

# Maestría en Economía y Gestión de la Salud

Trabajo Final de Maestría

Autor: Ricardo Fabián Watman

## **EVALUACIÓN DEL MODELO PREDICTOR DE REINTERNACIONES HOSPITAL SCORE EN MAYORES DE 65 AÑOS EN 4 SANATORIOS DE CABA**

2021

Director de Tesis: Mg. Ricardo Bernztein

*Citar como:* Watman, R. F. (2021). *Evaluación del modelo predictor de reinternaciones Hospital Score en mayores de 65 años en 4 Sanatorios de CABA.* [Trabajo final de Maestría, Universidad ISALUD]. RID ISALUD. <http://rid.isalud.edu.ar/handle/1/720>

## Índice de contenidos:

Resumen/Abstract - .....	4
<b>1. Introducción.....</b>	<b>5</b>
1.1. Presentación. ....	5
1.2. Tema.....	6
1.3. Contexto.....	6
1.4. Relevancia y Justificación. ....	6
1.4.1 Pertinencia. ....	6
1.4.2 Relevancia. ....	7
1.4.3 Justificación. ....	7
<b>2. Planteamiento del Problema.....</b>	<b>8</b>
2.1. Formulación del Problema de la Tesis.....	8
2.2. Objetivos. ....	9
2.2.1 Objetivo General. ....	9
2.2.2 Objetivos Específicos.....	9
<b>3. Marco Teórico.....</b>	<b>10</b>
3.1 Atención de la salud y gestión clínica. ....	10
3.2 Transición internación-domicilio en la Medicina Prepaga. ....	12
3.3 Impacto económico de los errores de la transición internación-domicilio. ....	13
3.4 Herramientas para evaluar riesgo en la transición internación-domicilio, estratificadores, HOSPITAL Score.....	14
3.5 Evaluación de tecnologías sanitarias. ....	16
3.6 Evaluación de efectividad y validación. ....	16
3.6.1 Efectividad.....	17
3.6.2 Validación. ....	17
3.7 Hipótesis. ....	18
<b>4. Metodología y técnicas a utilizar. ....</b>	<b>18</b>
4.1. Tipo de estudio. ....	18
4.2. Dimensiones, variables, indicadores.....	19
4.3. Técnicas Estadísticas.....	20
4.4. Universo y características de la muestra. ....	20
4.5. Fuentes de información y técnicas de recolección de datos. ....	21
<b>5. Desarrollo.....</b>	<b>21</b>
5.1 Selección de una población.....	22
5.2 Aplicación la herramienta. ....	22
5.3 Clasificación de los pacientes por grupos de riesgo del HOSPITAL SCORE. ....	22
5.4 Relevamiento del número y porcentaje de re-internados de la población seleccionada a los 30 días del egreso sanatorial. ....	23
5.5 Predicción del riesgo de reinternación de la herramienta HOSPITAL SCORE..	23

<b>6. Conclusiones.</b> .....	<b>26</b>
<b>7. Discusión.</b> .....	<b>27</b>
<b>8. Bibliografía.</b> .....	<b>31</b>
<b>9. Anexos.</b> .....	<b>34</b>
<b>Anexo 9.1. Hospital Score. (Donzé 2016)</b> .....	<b>34</b>
<b>Anexo 9.2 Planilla de Recolección de Datos</b> .....	<b>35</b>

## Resumen/Abstract -

**Introducción:** Los cuidados transicionales de la internación sanatorial al domicilio constituyen una situación de riesgo especial para los pacientes. Las reinternaciones hospitalarias son frecuentes y tienen un alto costo para el sistema de salud. Se ha propuesto diversas estrategias para evitar este problema, entre ellas poder identificar a los pacientes en riesgo de reinternación. Se han desarrollado herramientas para intentar identificar a los pacientes en riesgo al momento del egreso. El HOSPITAL Score es una de ellas, validada internacionalmente para identificar a los pacientes en riesgo de reinternación evitable a 30 días del alta sanatorial, en hospitales universitarios de 500 camas o más (Donzé y cols, JAMA 2016).

**Objetivo:** Evaluar los resultados de la utilización de un estratificador de riesgo de reinternación evitable a 30 días, HOSPITAL Score, en pacientes de 65 años o mayores, al momento del egreso de sanatorial, de 4 sanatorios privados polivalentes de la Ciudad de Buenos Aires.

**Materiales y Métodos:** Se efectuó un estudio prospectivo, analítico observacional, en una población de pacientes de 65 años o mayores que egresaron de 4 sanatorios privados de la ciudad de Buenos Aires con cobertura de Swiss Medical Medicina Privada a quienes sus médicos tratantes consideraron para la continuidad de seguimiento a través de la Empresa de Cuidados Domiciliarios . Durante 90 días se utilizó el predictor de riesgo HOSPITAL SCORE a la población seleccionada que egresó, a quienes su médico tratante durante la internación solicitó continuidad de atención bajo la modalidad de Cuidados Domiciliarios. el tamaño de la muestra calculado fue de 93 pacientes utilizando la fórmula para el cálculo del número de sujetos necesarios para estimar una proporción (la tasa de reinternados a 30 días).

**Resultados:** Un total de 1982 pacientes de 65 años o mayores egresaron vivos de los sanatorios seleccionados durante el período setiembre-noviembre 2018, de los cuáles a 101 (5%) se le solicitó servicio de cuidados domiciliarios en el período de 90 días. Se reinternaron en el período de seguimiento un total de 24 pacientes (23,76%). En el grupo de bajo riesgo, se produjeron 3 (9,7%) reinternaciones; en el grupo de riesgo intermedio se produjeron 7 (21,2%) y en el grupo de alto riesgo 14 (37,8%) siendo las diferencias entre estos resultados estadísticamente significativos ( $p= 0,023$ ).

**Conclusiones:** Se concluye que el modelo predictor de riesgo HOSPITAL SCORE es una herramienta que mostró buenos resultados para identificar pacientes de 65 años o mayores, en riesgo de re-internación evitable a los 30 días del alta de una internación en Sanatorios Privados Polivalentes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en la población seleccionada. No obstante, se requiere de un estudio experimental con mayor número de centros, incluir toda la población egresada (no una muestra especial) para poder validar la herramienta y conocer su efectividad en la gestión clínica.

### Palabras Clave:

Cuidado de transición, Factores de riesgo, Readmisión de pacientes, Readmisiones hospitalarias, Puntuaciones de riesgo, Hospital Score

## **1. Introducción.**

### **1.1. Presentación.**

Se denominan transiciones o transferencias en el sistema de salud, a los cambios en la atención médica que reciben los pacientes a través de los distintos niveles de cuidado del sistema de salud. En estas situaciones se cometen errores que pueden generar daños o internaciones de los pacientes (Naylor, M y col 2011).

Los cuidados transicionales de la internación sanatorial al domicilio constituyen una situación de riesgo especial para los pacientes. Frecuentemente regresan a sus domicilios con restricciones físicas, sin comprender adecuadamente como deben tomar los medicamentos, debilitados y con temor. Lo mismo sucede con sus convivientes, que no tomaron adecuada conciencia de las situaciones que van a enfrentar. Contribuyen entonces, Inadecuada comunicación, transferencia incompleta de información, educación inadecuada de los adultos mayores, su familia y cuidadores, ausencia de una persona de contacto única para asegurar la continuidad de la atención. Esto genera que los pacientes requieran en muchas oportunidades volver a ser internados, situación que se podría haber evitada o prevenido con una transición adecuada (Naylor y col 2008).

Las readmisiones hospitalarias evitables son un problema de salud mundial frecuente y costoso. Sus causas son diversas y diferentes estudios identificaron diferentes factores de riesgo, como por ejemplo la edad, la duración de la internación, haber sido sometido a cirugía mayor, haber tenido varias internaciones durante el año, falta de una planificación de egreso entre ellas. En el mundo, ha generado distintas conductas, entre ellas identificar a los pacientes en mayor riesgo, mediante diferentes estratificadores de riesgo (Robinson 2016).

Estudios publicados en Estados Unidos estiman que las reinternaciones a 30 días del egreso, es del 19,6% en beneficiarios del Medicare representando un costo de 17 billones de dólares al año, durante 2004 (Jenks 2011).

Una revisión sistemática publicada en 2019 en British Medical Journal, concluye que hay varios scores útiles para identificar población anciana en riesgo de reinternación y hace una referencia respecto del HOSPITAL score, mencionando que, si bien no está validado específicamente en población anciana, identifica adecuadamente a la población en riesgo de reinternación evitable a 30 días y tiene validación internacional (Schwab C 2019).

En el ámbito de la Gestión Clínica es primordial asegurar la continuidad de atención de los pacientes al transitar los cambios en su estado de salud y en todos los ámbitos de atención (cuidados transicionales) (Diaz,C 2016).

En la República Argentina no hay estudios que reflejen el problema (número de reinternaciones y estratificación sistematizada del riesgo de reinternación evitable previa al alta), pero se observa en la práctica diaria que esto sucede con frecuencia.

Swiss Medical Group, es uno de los principales grupos empresarios de Argentina que se dedica a la protección de personas y es líder en el mercado de la salud. Las compañías que integran el grupo son: Clínica y Maternidad Suizo Argentina, Sanatorio De los Arcos, Sanatorio Agote, Clínica Zabala, Clínica Olivos, Clínica San Lucas (Neuquén), Maternidad San Lucas (Neuquén), Altos de Salta (Salta), Swiss Medical Center, Swiss Medical Seguros, SMG LIFE, Instituto de Salta, ECCO

Emergencias Médicas y Cuidados Domiciliarios, Blue Cross & Blue Shield de Uruguay, SMG ART, SMG Cells, SMG Travel y SMG Laundry. Para este trabajo se incluyeron los pacientes egresados de los 4 sanatorios que el grupo posee en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, socios de la empresa de medicina prepaga y seguidos por la empresa de Cuidados Domiciliarios (ECCO Cuidados Domiciliarios).

Asumimos que muchos pacientes asociados a Swiss Medical Medicina Privada tienen reinternaciones evitables antes de los 30 días de su egreso sanatorial.

Estas re-internaciones en general son más prolongadas que la internación inicial y cuando están en condiciones clínicas de alta sanatorial y regresar a sus domicilios, los pacientes presentan mayor deterioro clínico y hay mayor dificultad para que sus familiares acepten que sean trasladados a sus hogares. Esto genera en muchas oportunidades que se derive a centros de rehabilitación, que el paciente estrictamente no requiere, generando un riesgo para su salud (por los riesgos de infecciones hospitalarias) y gastos evitables al sistema.

Se efectuó un relevamiento telefónico con las empresas de Internación Domiciliaria y con otros financiadores, la respuesta fue que no se utiliza ningún criterio sistematizado o algún estratificador de riesgo para evaluar el riesgo de reinternación evitable de pacientes al momento del egreso, a ninguna edad.

Se postula entonces que sería de utilidad poder identificar la población en riesgo de reinternación, teóricamente se podrían realizar intervenciones específicas para intentar reducirlas y evitar este riesgo para la salud y adicionalmente reducir el gasto médico, donde los presupuestos son siempre limitados.

## **1.2. Tema.**

El tema es, en los cuidados transicionales internación-domicilio, evaluar de los resultados de la utilización de un estratificador de riesgo de reinternación evitable a 30 días, de pacientes de 65 años o mayores, al momento del egreso de sanatorial, que permita identificar a la población de mayor riesgo en esta subpoblación elegida.

## **1.3. Contexto.**

Se seleccionaron todos los pacientes egresados de una subpoblación de pacientes de 65 años o mayores, que egresaron a domicilio, sin reinternación programada (para 2do tiempo quirúrgico, quimioterapia, derivación a centro de rehabilitación, etc) de cuatro sanatorios privados polivalentes con menos de 300 camas de internación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, a quienes sus médicos tratantes les solicitaron continuidad de atención mediante el Servicio de Cuidados Domiciliarios que brinda la empresa ECCO Cuidados Domiciliarios.

