



Facultad de Ingeniería

Escuela de Ingeniería Civil Biomédica

**Diseño metodológico de una herramienta de
Evaluación de Productos de Apoyo para el
Adulto Mayor con el fin de ampliar la cobertura
GES N°36.**

Por

Benjamín Alberto Inostroza Martínez

Trabajo de Título para optar al Título de

Ingeniero Civil Biomédico

Prof. Guía: Mg. S.P. Viviana Silva Escobar

Diciembre 2014

Dedicatoria

Dedico el trabajo de título a mi madre Ana Teresa Martínez Ruíz y a mi tía Jacqueline Vicent por el apoyo incondicional brindado en esta etapa culmine de mi vida universitaria en la que he llevado a cabo esta investigación; a mi hermano Maximiliano, a mi hermano José que es un gran Ingeniero Biomédico, a mi hermano Mario y su familia; y en especial a mis amigas y hermanas Yassna y Erika que me han dado fuerzas para dar mi máximo esfuerzo este año.

También, a todos los compañeros y amigos de carrera, especialmente a Monserrat Espinoza, María José Manosalva, Christian Vargas y Valeska Martínez por el apoyo recibido para el desarrollo de este trabajo. Además, dedico esto a las nuevas generaciones de biomédicos con el fin de dejar una huella en ellos y darles a conocer que las metas y los sueños se pueden lograr.

Benjamín I. Martínez.

Agradecimientos

Se agradece el apoyo de parte de los funcionarios del Hospital Dr. Eduardo Pereira y la dirección de éste por darme una oportunidad para poder desarrollar y recoger datos que permitieron robustecer mi trabajo de titulación. Principalmente los agradecimientos van dirigidos a Valeria Letelier (Jefa del C.C. de AUGÉ-SOME), Mónica Escobar (Jefa del C.C. de Servicio Social y Participación Comunitaria) y a Don Arnaldo Palli (Jefe del C.C. de Kinesiología), quienes tuvieron la amabilidad de ayudarme con mi investigación. Adicionalmente, agradezco el apoyo de la Dra. María Loreto Vent, quien me permitió tener acceso al establecimiento de salud.

Por otro lado, me siento muy agradecido por la formación recibida en la Universidad de Valparaíso y en la carrera de Ingeniería Civil Biomédica, que me ha entregado las herramientas para poder desenvolverme profesionalmente, y específicamente me dirijo a los profesores Guillermo Avendaño, German Blanchard, César Galindoy Antonio Rienzo que han contribuido en demasía a mi formación como un profesional íntegro.

Finalmente, de todo corazón, agradezco a mi profesora guía Viviana Silva por el compromiso que tiene con sus tesis y alumnos al momento de llevar a cabo una investigación y en las aulas. Agradezco su amabilidad, cercanía y rigidez, que ha permitido demostrarme a mí mismo que puedo lograr lo que yo quiera y salir adelante ante cualquier circunstancia.

Benjamín I. Martínez.

Resumen.

Palabras claves: Diseño Metodológico, Revisión Sistemática, Productos de Apoyo.

Resumen: El presente trabajo de título se centra en la generación de un Diseño Metodológico como herramienta de evaluación de productos de apoyo (o Ayudas técnicas) para ampliar la Garantía Explícita en Salud (GES) N°36, "Órtesis (o Ayudas Técnicas) para personas de 65 años o más", con el fin de generar un instrumento que permita evaluar la factibilidad de ampliar la cobertura de la prestación mencionada para cubrir la mantención y prevención de la pérdida de la funcionalidad del adulto mayor, dentro del marco del ámbito 4.8 de los Objetivos Sanitarios de la Década 2011-2020 (mejorar el estado funcional del adulto mayor) y datos de la encuesta CASEN del año 2011 sobre las dificultades que tiene el adulto mayor para realizar actividades cotidianas.

