento. Valores elevados de Pesos Relativos representan GRDs más complejos, ya que el PM está íntimamente asociado al Índice Casemix que mide los distintos grados de complejidad relativa de la casuística de un centro respecto del estándar en términos de consumos de estancias. Cada paciente queda asignado a solo un GRD (el sistema es mutuamente excluyente) de acuerdo con su historial clínico codificado^(8,9). Para el pago, se definió matemáticamente un precio base nacional (PBN) y el pago de la actividad hospitalaria a los establecimientos se hace de acuerdo con: Precio base x casuística.

Estancia Media (EM): Promedio de días de estancia del total de altas válidas. Se calculan para cada GRD y nivel de complejidad. La EM refleja el tiempo desde que un paciente ingresa en el hospital hasta que recupera su salud lo suficiente como para ser cuidado en su entorno habitual. Es un indicador principalmente de resolutivez que mide la celeridad con que el hospital desarrolla los planes para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. Este indicador también permite una visión de la efectividad clínica, ya que las complicaciones y efectos adversos asociados, pueden prolongar la estancia.

Egresos: Número total de altas atendidas. Se define como outliers aquellos cuya EM está por debajo o por encima de los puntos de corte calculados para cada GRD; outlier superior es el número de casos cuya estancia supera el punto de corte superior y outlier inferior, el número de casos cuya estancia está por debajo del punto de corte inferior.

Unidades de Producción Hospitalaria (UPH): Permite medir y comparar la actividad o producción hospitalaria. Se calcula como la sumatoria de las cantidades de producción (egresos) multiplicadas

por el valor específico de ese producto (peso relativo GRD). UPH logra la agrupación o clasificación de casos y su particularidad es que permite codificar, medir y analizar toda la actividad del hospital, al incluir egresos ambulatorios, hospitalarios y de procedimientos de cirugía mayor y menor ambulatoria.

Precio Base (PB): se obtiene para el año de los de costo (WINSIG) asociado a complejidad (GRD).

El proyecto fue presentado y autorizado por Comité Ético Científico del Servicio de Salud Metropolitano Central.

RESULTADOS

Entre enero a diciembre 2016, el SP presentó 3690 egresos con EM de 6,3 días.

Para este periodo se egresaron 228 pacientes con necesidades especiales en salud independiente de su complejidad clínica, 53% de sexo masculino, con edad promedio de 4,6 años (± 5 DS).

Fueron analizados los datos de 126 egresos (3,4% del total para el periodo), generados por 27 pacientes clínicamente categorizados como NANEAS de alta complejidad (11,8% del total de pacientes con necesidades especiales en salud), quienes tenían condiciones para ser cuidados en atención abierta con hospitalización domiciliaria y presentaban dependencias tecnológicas para vivir (soporte ventilatorio invasivo y no invasivo para ventilación mecánica prolongada, alimentación enteral o parenteral y monitorización vital en domicilio).

Su edad promedio fue de 5,6 años ($\pm 5,6$ DS). Su EM considerando los egresos totales generados fue 2,7 veces mayor que la EM generada por el resto de los pacientes egresados de pediatría, 16 días comparado con 5,9 días.

Complejidad de los NANEAS. Los diagnósticos principales se desglosan en la Tabla 1 y la principal dependencia tecnológica en la Tabla 2. En ella se observa que la oxigenoterapia y el soporte ventilatorio fueron las más prevalentes, seguidas del uso de dispositivos para alimentación enteral.

Complejidad de la atención. La complejidad del SP fue 1,01 (0,14 veces más complejidad que el complejo hospitalario en su totalidad). La Tabla 3 compara la complejidad de los egresos de NANEAS de alta complejidad y el resto de los egresos de pediatría, existiendo diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,01$).