## **1.4. Relevancia y Justificación.**

### **1.4.1 Pertinencia.**

Los conocimientos adquiridos en gestión, economía, epidemiología, estadísticas, metodología de la investigación, evaluación de tecnologías sanitarias, permitieron este

aporte, evaluar el riesgo de reinternación evitable de pacientes al momento del egreso en una subpoblación seleccionada.

Estudios revisados sobre el tema demuestran que las reinternaciones evitables son un problema mundial por los daños que generan a la salud y el aumento de costos que podrían ahorrarse. Estos estudios sugieren que una intervención única no es suficiente para resolver el problema, pero poder identificar a los pacientes de mayor riesgo ayuda. Contar con una herramienta que permita identificar a los pacientes de mayor riesgo de internación, podría ser un punto de partida de una serie de intervenciones que contribuyan a mejorar el problema por la seguridad de los pacientes y ahorrar recursos económicos al sistema.

### **1.4.2 Relevancia.**

Adquirir estos conocimientos permitirá la modificación de los procesos y políticas privadas y públicas al identificar el riesgo de reinternación en el momento de dar el alta a los pacientes. Se podrá avanzar entonces en un ensayo experimental o incluso validar la herramienta. De todas formas, esto sería el punto de partida para la mejora del cuidado de estos pacientes. Luego se deberían identificar intervenciones que permitan reducir las reinternaciones, mejorar el cuidado transicional, con ello mejorar la seguridad de los pacientes y contribuir con el control del gasto en salud.

### **1.4.3 Justificación.**

Como se mencionó, en Estados Unidos genera un importante gasto en salud que se puede prevenir, representando en el año 2004 17,4 billones de dólares y en 2008 fue calculado en 12 billones (Jencks 2009). La reducción de readmisiones hospitalarias figuraba en la propuesta por presidente Obama para financiar la reforma del sistema de salud americano (Connolly2009).

El costo de las readmisiones hospitalarias es enorme, se estima en alrededor de \$ 26 mil millones anuales (Wilson, 2019), por lo que no es de extrañar que Medicare esté trabajando para reducir esta cantidad. Según la Junta Asesora, "En el año fiscal 2019, el 82% de los hospitales del programa recibieron sanciones de readmisión. Si bien la investigación muestra que las tasas nacionales de readmisión han disminuido desde que el programa entró en vigencia, algunos expertos señalan que el Programa de Reducción de Readmisiones Hospitalarias (HRRP) no cuenta las visitas al servicio de urgencias o las estadías de observación como readmisiones, y cuestionan si las readmisiones realmente disminuyeron o si los hospitales están evitando admitir pacientes de Medicare" (Consejo Asesor, 2019).

Un artículo peruano publicado en 2003, señala que los pacientes mayores de 60 años representan el 9% de la población general y el 50% de la población internada en los hospitales generales de Lima y presentan un 14% de reinternaciones. (Quispe 2013).

En los Cadernos de Saúde Pública de Brasil, se publica un trabajo acerca de reinternaciones a 30 días en Colombia en 2016 se presenta un estudio cuyo objetivo es establecer las características del reingreso hospitalario a 30 días, los factores y costos asociados, al igual que los grupos de diagnóstico identificados con mayor frecuencia, en una cohorte de pacientes no obstétricos afiliados a un grupo de compañías promotoras y administradoras de planes de salud en Colombia. Se trata de un trabajo

analítico con cohorte retrospectiva 64.969 hospitalizaciones entre enero de 2008 y enero de 2009 en 47 ciudades colombianas 6.573 reingresos hospitalarios, prevalencia: 10,1% (hombres 10,9%; mujeres 9,5%), El Costo total representó para reingresos hospitalarios (USD 21.998.275):15,8% del costo total de hospitalizaciones. Concluye que uno de cada 10 pacientes que egresan de los hospitales y clínicas reingresan a los 30 días, con mortalidad y estancia mayor, comparadas con el grupo que no reingresa, y consumo del 16% de los costos globales de la atención hospitalaria. Sugiere que a partir de estos hallazgos se podrá construir modelos para predecir el reingreso de pacientes y desarrollar intervenciones que permitan minimizarlos. (Caballero 2016).

En la Argentina, no se encuentra información relevada sobre este tema.

## **2. Planteamiento del Problema.**

### **2.1. Formulación del Problema de la Tesis.**

Los cuidados transicionales de los pacientes del hospital al hogar deben ocupar un lugar central en la internación de los pacientes, ya que pueden prevenir eventos adversos y readmisiones hospitalarias no planificadas. Los pacientes mayores de 65 años son una población especialmente vulnerable en los cuidados transicionales. Identificar dentro de esta población, los pacientes de mayor riesgo, puede resultar beneficioso.

Las intervenciones de atención de transición son esenciales, por lo cual el objetivo del trabajo será centrarse en la transición de los pacientes mayores de 65 años del hospital al hogar, ya que pueden prevenir eventos adversos y readmisiones hospitalarias no planificadas. Estos eventos pueden tener consecuencias perjudiciales para el paciente individual, su familia y el sistema de salud en general. Estos pacientes, con comorbilidades complejas en muchas situaciones tienen un alto riesgo de eventos adversos e incidentes de seguridad inmediatamente después de su alta hospitalaria. La readmisión evitable parece estar relacionada con una planificación del alta insuficiente y eventos no deseados durante el alta y la transición, como errores de medicación y una comunicación inadecuada entre el hospital y los profesionales de atención primaria. Por el contrario, la planificación y las transiciones del alta optimizadas, personalizadas y centradas en el paciente pueden reducir la duración de la estancia hospitalaria, el riesgo de readmisión, las discrepancias en la medicación y la mortalidad; y también puede mejorar la actividad de la vida diaria de los pacientes y reducir los costos de atención médica. Las revisiones sistemáticas anteriores han evaluado principalmente el impacto de las intervenciones hospitalarias y / o domiciliarias en los reingresos e incluyeron poblaciones con afecciones específicas o pacientes tanto médicos como quirúrgicos. Hasta donde sabemos, no se ha realizado una revisión sistemática que examine el impacto de las intervenciones que tienen lugar tanto en el hospital como en el hogar en las tasas de readmisión de pacientes médicos (Rasmussen 2021).

Contar con una herramienta que pueda ayudar a los médicos en la identificación de los pacientes, en este cuidado transicional en forma eficiente y adecuar entonces mejor las intervenciones, sería de mucha utilidad. EL HOSPITAL Score es un estratificador de riesgo que ha sido validado en Estados Unidos, en Hospitales Universitarios de más de 700 camas, permite identificar a la población de

pacientes de mayor riesgo de reinternación evitable a 30 días de su alta egreso hospitalario, en población norteamericana. En 2016 fue validado además en otros 4 países (Estados Unidos, Israel, Canadá y Suiza).

En la Argentina específicamente en los sanatorios privados polivalentes de Swiss Medical no se utiliza ninguna herramienta para determinar el riesgo de reinternación evitable a 30 días para los pacientes. Este estudio podría repetirse en otros sitios privados, del subsistema de seguridad social y subsistema público para evaluar también sus resultados. Además, no hay estudios que aborden este tema, pero es muy probable que la situación sea similar a lo que sucede en otros países, es decir tener un alto porcentaje de reinternaciones evitables. Poder identificar a los pacientes en riesgo, contribuiría a mejorar este problema, pero esto se debería reflejarse en ensayos clínicos que así lo avalen.

El problema de investigación entonces es que no se conocen experiencias aplicadas del scoring de riesgo de reinternación en pacientes de poblaciones ancianas en Argentina para establecer pronóstico y anticipar desenlaces.

La pregunta de investigación es: ¿Cuáles serían los resultados de aplicar el estratificador de riesgo seleccionado, el HOSPITAL Score, en la predicción de reinternaciones para una población específica de pacientes al momento del alta sanatorial? Para evaluar esto, se propone un estudio piloto, en una subpoblación pacientes de 65 años o mayores, en riesgo de reinternación a los 30 días del alta sanatorial de Sanatorios Privados Polivalentes de menos de 300 camas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires durante un período de tiempo, en el año 2018.

## **2.2. Objetivos.**

### **2.2.1 Objetivo General.**

Evaluar los resultados de la utilización del modelo predictor de reinternaciones evitables a 30 días, HOSPITAL Score en pacientes mayores de 65 años en 4 Sanatorios privados, polivalentes de la Ciudad de Buenos Aires.

### **2.2.2 Objetivos Específicos.**

1. Seleccionar una población de 65 años o mayores, dada de alta de los Sanatorios Seleccionados de la CABA, a quienes sus médicos tratantes soliciten continuidad de seguimiento por el servicio de Cuidados Domiciliarios y no tengan prevista reinternación.
2. Aplicar la herramienta HOSPITAL SCORE al momento del egreso esa población durante 90 días consecutivos.
3. Clasificar a los pacientes por los grupos de riesgo descriptos por HOSPITAL SCORE.
4. Releva la proporción de reinternación de la población seleccionada a los 30 días del egreso sanatorial.
5. Evaluar si la herramienta HOSPITAL SCORE permite anticipar el riesgo de reinternación evitable a 30 días del egreso sanatorial.

### 3. Marco Teórico.

#### 3.1 Atención de la salud y gestión clínica.

El presente trabajo se incluye en el marco de la Atención de la Salud (N) Gestión Clínica (N04.452.115) Abreviatura: OG Número del Registro: 22049 Identificador Único: Q000458.

La gestión clínica es un término polisémico, su significancia está en el manejo, asignación y control de los recursos de diagnóstico y tratamiento. Se consolida en los compromisos de gestión de las áreas clínicas, con la autoridad de aplicación, que es la concreción de los servicios como áreas de conocimiento, donde lo primordial es la asistencia, pero también en la construcción del conocimiento y la importancia que tiene la continuidad de atención de los pacientes. Con el objeto de optimizar el pasaje de un paciente internado, la planificación del alta es fundamental (Díaz, 2016). Se define como transiciones o transferencias en el sistema de salud, a los cambios en la atención que presentan los pacientes a través de los distintos niveles de cuidado del sistema de salud. En estas situaciones se cometen errores que pueden generar daños o internaciones de los pacientes (Naylor, M y col 2011).

Esta continuidad debe acompañar a los pacientes al transitar cambios en su estado de salud y en todos los ámbitos de la atención de su salud (cuidados transicionales).

Se definen como cuidados transicionales al conjunto de acciones destinadas a brindar seguridad, coordinación efectiva y continuidad de los cuidados que los pacientes experimentan al cambiar el estado de su salud, necesidad de cuidados, provisión o localización de los cuidados de salud (dentro, entre o a lo largo de los escenarios). Así se describen (Coleman y col, 2006):

- a) **Dentro de los escenarios atención;** por ejemplo, atención primaria a atención especializada o unidad de cuidados intensivos (UCI).
- b) **Entre los escenarios de atención,** por ejemplo, hospital a la atención subaguda, o clínica ambulatoria al centro de la tercera edad.
- c) **A través de los estados de salud;** por ejemplo, cuidado curativo a cuidados paliativos o hospicio, o residencia personal a la vida asistida.
- d) **Entre los proveedores;** por ejemplo, de un médico generalista a un médico especialista, o proveedor de cuidados agudos a un especialista en cuidados paliativos. que sus condiciones y necesidades de cuidado cambian.