Dada la problemática central que es el déficit de estudios y métodos para evaluar productos de apoyo (o ayudas técnicas) con el fin de poder ampliar esta GES, se realiza un proceso de revisión sistemática basada en el manual Cochran y Crombie (1999), para el registro, selección y análisis de guías clínicas o programas relacionados con estos dispositivos médicos. Para la segunda etapa, se realiza el mismo proceder pero en virtud de estudios y/o evaluaciones relacionadas con esta tecnología, con el fin de generar una selección (por medio de criterios de inclusión y exclusión) para un posterior análisis, donde tanto la primera como la segunda etapa darán paso a las directrices de cómo será el Diseño Metodológico por medio de la evidencia existente, que será definido por un tipo de evaluación económica en salud y el estudio de tecnologías que permitan ampliar la prestación.

Por lo tanto, se realiza la búsqueda de documentos clínicos sobre intervenciones y recomendaciones para el cuidado del adulto mayor por medio de productos de apoyo, encontrando ocho (08) guías y siete (07) programas. En el caso de los estudios y evaluaciones, se encontraron siete (07), las cuales corresponden a cinco (05) estudios de costo-efectividad y dos (02) de costo-beneficio, que se encuentran dirigidos hacia todo tipo de productos de apoyo y no sólo dispositivos para el desplazamiento y movimiento del adulto mayor como los que entrega la GES N° 36. Asimismo, la evidencia muestra que estos estudios se han realizado en virtud de pacientes que estén en hospitalización domiciliaria como puerta de entrada para analizar si el hogar es apto para la instalación de productos de apoyo, por lo que la generación del diseño toma como criterio de inclusión la tercera edad y la condición de hospitalización en el hogar. Por consiguiente, se realiza el Diseño Metodológico de un estudio de costo-efectividad para verificar la factibilidad de ampliar la cobertura de la GES N°36 por medio de dispositivos de apoyo para la higiene en el hogar en adultos mayores de 65 años o más, donde estos productos de apoyo son: una silla plegable, abatible y regulable para la ducha, asideros o barras de fijación y elevador de WC con reposabrazos; en virtud de cubrir parte de las dificultades del quehacer diario que existen según lo señalado en la encuesta CASEN del año 2011.

En conclusión, la investigación requiere de una participación activa de los Ingenieros Biomédicos en la incorporación de tecnologías sanitarias que se vinculan a las garantías explícitas. Debido a que existe una carencia en la información, limitante a nivel de idioma y la escasez de grupos multidisciplinarios, se produce una mayor dificultad en la realización y ejecución (a nivel operacional) de los diseños metodológicos en contextos clínicos reales, por lo que se requiere de un trabajo en conjunto con las áreas de economía, ingeniería y salud, las cuales deben trabajar para optimizar la calidad en la entrega de prestaciones. Adicionalmente, se deben alinear los dispositivos con las normativas internacionales, dado es el caso de las ayudas técnicas que pasan a ser productos de apoyo según la ISO 9999:2011. Por último, como trabajo futuro se plantea desarrollar el diseño propuesto con entes expertos e incorporando la Ingeniería Biomédica para analizar su aplicabilidad en el sistema de salud nacional. Además se recomienda que este trabajo se replique para ampliar otras garantías explícitas.

Tabla de Contenidos.