Duración de la estancia. En NANEAS el rango de estancia más frecuente es de 0 a 1 día con 46,1%, que corresponde a los pacientes que ingresan al hospital solo para nutrición parenteral nocturna (ALPAR). Rango de estancia de 2-4 días correspondió al 15,6%, 5-7 días 10,2% y 8-14 días con 6,3%. El segundo rango de estancia más frecuente es de 15 días y más, correspondiendo a casos que ingresan por necesidad de soporte ventilatorio con 21,9%. El total de consumo de estancias de NANEAS de alta complejidad sumaron 2017 días (8,6% del total de estancias consumidas por pediatría). La Tabla 4 compara los días de estancia hospitalaria de NANEAS de alta complejidad versus el total del SP, con diferencias significativas ($p < 0,01$). Los egresos outliers además de presentar gran contribución a la complejidad, con un peso medio GRD de 3,5, presentaron una estancia media muy elevada (99,8 días) y la máxima observada para el periodo 2016 alcanzó a 243 días. En los casos outliers superiores se asoció frecuentemente el código CIE-10 z99.8 "Dependencias de otras máquinas y dispositivos capacitantes", dentro de su prolongada estancia y, generalmente, originado en requerimiento de equipos para ventilación mecánica prolongada y bombas de infusión para alimentación. Para el 2016 se observó que el 75% de los NANEAS había presentado esta condición.

Impacto en la productividad del hospital. Si se hubiera prescindido de los 126 egresos de NANEAS de alta complejidad y, con ello, de los días consumidos en sus estancias, se hubieran obtenido potencialmente 320 egresos (ajustados a las características del SPa: peso GRD, estancia media). Durante el brote epidémico estacional de enfermedades respiratorias en periodo invernal (Programa de Campaña de Invierno de MINSAL de gobierno de Chile), cuando la ocupación es prácticamente completa del SP hubo 534 egresos, con un peso medio GRD de 0,9, EM de 7,4 días y estancias consumidas de 3963 días. Con la cantidad de días consumidos en estancias hospitalarias por el grupo NANEAS y ajustado a la EM de la campaña de invierno se hubieran obtenido 272 egresos potenciales. Es decir, si se hubiera prescindido de hospitalizar a los egresos NANEAS se hubiera podido atender hipotéticamente al 50,9% del total de casos de la campaña de invierno (Departamento de Control de Gestión y la Unidad de

Análisis de Registros Clínicos- Grupos relacionados por Diagnóstico (GRD) y sistema de control de costos institucional WINSIG® (Pan American Health Organization®; Washington DC; EE.UU.).

Los egresos outliers superiores (aquellos de estancia mayor al límite superior de la norma MINSAL 2014) del SP alcanzaron a 4,5%, con 166 egresos. De ellos 13 fueron NANEAS (7,83%).

Estimación de costos. La determinación del costo total consideró para ello la ponderación del precio base institucional por el peso relativo GRD de cada uno de los 27 casos complejos. El PB del HCSBA para el año 2016 ascendió a US \$ 4115 y el peso relativo GRD del hospital 0,9. El costo total anual para los 27 NANEAS alta complejidad fue US \$ 440 343. Para efectos del proyecto su cálculo mensual fue US \$ 36 695.

La comparación de costos de los pacientes en hospitalización domiciliaria versus internación cerrada puede verse en la Tabla 5. Dentro de los costos directos HD se incluyen los determinados por la inversión inicial de los equipos con una depreciación a cinco años estimada de US \$ 1680/mes. Los costos diarios HD se estiman en US \$ 26 que, en atención cerrada, ascienden a US \$ 45. De este modo la HD tendría, en costos comparativos, una diferencia con el hospital equivalente a US \$ 19/día por paciente. Para las estancias consumidas el año 2016 de 2017 días, determinaría un ahorro promedio anual de US \$ 39 104.

La estrategia planteada de HD requiere una inversión inicial en equipamiento de US \$ 100 774. La evaluación financiera a cinco años determinó un proyecto viable financieramente con un VAN positivo y precio de equilibrio de US \$ 65. Esto se respalda con las Prestaciones Valoradas (PPV) de los días cama de hospitalización domiciliaria integral pediátrica en Unidad de Tratamiento Intermedio (US \$178), o día cama hospitalización integral domiciliaria compleja de paciente agudo pediátrico (US \$ 187). La inversión se recupera al tercer año (Departamento de Control de Gestión y la Unidad de Análisis de Registros Clínicos- Grupos relacionados por Diagnóstico (GRD) y sistema de control de costos institucional WINSIG® (Pan American Health Organization®; Washington DC; E.E.U.U.)).