Permitir una transición cuidadosa de los pacientes de los hospitales de cuidados intensivos a otros entornos de atención es importante para garantizar la continuidad de la atención, reducir las rehospitalizaciones y ahorrar costos. La atención de la transición asegura que los pacientes reciban el apoyo necesario en otro entorno, como hogares de ancianos especializados, centros de rehabilitación, hospitales con instalaciones de atención intermedia o en el hogar con atención de enfermería ambulatoria. Naylor y col. identificaron componentes clave de la atención transicional integral, que incluyen educar e involucrar a pacientes y cuidadores, abordar sus necesidades de bienestar, administrar adecuadamente los medicamentos y las necesidades de salud complejas, garantizar la continuidad de la atención y la responsabilidad. Varios estudios que evalúan las intervenciones de atención de transición destacan sus resultados positivos, como la reducción de la readmisión y la disminución de la mortalidad (Naylor y col 2017).

Australia tiene un programa de ayuda a las personas mayores a recuperarse después de una estadía en el hospital. Brinda atención a corto plazo de hasta 12 semanas, que incluye trabajo social, apoyo de enfermería, atención personal y atención médica relacionada. Los gobiernos estatales y territoriales son los proveedores aprobados de atención de transición.

Una revisión sistemática efectuada en Colombia reporta que del análisis y de la reflexión acerca de los conceptos, las estrategias y los instrumentos encontrados en la literatura, se concluye que ella refleja, parcialmente, el vacío de la investigación frente a directrices concretas en el plan de transición y de egreso. A pesar de que se reporta el desarrollo de algunos instrumentos que respaldan la valoración y la medición dentro del plan de egreso, no todos cuentan con pruebas psicométricas y ninguno de ellos es en español. Pocos documentos proponen características para el desarrollo teórico y son limitados los estudios que presentan los beneficios y la efectividad de este plan, para orientar el cuidado en diferentes poblaciones, señalando beneficios en reducción de costos, incremento de satisfacción y disminución de complicaciones innecesarias. La evidencia respalda la propuesta del plan de egreso para el cuidado integral, continuo y seguro, que requieren las personas con ECNT y sus cuidadores familiares e invita a continuar con este tipo de investigación, en respuesta a su inminente necesidad (Sanchez 2014).

En algunas instituciones de otros países, se desarrollan Planes de Egreso (Discharge Planning) que consisten en la planificación del alta como un proceso de evaluación de los pacientes y la planificación de su salida del hospital. Esto incluye selección, evaluación psicosocial, asesoramiento y educación, coordinación por un equipo interdisciplinario de profesionales que incluye entre otros trabajadores sociales, enfermeras, sociólogos, etc y tienen el objetivo de reducir la estancia hospitalaria y prevenir re-internaciones. (Huang T 2005), (Goncalves-Bradley 2016).

La Joint Comission de los Estados Unidos, pone en un lugar primordial este problema y lo incluye en su proceso de acreditación de calidad a instituciones de salud en los tópicos de seguridad del paciente. Evalúa las medidas que se toman para mejorar este tópico y lo publica en su página web, abierta, para consulta tanto de instituciones como de las personas en general (Joint Comission, 2017).

En su reporte Performance Measurement: Accelerating Improvement, Coleman en 2006 describe que hay evidencia en aumento que muestra que los pacientes y sus convivientes no están preparados suficientemente para la transición de cuidados en las siguientes etapas de la atención de las enfermedades, reciben información contradictoria o insuficiente y opina que es necesario identificar precozmente a los pacientes que necesitarán mayor apoyo al momento del egreso hospitalario para evitar daños en la salud e incremento de los costos evitables en la atención (Coleman, Parry, Chalmers, & Sung Joon, 2006).

Las intervenciones utilizadas con el fin de reducir reinternaciones evitables son evaluadas en una revisión sistemática que concluye que las más efectivas son las más complejas y en particular aquellas dirigidas a mejorar la capacidad de autocuidado y necesidades del paciente y de sus convivientes. Entre las intervenciones mencionadas se describen: llamados telefónicos de seguimiento, instrucciones e indicaciones escritas, medidas educativas entre otras, todas con un alto costo y complejidad para su articulación (Leppin, y otros, 2014).

En el caso de los pacientes que son derivados de la internación sanatorial al domicilio (transición de internación a domicilio, incluidos en transición entre los escenarios de atención), estos errores pueden generar serios daños, reinternaciones

evitables o hasta la muerte de los pacientes, además, suma un importante incremento del costo de la atención médica que pueden evitarse. Esta preocupación la pone de manifiesto la Joint Commission en su publicación de calidad y seguridad del paciente en setiembre de 2017 (Scott et al, Joint Commission, 2017).

Este problema que se presenta en la gestión diaria es especialmente sensible cuando a un paciente que está internado en un sanatorio, se encuentra en condiciones clínicas de dejar los cuidados de internación y debe planificarse el egreso sanatorial con una condición clínica diferente al momento de su internación, pudiendo completar su recuperación en forma ambulatoria y retornar a su domicilio.

Las reinternaciones evitables se definen como la situación de necesidad de nueva internación no programada del paciente (por ejemplo, para ciclos de quimioterapia, tiempos quirúrgicos diferidos, etc) y estén asociadas al motivo de internación anterior (Goldfield, N. I. y col 2008).

Este trabajo se desarrollará en el ámbito del subsector privado de la salud de la República Argentina, analizando la población seleccionada de adultos de 65 años o mayores, egresada de sanatorios privados polivalentes y seguidos por empresa de atención de Cuidados Domiciliarios Privados, para evaluar la necesidad de reinternaciones evitables y su posibilidad de identificación mediante una herramienta (HOSPITAL Score) como estratificador de riesgo a 30 días del alta sanatorial. Durante el estudio, solo se estratificará el riesgo según la descripción original de la herramienta, no tomando conductas según sus resultados obtenidos.

### **3.2 Transición internación-domicilio en la Medicina Prepaga.**

Los días posteriores al egreso sanatorial constituyen un verdadero desafío para los pacientes que retornan a sus domicilios en condiciones diferentes al momento en que fueron internados. Esto se pone de manifiesto en pacientes con mayor carga de enfermedad, como lo indica un reporte publicado en *The Neurohospitalist* en 2015, que señalan que el 53% de las readmisiones pudieron haber sido evitadas.

La República Argentina presenta un sistema de salud segmentado, fragmentado e inequitativo, compuesto por 3 subsistemas, el público (al que acceden todos los habitantes), el de Obras Sociales Nacionales (acceden los trabajadores según su empleo en forma obligatoria) y el sistema privado formado por las empresas de medicina prepaga (por pago voluntario de bolsillo, aunque una importante cantidad de personas trabajadoras acceden por opción y desregulación de Obras sociales).

La salud es un derecho que las provincias no delegan en el gobierno nacional, por lo que cada provincia tiene su propia regulación y puede o no adoptar las iniciativas presentadas por el Ministerio de Salud Nacional. En ese contexto cada provincia tiene su Obra Social provincial, que no permite desregulación para acceder al sistema privado.

En el sistema de seguridad social y de Medicina Prepaga, es habitual, cuando los pacientes lo requieren y los médicos lo deciden, la continuidad de atención internación-domicilio, se efectúa a través de distintas empresas contratadas que brindan cuidados domiciliarios cuando solicitados.

Para solicitarlos, no hay una base racional para la asignación de recursos, debido a que la solicitud que hacen los médicos no se basa estrictamente en lo que necesitan los pacientes, sino muchas veces a solicitud o presión de las familias, que

transfieren en forma casi exclusiva la obligación de cuidados al sistema de salud, no pensando o identificando las necesidades del convaleciente o de su entorno familiar. Esta transición internación-domicilio es un momento de vulnerabilidad de los pacientes para tener en cuenta por las instituciones y los trabajadores de la salud, ya que los pacientes pueden sufrir daños que pueden ser prevenibles (por ejemplo: no comprender adecuadamente las indicaciones, prescripciones indebidamente efectuadas, letra del médico no entendible, confusión de los familiares de los pacientes de las indicaciones, falta de indicaciones por escrito, etc). (Naylor 2011).

Queda claro que la identificación de los pacientes en riesgo de reinternación evitable, es solo un primer paso del objetivo que es su reducción. Los artículos que revisan las intervenciones sugiere que la asociación de medidas es lo aconsejable, asociado a las condiciones locales (Hansen 2011) entre ellas mejorar la comunicación entre los médicos que asisten al paciente en internación con los médicos que llevarán a cargo el seguimiento ambulatorio (Oduyebo 2013).

### **3.3 Impacto económico de los errores de la transición internación-domicilio.**

El impacto económico de este problema es abordado en un trabajo publicado en el New England Journal of Medicine en el año 2009 que mostró que las readmisiones hospitalarias no planificadas en un año generaron un costo aproximado de 17 billones de dólares al Medicare (Jencks, 2009).

Un estudio en relación con los costos de readmisión hospitalaria a 30 días utilizando datos de 119 hospitales de cuidados agudos operados por la Administración de Veteranos de EE. UU. (VA) en el año 2011. En general, se podría esperar un ahorro de u\$ 2140 por la readmisión promedio de 30 días evitada. La experiencia de VA tiene implicaciones para los hospitales del sector privado que tratan una alta proporción de pacientes con enfermedades crónicas y / o de bajos ingresos, o que están contemplando la adopción de mecanismos de pago combinados (Karey 2015).

La transición ineficiente de la atención contribuye a los crecientes costos de la atención médica. En 2011, aproximadamente 3,3 millones de adultos tuvieron que ser reinternados por cualquier causa evitable, dentro de los 30 días de su externación en los Estados Unidos, con un costo hospitalario asociado de 41.3 mil billones dólares (Mansukhani, 2011).

En la Región, en Colombia una publicación señala que uno de cada 10 pacientes que egresan de los hospitales y clínicas reingresan a los 30 días, con mortalidad y estancia mayor, comparadas con el grupo que no reingresa, y consumo del 16% de los costos globales de la atención hospitalaria. La mediana del costo fue significativamente mayor en los pacientes que reingresaron, que en los que no reingresaron. No hay datos de los costos por grupos de diagnóstico (Caballero 2016). Un estudio efectuado en Brasil en el año 2020 señala que la tasa de reingreso fue del 13,7%, con una mortalidad asociada del 27,8%. El reingreso precoz (antes de los 30 días de la externación) fue un predictor independiente de mortalidad (RR 1,95) con relación al reingreso tardío. Se necesitan estudios más amplios para identificar mejor a este grupo de pacientes con el objetivo de adoptar medidas preventivas (Bettioli 2020).

En Argentina en particular hay muy poco publicado respecto de los cuidados transicionales de internación a domicilio. Una publicación de Brasil donde se describe esta fragmentación en los cuidados que determina que los pacientes deban ser

frecuentemente reinternados (Acosta & da Silva, 2015), y permite inferir que los problemas pueden ser similares en nuestro país.

### **3.4 Herramientas para evaluar riesgo en la transición internación-domicilio, estratificadores de riesgo, HOSPITAL Score**

Un problema que suma complejidad es que el equipo asistencial a cargo de los pacientes internados no tiene capacidad de identificar a los pacientes en riesgo de reinternación según lo muestra un trabajo publicado en el año 2011 en el Journal of General Internal Medicine donde los trabajadores de la salud que asisten a pacientes internados en el San Francisco Internal Medicine, de la Universidad de California, fallan en identificar a pacientes que presentan alto riesgo de reinternación (Allauden, Schnipper, Orav, Watcher, & Vidyarthi, 2011).

Una Revisión de trabajos que reúne intervenciones para reducir las re/hospitalizaciones a los 30 días divide las mismas en pre alta, puente y post alta, concluye que una sola intervención no es suficiente para reducir estas reinternaciones. Esta revisión no incluye identificar a los pacientes con un estratificador de riesgo. (Hansen y col 2011).

En una revisión sistemática que evalúa los modelos de estratificación de riesgo de readmisión hospitalaria, concluye que los estratificadores descritos hasta ese momento tienen poca correlación clínica y poco poder predictivo, pero que algunos modelos, utilizados en escenarios adecuados podrían ser útiles y que sería necesario mejorarlos para poder utilizarlos en la práctica (Kangasara, y otros, 2011).

El índice de LACE (van Walraven, y otros, 2010) y el HOSPITAL SCORE (Donzé 2013), son dos estratificadores de riesgo descritos, que son sencillos de utilizar, cuentan con aplicación mobile y parecen ser los que cuentan con mayor número de estudios que los avalen.

El índice LACE es descrito en Canadá y tiene en cuenta los siguientes aspectos relacionados con la internación, a los que asigna puntaje:

- La duración de la internación
- Si es una internación aguda
- Score de comorbilidad de Charlson
- Número de consultas al departamento de emergencias en los últimos 6 meses.

El **Hospital Score**, fué descrito por Donzé y colaboradores, con un trabajo retrospectivo que incluyó pacientes egresados en forma consecutiva del Brigham and Women's Hospital (hospital académico de 750 camas de Boston, Massachusetts) entre el 1º de julio de 2009 y 30 de junio 2010. Se incluyeron 9212 pacientes que egresaron con internación mínima de 1 día, para evitar incluir a los pacientes que fueron solo observados en la sala de guardia. El objetivo era identificar y poder predecir a los pacientes con internación evitables a 30 días del egreso.

Las variables que tuvieron en cuenta el HOSPITAL Score y se relevan al momento del egreso sanatorial del paciente son (Ver detalles en Anexo 9.1 Cuadro 1 y 2):

- Hemoglobina al alta < 12 gr/dl
- Alta de un servicio de Oncología
- Sodio al alta (< 135 meq/l)
- Ciertos Procedimientos efectuados durante la internación (Endoscopia, hemodiálisis, cateterismo cardíaco, toracocentesis o pericardiocentesis,

transfusiones, tomografía computada, resonancia nuclear magnética, angioplastia)

- Tipo de admisión (no electiva)
- Admisiones (Internaciones) durante el año previo
- Duración de la internación > a 5 días

Fue descrito en Hospitales Universitarios de Estados Unidos con 750 camas. El sistema de puntuación varía de 0 a un máximo de 13 puntos, y el riesgo de reingreso evitable a los 30 días aumenta cuanto mayor sea el puntaje. Categoriza a los pacientes de acuerdo con los puntos obtenidos en 3 grupos, de bajo (entre 0 a 4 puntos), intermedio (5 a 6 puntos) o alto (mayor o igual a 7 puntos) riesgo de reinternación evitable a 30 días. Se excluyen del uso de esta herramienta a pacientes que tengan reinternación programada para efectuar procedimientos, quimioterapia, otros procedimientos con internación programada, pacientes derivados a centros de rehabilitación u otro centro de alta complejidad. (Donzé 2013).

El HOSPITAL Score se publica y valida en el año 2013 como un modelo predictor de riesgo de reinternaciones evitables a 30 días del alta hospitalaria, que utiliza variables administrativas y clínicas que se calculan antes del alta del paciente y permite identificar pacientes para evitar el reingreso a internación. A cada una de las variables se le asigna un puntaje que luego se suma aritméticamente y de termina según ese resultado su grupo de riesgo de reinternación. (Donze, Aujesky, Williams, & Schnipper, 2013). (Ver Anexo 1).

Este score fue descrito para hospitales universitarios en Estados Unidos, Canadá, Israel y Suiza, fue validado también para hospitales universitarios de 507 camas en pacientes con internación por motivos clínicos. (Donzé (2016).

El Índice de Lace, parece tener un menor poder de discriminación en la población norteamericana en pacientes estudiados pertenecientes al Medicare, en población del Reino Unido de Gran Bretaña y en Singapur, según lo mencionan diferentes ensayos. Un estudio publicado en 2017 compara ambos estratificadores en forma directa en un estudio retrospectivo efectuado entre el 15 de octubre de 2015 y el 16 de marzo de 2016 en el Memorial Medical Center, es un centro que tiene 507 camas de atención terciaria afiliada a una universidad sin fines de lucro ubicado en Springfield, Illinois, Estados Unidos, que concluye que el Hospital Score sería superior al LACE en identificar pacientes en alto riesgo de reinternación a los 30 días y recomienda efectuar estudios en diferentes poblaciones de pacientes para evaluar los resultados en la predicción del riesgo de reinternación (Robinson y col 2017).

Ambos scores están disponibles para ser utilizados en teléfonos celulares.

Un artículo publicado en un hospital de comunidad universitario de Illinois, concluye que es necesario identificar a los pacientes en mayor riesgo de readmisión evitable para seleccionar intervenciones intensivas en los pacientes con alto riesgo de reinternación validando un modelo de predicción de riesgo, el Hospital Score. (Robinson, 2016). Esto lo sugiere también una revisión sistemática publicada por Rasmussen en el año 2021, donde señala que identificar a los pacientes de alto riesgo de reinternación evitable a 30 días es un paso importante en la transición hospitalización – domicilio y que faltan estudios posteriores para evaluar el impacto de las intervenciones para evitarlas.

El primer paso, entonces, para disminuir estos riesgos y consecuentemente las reinternaciones evitables sería poder identificar a los pacientes que presentan mayor riesgo de reinternación.

Por la facilidad para recopilar las variables en el HOSPITAL SCORE y por lo publicado en comparaciones directas e indirectas citadas anteriormente, es que el que se elige para evaluar los resultados en determinar el riesgo de reinternación evitable a 30 días, en un país diferente, con población diferente y en instituciones privadas, no universitarias y de menos de 300 camas.

Una revisión sistemática que analiza 24 estudios randomizados y controlados, que incluyen 8098 pacientes, concluye que un plan de egreso individualizado probablemente contribuya con la reducción de la estancia hospitalaria y en la readmisión de pacientes (Sheperd 2013).

Una consideración importante es que, la correcta identificación de los pacientes en riesgo sería un primer paso para mejorar los cuidados transicionales de internación al domicilio. Identificados los pacientes hay que individualizar sus necesidades, como bien lo señala el trabajo publicado para reducir reinternaciones en pacientes con insuficiencia cardíaca donde incluyeron trabajos con 1 o más intervenciones y concluyeron que visitas profesionales programadas disminuyeron las reinternaciones (Feltner,2014).

### **3.5 Evaluación de tecnologías sanitarias.**

Las Evaluaciones de tecnologías sanitarias (ETS) son procesos de análisis dirigidos a estimar el valor y la contribución relativa de cada tecnología sanitaria a la mejora de la salud individual y colectiva, teniendo en cuenta su impacto económico y social. Es interdisciplinaria y sistemática. Es un instrumento imprescindible para la adecuada toma de decisiones. Se han referido inicialmente a medicamentos, luego se han extendido a equipos y dispositivos médicos, procedimientos médicos y quirúrgicos, y modelos organizativos y sistemas para su empleo en la atención a los pacientes. Las ETS se tratan de un tipo de investigación políticamente relevante focalizada en los efectos a corto y mediano plazo del uso de tecnologías. Exigen creatividad para combinar o utilizar distintos tipos de métodos que permitan responder preguntas de distinta naturaleza. Y examinan no sólo los efectos en la salud, aspectos técnicos y costos de una tecnología en particular o grupo de intervenciones, sino también los factores organizacionales, sociales, culturales, legales y éticos que afectan o pueden resultar afectados por el uso de la tecnología. (Alonso & Leto, 2006) (Drummond, 2001).

Este trabajo se propone evaluar los resultados de la utilización de una herramienta para predecir la reinternación evitable de una subpoblación de pacientes seleccionada. De poder demostrar que sus resultados permiten cumplir la hipótesis propuesta, puede ser el paso inicial para poder efectuar una evaluación económica, que permita, por ejemplo, determinar su costo efectividad.

No se encontraron en la bibliografía ni en la página de la International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA), evaluaciones de tecnología sanitaria que mencionen el estratificador de riesgo HOSPITAL Score, ni herramientas para identificar reinternaciones evitables. (<https://www.inahta.org/>.Fecha de búsqueda 24/10/2020).

### **3.6 Evaluación de efectividad y validación.**

### **3.6.1 Efectividad.**

El trabajo, se desarrolla en un país diferente y en una población distinta (población con cobertura de salud privada) a las descripciones originales de la herramienta (el score fue descrito en Hospitales Universitarios de 750 camas y lo evaluaremos en sanatorios privados polivalentes con menos de 300 camas de internación) y en una subpoblación seleccionada (pacientes de 65 años o mayores, con solicitud de seguimiento a través de Cuidados Domiciliarios).

En 2016, un estudio efectuado en Dinamarca, donde se incluyeron 19277 pacientes provenientes de 2 centros, de 460 y 900 camas, comparó la efectividad de los Scores de LACE y HOSPITAL Score y encontró que para esa población tiene bajo poder para discriminar a los pacientes en riesgo de reinternación evitable y concluyó que para ser utilizado en Europa debería repetirse en otros países de la región. (Cooksley T, & otros 2016).

Contar con estratificadores de riesgo que puedan identificar a la población en riesgo de reinternación evitable a 30 días, sería de suma utilidad en la Argentina.

Conociendo la diferencia de los sistemas de salud y epidemiológicos en los pacientes en que fueron validados estos Scores (Estados Unidos y Canadá), además de la experiencia en Dinamarca; y que el HOSPITAL score además fue validado para Hospitales Universitarios con 750 camas (grandes) y con 507 camas (intermedios), es la intención de este trabajo, analizar los resultados del HOSPITAL SCORE para identificar población mayor o igual a 65 años, en riesgo de reinternación evitable a 30 días del egreso, en sanatorios polivalentes de la Ciudad de Buenos Aires, en que el equipo médico tratante decide solicitar servicios de cuidados domiciliarios de pacientes asociados a Swiss Medical Medicina Privada según lo describen los trabajos pivotaes.

Se comparó la población en estudio con la bibliografía y se evaluaron los resultados de la herramienta para identificar la población en riesgo de reinternación a los 30 días del egreso sanatorial en la población seleccionada.

Para poder evaluar la efectividad de la herramienta, sería necesario desarrollar un Estudio Clínico Aleatorizado (experimental) que incluyan investigadores de distintas instituciones, pero en el marco de esta tesis (investigación unipersonal) la propuesta es evaluar los resultados de la utilización de la herramienta, como punto de partida para comparar los resultados internacionales publicados. En caso de mostrar resultados positivos en la identificación población de mayor riesgo, permitiría efectuar estudios para validar la herramienta, incluso en diferentes poblaciones (población adulta, población pediátrica, etc) y desarrollar estudios para evaluar efectividad de intervenciones que se efectúen en domicilio con la finalidad de disminuir reinternaciones prevenibles a 30 días del alta sanatorial.

### **3.6.2 Validación.**

En el presente trabajo no se intenta validar el score ya que este proceso consiste en adaptar culturalmente un instrumento al medio donde se quiere administrar y comprobar sus características psicométricas como fiabilidad, validez, sensibilidad y factibilidad. La validación de un instrumento es un proceso continuo y dinámico que va adquiriendo más consistencia cuantas más propiedades psicométricas se hayan medido en distintas culturas, con distintas poblaciones y sujetos.

Evaluar las propiedades psicométricas de un instrumento es esencial para determinar la calidad de su medición. Las dos características métricas esenciales para valorar la precisión son la fiabilidad y la validez. La fiabilidad hace referencia al hecho de medir una variable de manera constante y la validez a que el instrumento mide lo que quiere medir. La sensibilidad y la factibilidad son otras características que miden la validez de un instrumento. La sensibilidad de un instrumento nos muestra la capacidad que tiene de detectar cambios en los atributos o sujetos evaluados después de una intervención. Esta característica es importante para determinar el tamaño de una muestra. La factibilidad mide si el cuestionario es asequible para utilizarlo en el campo que se quiere utilizar (Carvajal, Centeno, Watson, Martínez, & Sanz Rubiales, 2011).