**Tabla 1.** Diagnóstico principal NANEAS de alta complejidad.

Diagnóstico	n°	%
Neurológico (parálisis cerebral con epilepsia refractaria)	17	63,0
Respiratorio Daño pulmonar crónico (n=3) Fibrosis quística (n=1)	4	14,8
Genopatías síndrome de Down / trisomía 13	2	7,4
Intestino corto	2	7,4
Enfermedad renal crónica	1	3,7
Síndrome de Crigler Najjar	1	3,7
Total	27	100,00

Tabla 2. Dependencias tecnológicas NANEAS de alta complejidad. Enero - diciembre 2016

Principal dependencia tecnológica	Número	%
Alimentación parenteral crónica	2	7,4
Gastrostomía	15	55,6
Oxigenoterapia	17	63
Asistencia ventilatoria no invasiva	14	51,9
Ventilación mecánica a través de traqueostomía	8	29,6

Tabla 3. Complejidad de los egresos (Peso GRD) de 27 NANEAS de alta complejidad versus egresos resto de los pacientes.

Tipo paciente	Total de egresos del grupo	Media	Error Estándar (ES)	Rango (mínimo - máximo)
NANEAS alta complejidad	126	1,84	0,16	0,1-11,7
No NANEAS	3564	0,98	0,02	0,1- 12,4

P<0.01



Tabla 4. Días estancia en pediatría de NANEAS de alta complejidad versus pacientes no NANEAS.

Tipo paciente	Días totales hospitalización	Media	Error Estándar (ES)	Rango (mínimo - máximo)
NANEAS de alta complejidad	2017	16,01	3,2	0-287
No NANEAS	21 339	5,99	0,2	0-187

P<0.01

Tabla 5. Comparación de costos (estimados) del cuidado mensual de NANEAS con dependencia tecnológica, hospitalización domiciliaria y atención cerrada.

Tipo de costo	H. Domiciliaria (US\$)	H. Atención cerrada (US\$)
Costos RRHH	17 586	3400
Depreciación compra equipos HD (soporte ventilatorio y nutrición enteral)	1680	0
Canasta insumos	1726	2725
	Relevantes	Absorción (2)
Costos directos totales	20 992	61 236
	No Aplica *	(Diferencia 1-2)
Costos indirectos	0	30 570
	20 992	36 695
COSTO TOTAL 27 pacientes	Relevantes	Winsig GRD (1)
Costo por paciente	778	1359
Costo por paciente por día	26	45

HD: Hospitalización domiciliaria

(*): Se considera sólo costos relevantes, que son aquellos que dependen completamente de la decisión de ejecutar la Hospitalización Domiciliaria. Para la conversión a dólar observado (Pesos chilenos por 1US\$ = 646), se utilizó la cotización del dólar observado durante enero del año 2017.



DISCUSIÓN

La hospitalización domiciliaria HD constituye una actividad que puede y debe ser evaluada por distintos indicadores de calidad, que han sido aproximados recientemente desde la perspectiva de enfermería centrados en demostrar eficacia, eficiencia y seguridad en la atención de los usuarios^(11,12).

No obstante, aun cuando, la implementación de HD implica replantear paradigmas, modelos y conceptos tradicionales de atención^(13,14), no existen valoraciones económicas que permitan responder si los objetivos planteados para la HD, como son optimizar el recurso cama en AC al favorecer el egreso precoz a HD, logren realmente disminuir los costos de atención hospitalaria, transformándola en una alternativa sustentable de implementación⁽¹⁴⁻¹⁸⁾, menos aún en población NANEAS de alta complejidad.

A nuestro entender, este es el primer estudio latinoamericano que analiza cargas financieras de NANEAS desde la perspectiva del asegurador público y, naturalmente, es prudente analizar sus fortalezas y debilidades. En el análisis del cuidado médico moderno la perspectiva económica es muy importante y se hace muy poderosa cuando tiene un respaldo valórico. La experiencia de este estudio abre un camino metodológico para precisar los aspectos financieros de al menos dos formas de cuidar a NANEAS, hospitalización y cuidado domiciliario. Es posible que, además, lo aprendido pueda servir para estudiar la faceta económica de estos niños al momento de su hospitalización.

Desde la perspectiva económica existe experiencia en EE.UU. y Europa referida a NANEAS en grupos de diagnósticos similares, y grupos cuidados en domicilio, evaluando costos directos e indirectos, expresados como "costos de la enfermedad"^(1,4). Algunos estudios analizan pacientes con atrofia espinal⁽¹⁹⁾ y distrofia muscular de Duchenne⁽²⁰⁾, en relación con la carga financiera de la asistencia ventilatoria prolongada en domicilio comparando la ventilación a través de traqueostomía y soporte ventilatorio no invasivo⁽²¹⁾. No conocemos estudios publicados que apunten a costos comparados y analicen el impacto en la productividad hospitalaria. De esta forma, este trabajo puede proponer una forma de análisis del tema y ser útil en las decisiones relacionadas a él⁽¹⁾.