No es el objetivo de esta tesis entonces, validar la herramienta, es solo efectuar un estudio piloto que permita evaluar los resultados en esta subpoblación de pacientes y justificar estudios para su validación.

### **3.7 Hipótesis.**

El modelo predictor de riesgo HOSPITAL SCORE es una herramienta que mostraría buenos resultados para identificar pacientes de 65 años o mayores, en riesgo de reinternación evitable a los 30 días del alta de una internación en Sanatorios Privados Polivalentes de la Ciudad de Buenos Aires.

## **4. Metodología y técnicas a utilizar.**

### **4.1. Tipo de estudio.**

Se efectuó un estudio prospectivo, analítico observacional, en una población de pacientes de 65 años o mayores que egresaron de 4 sanatorios privados de la ciudad de Buenos Aires con cobertura de Swiss Medical Medicina Privada.

Durante 90 días se utilizó el predictor de riesgo HOSPITAL SCORE a la población seleccionada que egresó de uno de los cuatro sanatorios polivalentes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Clínica y Maternidad Suizo Argentina, Sanatorio Agote, Sanatorio de los Arcos y Clínica Zabala) a quienes su médico tratante durante la internación solicitó continuidad de atención bajo la modalidad de Cuidados Domiciliarios.

La confección del formulario fue manual y la realizó el médico de la empresa de Cuidados Domiciliarios, que solicitó los requerimientos del paciente en el domicilio. Se les solicitó que, al completar este formulario, como lo hacen habitualmente, adicione el puntaje total obtenido de sumar los puntos de cada variable del Hospital Score (Anexo 9.2). No se les solicitó que agregaran los puntajes individuales de cada variable.

Esta modalidad de seguimiento de la atención está disponible para todos los clientes de la empresa privada de salud Swiss Medical Medicina Privada en el momento del alta sanatorial, es brindada por la empresa ECCO Cuidados Domiciliarios (perteneciente a Swiss Medical Group). Como medida de transición internación-domicilio se determina que esa modalidad de seguimiento es necesaria porque los

pacientes tienen limitación para movilizarse o para caminar, salir de su domicilio, completar el tratamiento iniciado durante la internación por vía endovenosa, completar rehabilitación motora o simplemente el médico tratante la considera necesaria.

Los datos relevados fueron anónimos, respetando el Habeas Data, se los agrupó según su número de asociado y no hubo consecuencias en el seguimiento o en su evolución, motivo por el cual no se solicitó la autorización de esta investigación por el comité de ética.

No se tomó ninguna conducta activa asociada al valor que arrojó el estratificador de riesgo. Si se efectuó seguimiento desde el área de Censos de Swiss Medical Medicina Privada (SMMP), para documentar si fue necesaria una nueva internación dentro de los 30 días del egreso.

Los Cuidados Domiciliarios fueron brindados de modo habitual y no se tuvo en cuenta el puntaje obtenido del HOSPITAL Score en la toma de conductas.

El autor declara que no hubo conflictos de interés relacionados con la investigación.

## **4.2. Dimensiones, variables, indicadores.**

Las variables de estudio fueron:

- **Edad:** Tiempo cumplido en años desde el nacimiento hasta el momento del egreso sanatorial. Se obtuvo de lo registrado en la Planilla de relevamiento de datos (Anexo 2) completada por el médico de la empresa de Cuidados Domiciliarios (ver apartado Fuente de datos). Los valores posibles fueron mayores o iguales a 65.
- **Sexo:** Se definió como el sexo fenotípico y se obtuvo de lo registrado en la Planilla de relevamiento de datos. Los valores posibles fueron masculino o femenino.
- **Diagnóstico de egreso:** Motivo principal de la internación. Se obtuvo del registro realizado en la Planilla de relevamiento de datos. Se trató de una variable de campo abierto para su llenado. (Es como se releva en forma habitual).
- **Hospital Score:** Correspondió al puntaje obtenido luego de aplicar el "HOSPITAL SCORE" al momento del egreso. Para consultar los componentes y puntajes asignados de este Score, ver el Anexo 9.1 Este valor se obtuvo de la Planilla de Relevamiento de datos y fue confeccionada por el médico de cuidados domiciliarios (ver apartado Fuente de datos). Los valores posibles fueron de 0 a 13 puntos.
- **Categorías de riesgo:** Categorías elaboradas a partir del Hospital Score y que se corresponden con un nivel de riesgo de sufrir re internación. Se calculó a partir del puntaje confeccionado para el score referido. Los valores posibles fueron:
  - de 0-4 puntos "Bajo Riesgo"
  - 5-6 puntos "Intermedio"
  - 7 ó más puntos, "Alto Riesgo".Las categorías de riesgo son las descriptas en los trabajos originales de la herramienta.
- **Re-internación evitable antes de los 30 días:** Se definió como haber requerido una nueva internación al menos de 1 día (para evitar incluir a pacientes que por algún motivo solo requirieron un control por guardia y regreso a domicilio), dentro de los 30 días del egreso sanatorial, que no estuviera programada al

momento de alta hospitalaria inicial (Por ejemplo: 2do tiempo quirúrgico, retiro de material protésico programado, colocación de prótesis programada, quimioterapia o inmunoterapia programada).

### 4.3. Técnicas Estadísticas.

Los pacientes se agruparon según su categoría de riesgo y se analizaron las variables cuantitativas (edad, Hospital Score) con las pruebas de ANOVA o de Kruskal-Wallis previo análisis de su distribución con histogramas y la prueba Shapiro Wilk y de la homogeneidad de varianzas con la prueba de Bartlett. Las variables categóricas fueron analizadas con la prueba de Chi cuadrado.

Para evaluar los resultados del Hospital Score se recurrió a calcular la curva ROC (Receiver Operating Characteristic) la cual representa la sensibilidad del score que produce resultados continuos en función de los falsos positivos (complementario de la especificidad), para distintos puntos de corte. Con esto, se procedió a calcular el área bajo la curva y su intervalo de confianza. El área bajo la curva se puede emplear como un índice conveniente de la exactitud global de la prueba donde la exactitud máxima correspondería a un valor de 1 y la mínima a 0.5.

Se consideró un nivel de significancia de 0,05.

El software empleado para realizar las pruebas fue R Studio.

### 4.4. Universo y características de la muestra.

La población en estudio entonces, fueron los pacientes de 65 años o mayores, internados en esos 4 sanatorios polivalentes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, (Clínica y Maternidad Suizo Argentina, Sanatorio Agote, Clínica Zabala y Sanatorio Agote), por cualquier causa, a quienes el médico tratante durante la internación consideró utilizar el servicio de la Empresa de Cuidados Domiciliarios para su continuidad de seguimiento (cuidado transicional internación-domicilio) al momento de decidir su egreso hospitalario y que no tuviera programada una re-internación (por ejemplo, segundo tiempo quirúrgico).

Para calcular el tamaño de la muestra necesaria para obtener resultados estadísticamente significativos, se empleó la fórmula para el cálculo del número de sujetos necesarios para estimar una proporción (la tasa de reinternados a 30 días):

$$N = Z_{\alpha}^2 * P * (1-P) / i^2$$

N: Número de sujetos a ingresar

Z<sub>α</sub>: Valor de Z correspondiente al riesgo α elegido.

P: Valor de la proporción de reinternación que se supone existe en la población.

i: Precisión con que se desea estimar el parámetro.

Por lo tanto, empleando el porcentaje de re-internación obtenido por Donzé et al de alrededor de 9,7% (P=0,097), empleando una precisión de +- 6% (i=0,06) y una confianza de 95% (α=0,05; Z<sub>α</sub>=1,96).

Este cálculo nos determinó que deberíamos incluir por lo menos 93 pacientes para que los resultados sean estadísticamente significativos. Los pacientes reclutados durante el período determinado de 3 meses fueron 101.

#### **4.5. Fuentes de información y técnicas de recolección de datos.**

Los pacientes fueron reclutados durante 90 días de la siguiente forma:

- Al momento del alta sanatorial, se seleccionaron a los pacientes de 65 años o mayores, socios de Swiss Medical Medicina Privada, internados en el Sanatorio de los Arcos, Clínica Zabala, Sanatorio Agote o Clínica y Maternidad Suizo Argentina, el médico tratante confeccionó la epicrisis y solicitó los cuidados domiciliarios a Swiss Medical Medicina Privada, como lo hace en forma habitual.
- Concurrió al sanatorio un médico de la empresa de Cuidados Domiciliarios (ECCO Cuidados Domiciliarios), que completó un formulario (Anexo 9.2) mediante el cual se organizaron los mismos y se colocaron los requerimientos del paciente (insumos y personal).
- En ese formulario se incluyó el cálculo del puntaje del HOSPITAL Score obtenido utilizando la herramienta mediante la aplicación móvil (App). La confección de la planilla fue manual y los médicos registraron el puntaje total del Score. (Esto condicionó el análisis posterior, ya que solo se contaba con el puntaje total y no el discriminado de cada variable).
- El médico Auditor de Swiss Medical Medicina Privada convalidó cada solicitud de Cuidados Domiciliarios, como lo hace en forma habitual.
- Se excluyeron del uso de esta herramienta a pacientes que tenían reinternación programada para efectuar procedimientos, quimioterapia, etc, a pacientes derivados a centros de rehabilitación, geriátricos, centros de internación psiquiátrica u otro centro de internación de alta, mediana o baja complejidad. Estos pacientes se consideraron como con re-internación NO evitable y no se llevó recuento del número de pacientes en esta condición, durante este período y no fueron incluidos en este trabajo.
- Cada paciente se clasificó según el puntaje de HOSPITAL Score al momento del egreso y fue seguido durante 30 días, para relevar si hubo necesidad de re-internación evitable en ese lapso.
- El listado de pacientes re-internados se obtuvo del censo de internación que elaboró la gerencia médica de SMMP y revisando el listado de pacientes que se encontraban bajo el servicio de Cuidados Domiciliarios, brindado por la Empresa ECCO, perteneciente a Swiss Medical Group.
- Se analizaron las poblaciones con y sin requerimiento de re-internación evitable con lo que se obtuvo el porcentaje de re-internación de estos pacientes.

#### **5. Desarrollo.**

1982 pacientes de 65 años o mayores egresaron vivos de los sanatorios seleccionados durante el período setiembre-noviembre 2018, de los cuáles a 101 (5%) se le solicitó servicio de cuidados domiciliarios en el período de 90 días seleccionado y cumplieron con los requisitos detallados en el punto anterior. Se consideró según el cálculo del tamaño de la muestra, como población representativa y que los resultados serán estadísticamente significativos.

## 5.1 Selección de una población.

Durante los 90 días de reclutamiento, se produjeron 101 egresos que requirieron internación domiciliaria de 65 años o mayores, y cumplieron con los criterios de inclusión. La población representó el 5% de los pacientes egresados en total de las 4 instituciones incluidas en el período. Se re-internaron en el período de seguimiento un total de 24 pacientes (23,76%). Las características de sexo y edad se muestran en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Características de la Población que requirió Cuidados Domiciliarios al egreso.

Pacientes con Solicitud de Cuidados Domiciliarios (%egresos del período)	101(5%)
Sexo Masculino	47 (46,53%)
Edad Promedio (años)	74,20 ( $\pm 6,78$ )

## 5.2 Aplicación de la herramienta.

A la subpoblación de pacientes seleccionados, se les calcularon las variables descriptas del HOSPITAL SCORE a través de la APP en teléfono móvil y se lo registró en la planilla de requerimientos. Se los siguió durante los 30 primeros días del egreso para registrar si hubo re-internación. Esta operatoria se cumplió durante 90 días consecutivos. Los pacientes, fueron evaluados por los médicos encargados de organizar los Cuidados Domiciliarios (denominados externadores), de la empresa ECCO, se les pidió que completen con el valor obtenido de sumar las variables del estratificador de riesgo HOSPITAL Score como un requisito más, en el formulario que habitualmente se utiliza para solicitar los requerimientos de los pacientes para su egreso en domicilio (Anexo 9.2) pero no se tomó ninguna conducta en relación con el puntaje obtenido.

Se registraron las re-internaciones de acuerdo con el censo de internaciones generado por la Gerencia Médica de SMMP, que incluye el listado de todos los pacientes internados ese día en la empresa de medicina prepaga.

## 5.3 Clasificación de los pacientes por grupos de riesgo del HOSPITAL SCORE.

De acuerdo con el puntaje se lo identificó en el listado de seguimiento, según puntaje en el grupo de riesgo correspondiente, según la descripción original efectuada por Donzé en 2016 (Anexo 9.1 Cuadros 1 y 2).

Por la manualidad de la carga, se solicitó solo el registro del puntaje total obtenido del HOSPITAL SCORE y asentado en el formulario de requerimientos domiciliarios. Los diagnósticos fueron registrados como campo de llenado libre, lo que no permitió el análisis de los mismos a los efectos de este trabajo.

## 5.4 Relevamiento del número y porcentaje de re-internados de la población seleccionada a los 30 días del egreso sanatorial.

Se efectuó el seguimiento durante 30 días a cada uno de los 101 pacientes egresados con Cuidados Domiciliarios y se determinó si hubo re-internación.

Para identificar a los pacientes re-internados de esta muestra se utilizó el censo diario de internación que genera la gerencia médica de SMMP.

Las características de sexo y edad de los pacientes re-internados se pueden apreciar en la Tabla 2, donde puede observarse una leve preponderancia del sexo masculino.

**Tabla 2.** Población que requirió reinternación antes de los 30 días del egreso.

Pacientes con Readmisión Evitable < 30 días	24 (23,76%)
Edad Promedio (años)	73,54 (±6,34)
Masculino:	14 (58,33%)

Cada re-internación fue cuantificada, clasificada e incorporada al cuadro final, según al puntaje de HOSPITAL Score obtenido al momento del egreso de su internación previa, según constaba en la planilla de solicitud de ingreso a Cuidados Domiciliarios (Tabla 3)

**Tabla 3.** Hospital Score. Distribución de Reinternación por grupo de riesgo.

Puntaje Obtenido	Grupo Riesgo	Nº	Reinternación	Población total
0-4	Bajo	3	9,68%	31
5-6	Intermedio	7	21,21%	33
≥7	Alto	14	37,84%	37
Totales		24	23,76%	101

## 5.5 Predicción del riesgo de reinternación de la herramienta HOSPITAL SCORE.

Durante los 90 días de reclutamiento, se produjeron 101 egresos que requirieron internación domiciliaria y cumplieron con los criterios de inclusión.

De estos, 31 pacientes presentaron un Hospital Score que les atribuyó un riesgo bajo de reinternación (0-4 puntos); 33 pacientes presentaron riesgo intermedio (5-6 puntos) y 37 riesgo alto (≥7 puntos) (Tabla 3).

Las características de cada grupo se presentan en la Tabla 4.

**Tabla 4.** Características de los pacientes incorporados al estudio según riesgo de reinternación y porcentaje de reinternación. Buenos Aires, 2018.

Características	Riesgo reinternación			P
	Bajo (n=31)	Intermedio (n=33)	Alto (n=37)	
Sexo masculino (%)	32,3	48,5	59,5	0,081
Edad años (media y DE)	74,6 (7,6)	74,0 (6,2)	74,1 (6,7)	0,891

La proporción de varones fue aumentando a medida que el riesgo de reinternación aumentó, sin embargo, esto no fue estadísticamente significativo.

Las variables cuantitativas edad en años y Hospital Score, presentaron una distribución asimétrica según la evaluación del histograma y de la prueba Shipiro Wilk ( $p < 0.000$  y  $p = 0.001$  respectivamente), por lo que la comparación de estas variables entre los grupos fue realizada con la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis.

Con respecto a la edad, no se observaron diferencias entre los grupos formados según su nivel de riesgo.

Respecto de los grupos de riesgo del Hospital Score, se observó diferencia significativa ya que esta variable fue con la que se construyeron los niveles de riesgo.

**Tabla 5.** Variables de los pacientes según puntaje de HOSPITAL Score y Porcentaje de Reinternación

Variables	Riesgo reinternación			P
	Bajo (n=31)	Intermedio (n=33)	Alto (n=37)	
Hospital Score (media y DE)	3,2 0,8	5,5 0,5	7,6 0,8	<0,000
Reinternación (%)	9,7	21,2	37,8	0,023

Se reinternaron en el período de seguimiento un total de 24 pacientes (23,76%). En el grupo de bajo riesgo, se produjeron a los 30 días de seguimiento 3 (9,7%) reinternaciones; en el grupo de riesgo intermedio se produjeron 7 (21,2%) y en el grupo de alto riesgo 14 (37,8%) siendo estos resultados estadísticamente significativos (Tabla 5). El grupo intermedio presentó un riesgo 2,2 veces mayor de reinternación con respecto al grupo de bajo riesgo y en el grupo de mayor riesgo el mismo fue 3,9 veces mayor con respecto al grupo basal.

**Tabla 6.** Pacientes reinternados. Edad. Sexo y diagnóstico con especialidad.

RIESGO	Edad	Sexo	Diagnóstico	Hospital Score	Especialidad
ALTO	65	Masculino	Adenocarcinoma de uréter	8	Oncología
ALTO	65	Femenino	Neumonía Adquirida de la Comunidad	8	Infectología
ALTO	76	Femenino	Infección urinaria	8	Infectología
ALTO	82	Masculino	Recambio botón gástrico	8	Cirugía
ALTO	65	Femenino	Accidente Cerebrovascular Isquémico	7	Neurología

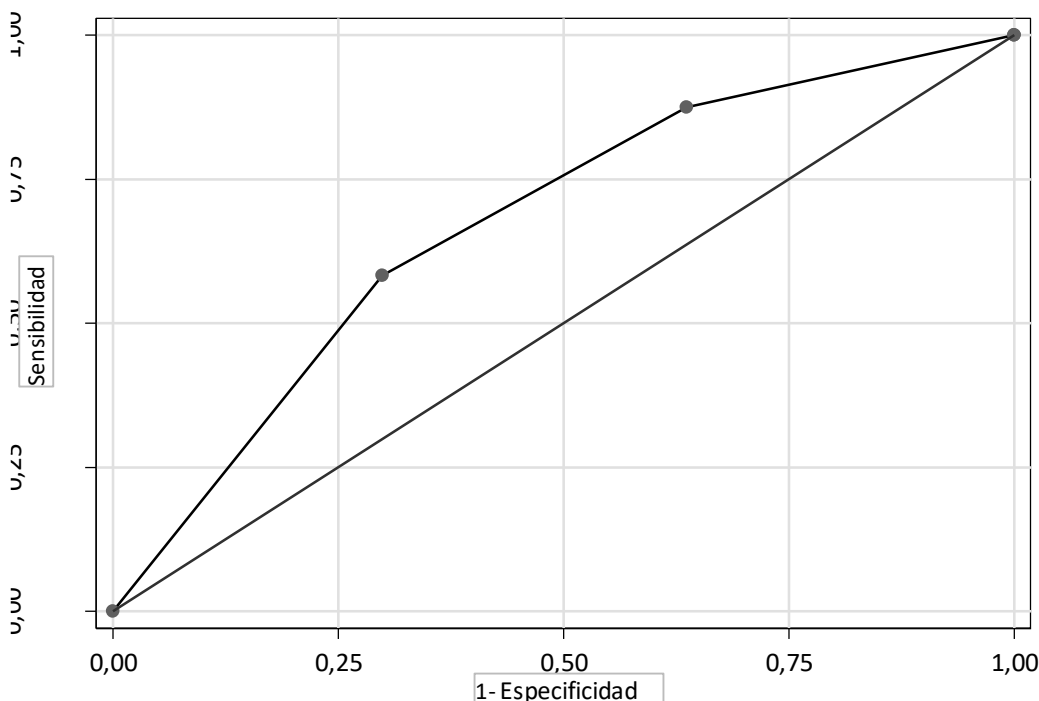
ALTO	73	Masculino	Fractura Cadera izquierda	7	Traumatología
ALTO	77	Masculino	Demencia	7	Neurología
ALTO	77	Masculino	Demencia	7	Neurología
ALTO	77	Femenino	Demencia	7	Neurología
ALTO	78	Femenino	Revisión cadera	7	Traumatología
ALTO	80	Masculino	TEC con fractura miembro	7	Traumatología
ALTO	80	Masculino	Celulitis	7	Infectología
ALTO	83	Masculino	Neumonía Adquirida de la Comunidad	7	Infectología
ALTO	84	Femenino	Insuficiencia cardíaca	7	Cardiología
MEDIO	65	Masculino	Prostatectomía Radical	6	Urología
MEDIO	67	Femenino	Trombosis Venosa Profunda	6	Hematología
MEDIO	69	Femenino	EPOC reagudizado	6	Neumonología
MEDIO	70	Masculino	Cáncer Pulmón avanzado	6	Oncología
MEDIO	82	Masculino	Demencia	6	Neurología
MEDIO	71	Femenino	Osteosíntesis de cadera	5	Traumatología
MEDIO	75	Femenino	Demencia	5	Neurología
BAJO	81	Masculino	Tumor Miembro inferior izquierdo. Infección	4	Cirugía
BAJO	83	Masculino	Neumonía Adquirida de la Comunidad	3	Infectología
BAJO	84	Femenino	Fractura de Pelvis	2	Traumatología

En la tabla 6 se pueden ver diagnósticos y clasificación por especialidades de los 24 pacientes que requirieron reinternación, observándose que el diagnóstico más frecuente es requerimientos relacionados con el manejo de demencia y si se analizan las causas según especialidades involucradas, las causas neurológicas son las más frecuentes, 6 pacientes (25%), seguidas por causas infectológicas (pacientes con neumonía adquirida en la comunidad fue el diagnóstico de 3 de los 5 pacientes reinternados por esa especialidad), y traumatológicas con 5 pacientes cada una (20,8% cada una), con 2 pacientes cada una causas quirúrgicas u oncológicas (8% cada una) y con 1 paciente por causas cardiológicas, neumonológica, hematológica o urológica (4,1%).

Se destaca que los pacientes internados por neumonía, se reinternaron por el mismo motivo que la internación inicial y tuvo que ver con agravamiento de su sintomatología posterior al egreso sanatorial.

Se construyó la curva ROC empleando las categorías bajo, intermedio y alto. El área bajo esta curva fue de 0,67 con un IC95% de 0,56 – 0,79. Ver Gráfico 1.

**Gráfico 1:** Curva ROC y área bajo la curva correspondiente a la distribución de los resultados de las categorías del Hospital Score.



## 6. Conclusiones.

Con el objetivo de mejorar los cuidados transicionales de internación a domicilio, se diseñó este trabajo, para evaluar los resultados de la utilización del estratificador de riesgo HOSPITAL SCORE, que tiene como objetivo identificar los pacientes en riesgo de reinternación evitable a 30 días en la población de pacientes de 65 años o mayores, que egresan a domicilio de cuatro sanatorios privados polivalentes con menos de 300 camas de internación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), Argentina..

Se Seleccionó una población de 65 años o mayores, dada de alta de los Sanatorios Seleccionados de la CABA, a quienes sus médicos tratantes solicitaron continuidad de seguimiento por el servicio de Cuidados Domiciliarios y no tenían prevista re-internación. Esta cohorte fue de 101 pacientes, de un total de 1982 pacientes de 65 años o mayores, egresados en el período de 90 días seleccionado.

Se Aplicó la herramienta HOSPITAL SCORE a esa población durante 90 días consecutivos y se determinó el puntaje obtenido.