En este trabajo, las posibles debilidades se asocian a un eventual sesgo en los costos, al considerar solo aquellos directos para el pagador (asegurador) y

la posibilidad de subestimar los costos familiares realizados en el domicilio.

Tampoco hay evaluaciones de calidad de vida del paciente y su familia o estudio completo desde la perspectiva de costo-efectividad/costo-utilidad; como se ha hecho en otras enfermedades crónicas (asma infantil), al valorar estrategias de intervención farmacológica⁽²²⁾.

La posible subvaloración de los costos se asocia a intervenciones en HD con un monto inferior a lo reportado internacionalmente, en especial para pacientes con ventilación mecánica prolongada, ya sea con ventilación mecánica invasiva o asistencia ventilatoria no invasiva^(20,21). Otras consideraciones serían las relacionadas con comparaciones de mediciones en base a GRD para los pacientes hospitalizados y estimación de costos directos/relevantes para la HD.

Efectivamente, por la estructura de gastos de las instituciones cerradas de salud, los costos indirectos generales que deben ser incluidos son difíciles de cuantificar y vincular con el trabajo de un área o la producción de un servicio, que, como en el caso de nuestro análisis, son altos. Equivalen, para el caso específico de las prestaciones necesarias en nuestros pacientes NANEAS de alta complejidad en condición estable y en estancias prolongadas en cama de complejidad media o intermedia, a más de 2/3 de los gastos totales.

Esta diferencia en la estimación de los costos de ambas formas de cuidar y que permiten para el ejercicio de HD tener solamente costos directos y relevantes, explican la favorable ejecución presupuestaria a casi la mitad de los costos en atención cerrada (AC), que debe incluir toda la carga del consumo de recursos hospitalarios.

La diferencia en costos comparados se suma a las ventajas del modelo HD como forma de cuidados de elección para NANEAS complejas, aun cuando solo se hagan consideraciones sesgadas desde la perspectiva del pagador y ninguna del paciente y sus familias. En forma adicional al robusto factor financiero presentado, existen beneficios para los pacientes en otras dimensiones que no fueron abordadas en este escrito. Entre ellas quizás el más importante es el valor agregado no financiero que reporta el tratamiento domiciliario desde la mirada sociocultural, ética y de calidad de vida, entre otros⁽²²⁻²⁶⁾. Es importante también mencionar los efectos positivos desde la perspectiva de los

objetivos y resultados sanitarios.

Nuestros resultados sugieren que los NANEAS de alta complejidad manejados adecuadamente en HD determinan un ahorro económico en el tiempo, debido a su significativa mayor estancia hospitalaria y complejidad según GRD, previniendo eventos de internación no electiva.

De este modo, el análisis financiero de los resultados obtenidos hace pensar que la implementación de HD en el sistema público de salud podría ser viable y tener un rápido equilibrio financiero con retornos, más que a través de prestaciones institucionales valoradas MINSAL para HD, incluyendo glosas NANEAS específicas en el diagnóstico de egreso, que permita agrupar a este conjunto de condiciones médicas de larga permanencia y complejidad de una forma más certera a las características clínicas contenidas en GRD. De tal modo de generar coberturas equivalentes a la mejoría de la productividad hospitalaria.

Es así, como el escenario natural de estos pacientes puede ser su hogar con la red de apoyo de su familia, generando estrategias de transferencia

precoz al domicilio que eviten las hospitalizaciones prolongadas⁽²⁾. Sin embargo, los pacientes y familias requieren el apropiado empoderamiento, educación y capacitación para consolidar este desenlace de manera segura. Considerando en el proceso la dinámica, ritmo y funcionalidad de cada familia en especial⁽³⁾.

La HD parece la mejor estrategia para entregar cuidados organizados en forma prolongada en NANEAS de alta complejidad clínica, donde los costos de AC constituyen cargas financieras cuestionables desde una dimensión técnica y ética. Por el contrario, la HD empodera y optimiza el trabajo conjunto con la familia, equilibrando los principios de beneficencia y justicia, al entregar financiamiento gubernamental parcial, según lo que es socialmente aceptable y posible⁽²⁶⁾.