Se clasificaron los pacientes por los grupos de riesgo descritos en la descripción original del HOSPITAL SCORE, según el puntaje obtenido. Se observó que, de los 101 pacientes egresados con los criterios de inclusión, en el grupo de bajo riesgo hubo 31 pacientes, en el intermedio 33 y en el de alto riesgo 37.

Se relevó el número y porcentaje de reinternación de la población seleccionada a los 30 días del egreso sanatorial. Los resultados de este estudio mostraron que, en el grupo de bajo riesgo, se produjeron a los 30 días de seguimiento 3 (9,7%)

reinternaciones; en el grupo de riesgo intermedio se produjeron 7 (21,2%) y en el grupo de alto riesgo 14 (37,8%) siendo estos resultados estadísticamente significativos.

Se evaluaron los resultados obtenidos para determinar si la herramienta HOSPITAL SCORE hubieran podido anticipar el riesgo de re-internación evitable a 30 días del egreso sanatorial. El grupo intermedio presentó un riesgo 2,2 veces mayor de re-internación con respecto al grupo de bajo riesgo y en el grupo de mayor riesgo el mismo fue 3,9 veces mayor con respecto al grupo basal.

La Evaluación los resultados de la utilización del estratificador de riesgo HOSPITAL SCORE en la población estudiada, mostró su utilidad para identificar a los pacientes de mayor riesgo de re-internación, al ser relevados y clasificados al momento del egreso sanatorial.

Se concluye que el modelo predictor de riesgo HOSPITAL SCORE es una herramienta que mostró buenos resultados para identificar pacientes de 65 años o mayores, en riesgo de re-internación evitable a los 30 días del alta de una internación en Sanatorios Privados Polivalentes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. No obstante se requiere de un estudio experimental con mayor número de centros, incluir toda la población egresada (no una muestra especial) para poder validar la herramienta y conocer su efectividad para poder incluirla como un punto de partida y luego de identificar la población en riesgo, poder evaluar intervenciones que mejoren los cuidados transicionales de internación a domicilio, mejorar la seguridad del paciente y reducir costos evitables al sistema de salud.

## 7. Discusión.

Los cuidados transicionales son una preocupación universal en general. En el grupo especial de la transición internación sanatorial-domicilio, la re-internación evitable de pacientes constituye un grupo de pacientes donde se debe prestar un especial cuidado, ya que es muy frecuente que el paciente y su familia, no estén suficientemente preparados para afrontar esta nueva situación, especialmente cuando el paciente presenta una limitación importante para las actividades de la vida diaria. Este problema que se presenta en la gestión diaria es especialmente sensible cuando a un paciente que está internado en un sanatorio debe planificarse el egreso sanatorial con una condición clínica diferente al momento de su internación y debe retornar a su domicilio. (Goldfield, N. I. y col 2008). Esta situación está plasmada en una revisión del tema publicada donde se comparan distintas intervenciones para evitarlas (Hansen 2011).

Si bien en Estados Unidos mencionan la utilidad de los equipos que intervienen en el Discharge Planning como fundamentales para la mejora de los cuidados transicionales, las medidas disponibles, se deben adecuar al sistema de salud de cada país. En términos de cobertura la población puede acceder a la salud, a través de seguros estatales (Medicare, Medicaid, State Children's Health Insurance Program (SCHIP) y administración de Veteranos, seguros privados y una parte de la población no tiene cobertura (solo emergencia, ya que los prestadores no pueden negarse a prestar la emergencia). En la República Argentina, el acceso a la salud es un derecho constitucional y posee un sistema público de salud que ofrece una cobertura básica de servicios a la que tienen derecho todos los habitantes del país, aunque estén cubiertos por la seguridad social o privada. Este ejemplo donde se observa una diferencia de enfoque de ambos países, debe ser revisado al revisar las medidas que toman los

diferentes países, ya que siempre debe conocerse el sistema de salud del país. Por ejemplo, en Europa predominan los Sistemas Nacionales de Salud (Por ejemplo, España, Francia, Suecia, etc) aunque cada uno tiene diferencias entre si en lo referente a cobertura, copagos, descuentos en farmacia y otros aspectos) o Seguros asociados al trabajo (por ejemplo Alemania). Por este motivo es recomendable que cuando se revisan intervenciones a llevar a cabo en cualquiera de los ámbitos de la salud, no debe dejarse de revisar el financiamiento de estas.

El trabajo original que describe el HOSPITAL Score se llevó a cabo en el Brigham and Women's Hospital, describe al problema de las re-internaciones evitables como común y costoso, representando para el Medicare de 17 billones de dólares al año. Describe como de utilidad para los internistas, tener una herramienta que pueda identificar la población de alto riesgo de re-internación evitable. La investigación fue llevada a cabo con los egresos producidos durante un año, en un hospital académico de 750 camas. El porcentaje de re-internación evitable a los 30 días del egreso fue de 8,5% de los pacientes. Se reclutaron pacientes adultos (mayores de 18 años), siendo el porcentaje de pacientes informado como mayor de 75 años aproximadamente del 20% (Donzé 2013). En el estudio de validación internacional la tasa de reinternación fue 9,7%, que es el valor utilizado en este estudio.

Estudios publicados en Estados Unidos estiman que las re-internaciones a 30 días del egreso, fueron del 18% en beneficiarios del Medicare representando un costo de 17 billones de dólares al año (Jenks 2011).

El porcentaje de pacientes re-internados en este trabajo fue del 23,7% y es superior a lo publicado en el estudio de Donzé, lo que puede justificarse porque se eligió en este estudio, una subpoblación específica de los pacientes egresados, mayor o igual a 65 años, siendo la edad promedio de 74 años, y en la descripción original la edad promedio fue 61,3 años, siendo incluidos todos los pacientes egresados mayores de 18 años. La muestra de este estudio representó un 5% de los pacientes egresados en ese período, pero se asemeja a la población descrita en el estudio publicado en New England en la población del Medicare (Jenks 2011).

Se eligió una muestra, optándose por los pacientes de 65 años o mayores, a los que sus médicos tratantes decidieran continuidad de seguimiento, con la empresa de Cuidados Domiciliarios. Al solicitarlos se confeccionó una planilla con los requerimientos del paciente en su domicilio, donde se agregó la suma del puntaje del HOSPITAL Score, al momento de completar el resto de los requerimientos necesarios para organizar la atención domiciliaria.

Este estudio se diseñó con el objetivo de evaluar los resultados del estratificador de riesgo HOSPITAL SCORE para identificar a los pacientes en riesgo de reinternación evitable a 30 días, en una población diferente a las validadas en forma internacional. No solo por la edad, sino la población argentina tiene características diferentes a la población norteamericana.

Otras variables para considerar que diferencian ambos trabajos (el de la descripción original y este) son el volumen de camas de los hospitales estudiados. En las publicaciones originales se llevó a cabo en Hospitales Universitarios de más de 500 camas y en este trabajo sanatorios privados de 300 camas o menos.

Se observó también que la proporción de pacientes re-internados en los grupos bajo, intermedio y alto fue mayor a lo publicado por Donzé et al. (2013), aunque esto era esperable, ya que en el trabajo internacional la media de edad fue de 61,3 años (como ya se expresó previamente), incluyendo a pacientes adultos de todas las edades

y no solo a adultos mayores además de una subpoblación especial, como se realizó en este trabajo.

El estudio original de Donzé (2013) y sus validaciones incluyeron solo pacientes egresados de servicios clínicos y este estudio incluyó pacientes egresados de servicios quirúrgicos. Las clínicas del grupo Swiss Medical, tienen asignados médicos internistas a todos los pacientes adultos ingresados, excepto los servicios obstétricos.

Por otro lado, el área bajo la curva obtenida por Donzé et al. (descripta como C-Statistic) fue a nivel general de 0,72 (IC95% 0,72-0,72) y particularmente en Israel 0,68 (0.67-0.69) y en Suiza 0,68 (95%CI 0.66-0.71). Estos valores son similares a los obtenidos en el presente trabajo (0,67; IC95% 0,56 – 0,78). (Donzé 2016)

El estudio se efectuó en el ámbito privado de la República Argentina, donde como en los otros subsectores de la atención (obras sociales o público) los recursos en salud son siempre finitos, y deben ser asignados en forma eficiente. Sería de utilidad repetir el mismo en los otros subsectores para poder evaluar resultados.

La recolección manual de datos fue un limitante para el trabajo, ya que los médicos al completar la planilla de requerimientos de insumos y visitas profesionales en domicilio solo completaban el valor total del Score y en muchos casos no se colocaron los diagnósticos de egreso o la planilla fue llenada en forma incompleta.

A pesar de las limitaciones descriptas, la investigación nos muestra que los pacientes clasificados como de alto riesgo se re-internan más y el valor es estadísticamente significativo.

Este trabajo, primero en la Argentina, permite abrir una discusión y la oportunidad de repetirlo con diferentes subpoblaciones y de efectuar un modelo experimental que permita determinar la efectividad e incluso validar el HOSPITAL SCORE.

Además, poder identificar a los pacientes en riesgo de re-internación, permitirá luego efectuar trabajos que permitan una asignación racional de recursos en base a necesidades reales de los pacientes en riesgo y no administrar los recursos en forma discrecional, tanto a nivel del subsector privado de la salud, como el sistema de seguridad social e incluso el sistema público de salud.

En el ámbito privado de la salud, los hallazgos permitirán evaluar si el HOSPITAL Score es efectivo para evaluar el riesgo de re-internación evitable en otros Sanatorios Privados polivalentes de la Ciudad de Buenos Aires e incluirlo como herramienta al programar el cuidados post internación.

En el momento que se efectuó el trabajo las clínicas del grupo Swiss Medical estaban en proceso de informatización de todo lo referente a la internación, lo que permitiría poder incluir este estratificador de riesgo, en forma automatizada sea incluido en las epicrisis si estudios experimentales demuestran la utilidad de la herramienta y con eso poder identificar a los pacientes en riesgo de reinternación evitable y dejar abierta la posibilidad de evaluar intervenciones adaptadas a las necesidades reales de los pacientes.

Los resultados, aunque con las limitaciones, parecen ser prometedores, para identificar los pacientes en riesgo de re-internación evitable a 30 días, lo que posibilitará incluirlo en la historia clínica informatizada y así el cálculo a toda la población que egrese de los sanatorios, de cualquier edad, lo que permitirá análisis ulteriores más completos de la herramienta, separada por grupos etarios, de diferentes subpoblaciones (clínicas o quirúrgicas) y conocer el peso individual de cada variable. Además permitirá también efectuar trabajos de investigación donde puedan evaluarse diferentes intervenciones (llamadas pautadas de control, indicaciones escritas por

computadora, instructivos escritos relacionados con la enfermedad de los pacientes, contacto entre médico de internación y médico ambulatorio previo al egreso como requisito, etc) siempre teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos, humanos, tecnológicos y económicos, que permitan reducir las internaciones evitables y con ello, mejorar los cuidados transicionales, reducir el riesgo de los pacientes y el costo en salud.

## 8. Bibliografía.

- Mary D. Naylor, Linda H. Aiken, Ellen T. Kurtzman, Danielle M. Olds, and Karen B. Hirschman. THE CARE SPAN. The Importance Of Transitional Care In Achieving Health Reform. /hlthaff.2011.0041 HEALTH AFFAIRS 30, NO. 4 (2011): 746–754
- Naylor M, Keating SA. Transitional Care: Moving patients from one care setting to another. *Am J Nurs*. 2008. September;108(9 Suppl):58–63.
- Jenks, S.F., Williams, M.V., Coleman, E.A. Rehospitalization among patients in the Medicare fee-for-service program. *N. Engl. J. Med*. 2009;360(14):1418-1428
- Allauden, N., Schnipper, J., Orav, J., Watcher, R., & Vidyarthi, A. (2011). Inability of Providers to Predict Unplanned Readmissions. *Journal General Internal Medicine*, 26(7), 771-6.
- Díaz, C. (2016). *La Gestión Clínica. Como vencer el despotismo ilustrado y los resavios del iluminismo*. Ciudad de Buenos Aires: Isalud.
- Scott, A. M., Li, J., Oyewole-Eletu, S., Nguyen, H. Q., Gass, B., Hirschman, K. B., Mitchell, S., Hudson, S. M., Williams, M. V., & Project ACHIEVE Team (2017). Understanding Facilitators and Barriers to Care Transitions: Insights from Project ACHIEVE Site Visits. *Joint Commission journal on quality and patient safety*, 43(9), 433–447. <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2017.02.012>
- <https://www.cms.gov/Medicare/Medicare-Fee-for-ServicePayment/AcuteInpatientPPS/Readmissions-Reduction-Program>
- Connolly C. Obama proposes \$634 billion fund for health care. *Washington Post*. February 26, 2009: A1.
- Goldfield, N. I., McCullough, E. C., Hughes, J. S., Tang, A. M., Eastman, B., Rawlins, L. K., & Averill, R. F. (2008). Identifying potentially preventable readmissions. *Health care financing review*, 30(1), 75–91.
- Bettiol, Augusto & Wajner, André & Júnior, Fernando. (2020). Hospital Readmission and Mortality in a Brazilian Tertiary Public Hospital. *Quality Management in Health Care*. 29. 76-80. 10.1097/QMH.0000000000000253.
- Sánchez, B., Carrillo, G., & Barrera, L. (2014). El plan de transición y egreso hospitalario y su efecto en el cuidado de la salud: una revisión integrada. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 17(1), 13-23.
- Oduyebo, Ibironke; Lehman, Christoph; Pollack, Craig; Durkin, Nowella; Miller, Jason; Mandell, Steven; Ardolino, Margaret; Deutschendorf, Amy; Brotman, Daniel. Association of Self-reported Hospital Discharge Handoffs With 30-Day Readmissions. *JAMA internal medicine*. 173. 1-6. 10.1001/jamainternmed.2013.3746
- Acosta, A. M., & da Silva, L. D. (2015). Care Transitions from the Emergency Department to Home for Patients with Chronic Illness. *International Journal of Integrates Care*, 15-18.
- Andrés Caballero, Milciades Ibañez Pinilla, Isabel Cristina Suárez Mendoza, Juan Ramón Acevedo Peña. Frecuencia de reingresos hospitalarios y factores asociados en afiliados a una administradora de servicios de salud en Colombia Cad. *Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 32(7): e00146014, jul, 2016
- The Economic & Emotional Cost of Hospital Readmissions | HealthStream. June 2020.
- Quispe, Tania, Ticse, Ray, Gálvez, Miguel, & Varela, Luis. (2013). Rehospitalización en adultos mayores de un hospital de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 30(4), 635-640. Recuperado en 24 de marzo de 2021, de

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342013000400016&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000400016&lng=es&tlng=es).

Aubert, C., Folly, A., Mancinetti, M., Hayoz, D., & Donze, J. (6 de Agosto de 2016). Prospective Validation and Adaptation of the Hospital Score to predict high risk of unplanned readmission of medical patients. *Swiss Medical Weekly*(146), 1-9.

Carvajal, A., Centeno, C., Watson, R., Martinez, M., & Sanz Rubiales, A. (2011). ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? *An. Sist. Sanit. Navar.*, 34(1), 63-72.

HUANG T-T & LIANG S-H. A randomized clinical trial of the effectiveness of a discharge planning intervention in hospitalized elders with hip fracture due to falling. (2005). *Journal of Clinical Nursing* 14, 1193–1201

Gonçalves-Bradley DC, Lannin NA, Clemson LM, Cameron ID, Shepperd S. Discharge planning from hospital. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 1. Art. No.: CD000313. DOI: 10.1002/14651858.CD000313.pub5.

Coleman, E., Parry, C., Chalmers, S., & Sung Joon, M. (2006). The Care Transitions Intervention. *Archives Internal Medicine*, 166, 1822-1828.

Rennke S, Ranji S. Transitional Care Strategies From Hospital to Home: A Review for Neurohospitalist. *The Neurohospitalist* (2015). Vol 5 (I) 35-42.

Cortes Garcia, G., Leon Morales, M., & Montenegro Muñoz, J. (2017). *Adulto Mayor, Calidad de Vida y Políticas*. Santiago de Chile: Universidad. Tesis de Pregrado para optar título de trabajador social. Perú.

Donze, J., Aujesky, D., Williams, D., & Schnipper, J. (Marzo de 2013). Potentially Avoidable 30-Day Hospital Readmissions in Medical Patients. *JAMA* (9), 632-638.

Feltner, C., Jones, C., Cene, C., Zhen, Z.-J., Sueta, C., Schwimmer, E. C.,

Jonas, D. (3 de June de 2014). Transitional Care Interventions to Prevent Readmissions for Persons With Heart Failure: A Systematic Review and Meta-analysis. *Annals of Internal Medicine*, 160(11), 774-784.

Hansen, L., Young, R., Kieki, H., Leung, A., & Williams, M. (2011). Interventions to Reduce 30 Rehospitalization: A Sistematic Review. *Annals of Internal Medicine* (155), 520-528.

Wangmo T, Padrutt Y, Koné I, Gächter T, Elger BS, Leu A. Practicality of Acute and Transitional Care and its consequences in the era of SwissDRG: a focus group study. *BMC Health Serv Res*. 2019;19(1):374. Published 2019 Jun 13. doi:10.1186/s12913-019-4220-0

<https://www.health.gov.au/initiatives-and-programs/transition-care-programme> (Australia)

Naylor MD, Shaid EC, Carpenter D, Gass B, Levine C, Li J, Malley A, McCauley K, Nguyen HQ, Watson H, et al. Components of comprehensive and effective transitional care. *J Am Geriatr Soc*. 2017;65(6):1119–1125.

Jencks, S., Williams, M., & Coleman, E. (Abril de 2009). Rehospitalizations among Patients in the Medicare Fee-for-Services Program. *The New England Journal of Medicine* (360), 1418-1428.

Carey, K., Stefos, T. The cost of hospital readmissions: evidence from the VA. *Health Care Manag Sci* 19, 241–248 (2016).

Donzé JD, Williams MV, Robinson EJ, et al. International Validity of the HOSPITAL Score to Predict 30-Day Potentially Avoidable Hospital Readmissions. *JAMA Intern Med*. 2016;176(4):496–502.

Joint Commision. (12 de diciembre de 2017). Joint comission. Obtenido de Joint Comission: <https://www.jointcommission.org/toc.aspx>

- Kangasara, D., Englander, H., Salanitro, A., Kagen, D., Theobald, C., Freeman, M., & Kripalani, S. (2011). Risk Prediction Models for Hospital Readmission. A Systematic Review. *JAMA*, 306(15), 1688-1698.
- Leppin, A., Gionfriddo, M., Kessler, M., Brito, J., Mair, F., Gallacher, K., Montori, V. Preventing 30 Day Hospital Readmissions. A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Trials. (2014). *JAMA*, 174(7), 1095-1107.
- Robinson, R. The Hospital Score as a predictor of 30-day readmission in a retrospective study at a university affiliated community hospital. (2016). *PeerJ* 1-9.
- Garrison, GM, Robelia, PM, Pecina, JL, Dawson, NL. Comparing performance of 30-day readmission risk classifiers among hospitalized primary care patients. *J Eval Clin Pract*. 2017; 23: 524– 529. <https://doi.org/10.1111/jep.12656>
- Fønss Rasmussen, L., Grode, L. B., Lange, J., Barat, I., & Gregersen, M. (2021). Impact of transitional care interventions on hospital readmissions in older medical patients: a systematic review. *BMJ open*, 11(1), e040057. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-040057>
- Andrés Caballero, Milciades Ibañez Pinilla, Isabel Cristina Suárez Mendoza, Juan Ramón Acevedo Peña. Frecuencia de reingresos hospitalarios y factores asociados en afiliados a una administradora de servicios de salud en Colombia. (Julio 2016) *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 32(7).
- Cooksley T, Nanayakkara PW, Nickel CH, Subbe CP, Kellett J, Kidney R, Merten H, Van Galen L, Henriksen DP, Lassen AT, Brabrand M; safer@home consortium. Readmissions of medical patients: an external validation of two existing prediction scores. *QJM*. 2016 Apr;109(4):245-8.
- Robinson R and Hudali T. The HOSPITAL score and LACE indexes predictors of 30 day readmission in a retrospective study at a university affiliated community hospital. *PeerJ* 5: e3137; DOI 10.7717/peerj.3137
- Sheperd, S., Lannin, A., & y otros. (31 de Enero de 2013). Discharge Planning from Hospital to Home. *Cochrane Database Syst Rev*(1), 1-91.
- Van Walraven, C., Dhalla, I., Bell, C., Etchells, E., Stiell, I., Zarnke, K., Forster, A. (6 de APRIL de 2010). Derivation and Validation of an Index to Predict early death or unplanned Readmission after Discharge from Hospital to the Community. *CMAJ*, 182(6), 551-557.
- Morgan DJ, Bame B, Zimand P, et al. Assessment of Machine Learning vs Standard Prediction Rules for Predicting Hospital Readmissions. *JAMA Netw Open*. 2019;2(3).
- LUNA CM, ET AL. NEUMONÍA INTRAHOSPITALARIA: GUÍA CLÍNICA APLICABLE A LATINOAMÉRICA PREPARADA EN COMÚN POR DIFERENTES ESPECIALISTAS. *Arch Bronconeumol*. 2005;41(8):439-56

## 9. Anexos

### Anexo 9.1. Hospital Score. (Donzé 2016)

Cuadro 1. Hospital Score. Atributos y Puntaje

Atributo	Puntos si es positivo
Hemoglobina baja al alta (<12 g/dl)	1
Alta Oncológica	2
Bajo sodio al alta (<135 mEq/l)	1
Procedimientos durante la internación*	1
Internación de urgencia	1
Número de internaciones durante el año	
0-1	0
2-5	2
>5	5
Internación ≥ 5 días	2

Donzé y col JAMA 2016

\*Procedimientos efectuados durante la internación ICD 10 en pacientes con internación clínica: Endoscopia, hemodiálisis, cateterismo cardíaco, toracocentesis o pericardiocentesis, transfusiones, tomografía computada, resonancia nuclear magnética, angioplastia.

Cuadro 2. Riesgo de readmisión observada potencialmente evitable a 30 días

Puntos	Riesgo	Readmisiones observadas%
0-4	Bajo	5,8
5-6	Intermedio	11,9
≥7	Alto	22,8

Donzé y col JAMA 2016

Anexo 9.2 Planilla de Recolección de Datos

<b>Reingreso:</b>						
Fecha de Solicitud		Egreso				
Apellido			Nombre	Jose		
Fecha de Nacimiento		Edad		Sexo	masc	
Cobertura		Nº Socio		Plan		
Dirección				Localidad		
Teléfono de contacto			Telefonos alternativos			
Médico Externador			Sanatorio			
Médico de Seguimiento				Empresa		
Discapacidad con certificado			Auditor médico			
Diagnóstico de egreso/motivo de ID						
Condición de ingreso al domicilio						
En condiciones de alta						
Diagnóstico y/o antecedentes secundarios						
Requerimientos de egreso sanatoria (ingresoID)		Frecuencia		Tiempo estimado		
Medico						
Enfermería						
Kinesiología motora						
Kinesiología respiratoria						
Fonoaudiología						
Estimulación temprana						
Terapia ocupacional						
Vía de alimentación						
MEDICACIÓN						
		Tpo Estimado	Equipamiento		Tpo Estimado	
Comentarios						
Familiar a cargo o tutor						
HOSPITAL SCORE		puntos				