CONCLUSIÓN

Este estudio sugiere que la HD presenta no sólo un costo menor comparado a la AC de NANEAS de alta complejidad, sino que esta forma de cuidar mejora la productividad hospitalaria, con una inversión financieramente viable.

Agradecimientos: A nuestros colegas y amigos miembros de la Unidad de Hospitalización Domiciliaria de Niños y Adolescentes con Necesidades Especiales en Salud del HCSBA: Técnicos Paramédicos Damaris Ancamil y Simoney Ramirez y Kinesiólogos Pedro Morales y Antonio Huerta.

Contribuciones de autoría: Los autores participaron en la génesis de la idea, diseño de proyecto, recolección e interpretación de datos, análisis de

resultados y preparación del manuscrito del presente trabajo de investigación.

Financiamiento: Sin fuentes de financiamiento específicas.

Conflicto de interés: Los autores manifiestan no tener conflictos de interés.

Recibido: 01 julio de 2021

Aprobado: 26 julio de 2021

Correspondencia: Francisco Prado Atlagic.

Dirección: Hospital Clínico San Borja Arriarán, Hospitalización Domiciliaria Pediátrica. Avda. Santa Rosa 1234, Santiago-Chile.

Teléfono: +56 992363052

Correo: panchoprado2004@gmail.com



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Simon TD, Haaland W, Hawley K, Lambka K, Mangione-Smith R. Development and Validation of the Pediatric Medical Complexity Algorithm (PMCA) Version 3.0. *Acad Pediatr*. julio de 2018;18(5):577-80. doi: 10.1016/j.acap.2018.02.010
- Prado A, Francisco, Salinas F Pamela. Asistencia ventilatoria no invasiva domiciliaria en niños: impacto inicial de un programa nacional en Chile. *Rev. chil. pediatr.* [Internet]. 2011 Ago [citado 2021 Jul 18]; 82(4): 289-299. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062011000400003&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062011000400003>.
- Coyne I, Holmström I, Söderbäck M. Centeredness in Healthcare: A Concept Synthesis of Family-centered Care, Person-centered Care and Child-centered Care. *J Pediatr Nurs*. 1 de septiembre de 2018;42:45-56. doi: 10.1016/j.pedn.2018.07.001
- Foster CC, Agrawal RK, Davis MM. Home Health Care For Children With Medical Complexity: Workforce Gaps, Policy, And Future Directions. *Health Aff (Millwood)*. 1 de junio de 2019;38(6):987-93. doi: 10.1377/hlthaff.2018.05531
- Circular IF/N° 282 - Circular IF/N° 282 [Internet]. Gob.cl. [citado el 23 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.supersalud.gob.cl/normativa/668/w3-article-15341.html>
- Base de datos-Unidad de Gestión y Análisis Clínico. Hospital Clínico San Borja Arriarán-Santiago de Chile.
- Flores Cano Juan Carlos, Lizama Calvo Macarena, Rodríguez Zamora Natalie, Ávalos Anguita María Eugenia, Galanti De La Paz Mónica, Barja Yañez Salesa et al. Modelo de atención y clasificación de «Niños y adolescentes con necesidades especiales de atención en salud-NANEAS»: recomendaciones del Comité NANEAS de la Sociedad Chilena de Pediatría. *Rev. chil. pediatr.* [Internet]. 2016 Jun [citado 2021 Jul 18]; 87(3): 224-232. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062016000300014&lng=es. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rchipe.2016.03.005>.
- Águila R A, Muñoz D MA, Sepúlveda S. V, Águila R A, Muñoz D MA, Sepúlveda S. V. Experiencia en el desarrollo e implementación de la metodología de grupos relacionados por diagnóstico en un hospital universitario chileno. Evaluación a diez años de funcionamiento. *Rev Médica Chile*. diciembre de 2019;147(12):1518-26. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019001201518>
- Zapata M. IMPORTANCIA DEL SISTEMA GRD PARA ALCANZAR LA EFICIENCIA HOSPITALARIA. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 1 de mayo de 2018;29(3):347-52. doi: 10.1016/j.rmcl.2018.04.010
- Kim SJ, Park EC, Kim SJ, Han KT, Jang SI. How did market competition affect outpatient utilization under the diagnosis-related group-based payment system?. *Int J Qual Health Care*. 2017;29(3):399-405. doi:10.1093/intqhc/mzx042
- Puchi, C., Paravic-Klijn, T., & Salazar, A. (2018). Indicadores de calidad de la atención en salud en hospitalización domiciliaria: revisión integradora. *Aquichan*, 18(2). Recuperado a partir de <https://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/7717>
- Caplan G. Hospital in the home: A concept under question. *MJA*. 2006;184(12). [citado el 18 de julio de 2021]. Disponible en: <http://www.mja.com.au/journal/2006/184/12/hospital-home-concept-under-question>.
- Cuxart Mèlich A, Estrada Cuxart O. Hospitalización a domicilio: oportunidad para el cambio. *Med Clin (Barc)*. 2012;138(8):355-60. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21696788>
- Cotta RMM, Suárez-Varela MM, Llopis González A, Cotta Filho JS, Real ER, Ricós JAD. La hospitalización domiciliaria: antecedentes, situación actual y perspectivas. *Rev Panam Salud Publica*. 2001;10(1):45-55. Disponible en <https://doi.org/10.1590/S1020-49892001000700007>
- Harris R, Ashton T, Broad J, Connolly G, Richmond D. The effectiveness, acceptability and costs of a hospital-at-home service compared with acute hospital care: a randomized controlled trial. *J Health Serv Res Policy*. 2005;10(3):158-66. Disponible en: <https://doi.org/10.1258/1355819054338988>
- Gomes B, Calanzani N, Curiale V, McCrone P, Higginson IJ. Effectiveness and cost-effectiveness of home palliative care services for adults with advanced illness and their caregivers. *Cochrane Libr* [Internet]. 2013; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd007760.pub2>
- Gonçalves-Bradley DC, Illiffe S, Doll HA, Broad J, Gladman J, Langhorne P, et al. Early discharge hospital at home. *Cochrane Libr* [Internet]. 2017;2021(7). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd000356.pub4>
- Lobos V. Hospitalización domiciliaria como alternativa sustentable para implementar en Chile : una mirada desde un scoping review. *Repositorio UC* [Internet]. Repositorio.uc.cl. [citado el 18 de julio de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.uc.cl/handle/11534/33186>
- Klug C, Schreiber-Katz O, Thiele S, et al. Disease burden of spinal muscular atrophy in Germany. *Orphanet J Rare Dis*. 2016;11(1):58. Published 2016 May 4. doi:10.1186/s13023-016-0424-0
- Bach JR, Tran J, Durante S. Cost and physician effort analysis of invasive vs. noninvasive respiratory management of Duchenne muscular dystrophy. *Am J Phys Med Rehabil*. 2015;94(6):474-482. doi:10.1097/PHM.0000000000000228
- Nonoyama ML, McKim DA, Road J, Guerriere D, Coyte PC, Wasilewski M, et al. Healthcare utilisation and costs of home mechanical ventilation. *Thorax*. 1 de julio de 2018;73(7):644-51. doi: 10.1136/thoraxjnl-2017-211138
- Rodríguez-Martínez CE, Nino G, Castro-Rodríguez JA. Cost-utility analysis of daily versus intermittent inhaled corticosteroids in mild-persistent asthma. *Pediatr Pulmonol*. 2015;50(8):735-746. doi:10.1002/ppul.23073.
- Akobirshoev I, Parish S, Mitra M, Dembo R. Impact of Medical Home on Health Care of Children With and Without Special Health Care Needs: Update from the 2016 National Survey of Children's Health. *Matern Child Health J*. 2019;23(11):1500-1507. doi:10.1007/s10995-019-02774-9.
- Palfrey JS, Sofis LA, Davidson EJ, et al. The Pediatric Alliance for Coordinated Care: evaluation of a medical home model. *Pediatrics*. 2004;113(5 Suppl):1507-1516.
- Benedict RE. Quality medical homes: meeting children's needs for therapeutic and supportive services. *Pediatrics*. 2008;121(1):e127-e134. doi:10.1542/peds.2007-0066
- Salinas P, Prado F, Espindola M, Herrero MV, Bach J. Dilemas éticos en niños con enfermedades neuromusculares y dependencias tecnológicas: Ethical dilemmas in children with neuromuscular diseases and technological dependencies. *Arch Pediatría Urug*. junio de 2016;87(2):157-160. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492016000200012&lng=es.