	Diseño
	Metodológico de
	una herramienta de
	evaluación de
	productos de apoyo
	9
<hr/>	
1. Introducción.....	11
1.1 Objetivo general:.....	13
1.2 Objetivos específicos:	13
2. Análisis de la problemática.....	13
2.1 Estado del arte.....	13
2.1.1 Políticas en salud respecto a las ayudas técnicas (productos de apoyo) y el mejoramiento de la autovalencia en Chile.....	13
2.1.1.1 Objetivos Sanitarios (Metas) 2011-2020, Ámbito 4.8. Mejorar el estado funcional de los adultos mayores: estrategias de la década 2000-2010.	14
2.1.1.2 Garantía Explícita en Salud (GES) N° 36: Órtesis (o Ayudas Técnicas) para personas de 65 años o más y Programa de Ayudas Técnicas para personas con discapacidad del Servicio Nacional de Discapacidad (SENADIS).....	15
2.1.1.3 Estudios sobre la marcha y trastorno de caída del adulto mayor: ayudas técnicas en el tratamiento y mejora, experiencias en el ámbito clínico.	16
2.1.2 Evaluación de tecnologías sanitarias y evaluaciones económicas en salud.....	17
2.1.2.1 Relevancia de las Evaluaciones de Tecnologías sanitaria según la Organización Mundial de la salud (OMS).....	17
2.1.2.2 Evaluación de tecnologías sanitarias: INAHTA, Red Internacional de Agencias Evaluadoras de Tecnologías en Salud y el Subdepartamento de Estudios y ETESA de Chile.	19
2.1.2.3 Evaluación de tecnologías sanitarias por medio de evaluación económica en salud: experiencias de Inglaterra, América Latina y Chile.....	20
2.2 Análisis del problema.....	22
2.2.1 Problemática global.....	22
2.2.2 Problemática específica.	25
3. Desarrollo de la propuesta.....	27
3.1 Estudio del Marco Teórico.....	27
3.1.1 Discapacidad: definición, causas, modelos y discapacidad físico-motora.....	28
3.1.3 Concepto de guías clínicas y programas en salud.....	29
3.1.4 Productos de Apoyo para la discapacidad.....	31
3.2 Diseño de la Propuesta.....	33
3.3 Implementación.....	37
4. Resultados	40
4.1. Resultados obtenidos.	40
4.1.1. Etapa 1: Analizar la entrega de productos de apoyo con sus respectivas guías clínicas o programas en salud.....	41
4.1.2. Etapa 2: Analizar la literatura bibliográfica sobre evaluaciones económicas en la entrega de productos de apoyo para el adulto mayor.....	44
4.1.3. Etapa 3: Generar un diseño metodológico para determinar los efectos y costos de ampliar la cobertura de los productos de apoyo en la GES N°36.	46

Trabajo de Título 2 2014 10	4.2. Validación de los resultados.58 5. Discusión58 6. Conclusiones59 6.1 Conclusiones.....59 6.2 Resumen de las Contribuciones.....61 6.3 Alcance de las Contribuciones.....61 6.4 Investigaciones Futuras.....62 Referencias Bibliográficas64 Glosario71 Anexos73 Anexo 1: Guía Clínica de la GES N°36: Órtesis (o Ayudas Técnicas) para personas de 65 años o más.....73 Anexo 2: Programa de Ayudas técnicas del SENADIS.....78 Anexo 3: Agencias evaluadoras de tecnologías sanitarias pertenecientes a la red INAHITA.79 Anexo 4: Proceso de entrega de GES N°36 del Hospital Dr. Eduardo Pereira R.80 Anexo 5: Detalle de la normativa ISO 9999:2011 (Clasificación de los Productos de Apoyo para personas con discapacidad).....81 Anexo 6: Modelos de discapacidad.86 Anexo 7: Metodología del Trabajo de Título detallada en Carta Gantt.88 Anexo 8: Revisión de guías y programas en el uso y entrega de productos de apoyo para el tratamiento del adulto mayor (situación de guías y programas internacionales).89 8.1 Cuadro de revisión de guías y programas.89 8.2 Guías de la práctica clínica revisadas.91 8.2 Programas Revisados.105 Anexo 9: Estudios de evaluaciones económicas acerca de los productos de apoyo.112 Anexo 10: Decreto 75 que Modifica el Decreto 47 de 1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (en los artículos 6.1.2, 6.1.3 y 6.4.1).122 Anexo 11: Propuesta de Proceso de entrega de la GES N°36 ampliada, en base al modelo del Hospital Dr. Eduardo Pereira R.124 Anexo 12: Árbol de Decisión de las alternativas analizadas en el Diseño Metodológico de la Costo-Efectividad de Ampliar la cobertura de la GES N°36.128 Anexo 13: Ejemplos de costos de la intervención analizada en el modelo de ACE.129 Anexo 14: Validación de los resultados.....130
--	---

Diseño Metodológico de una herramienta de evaluación de Productos de Apoyo para el adulto mayor con el fin de ampliar la cobertura de la GES N°36.

Diseño
Metodológico de
una herramienta de
evaluación de
productos de apoyo

11

Benjamín Alberto Inostroza Martínez

Escuela de Ingeniería Civil Biomédica, Universidad de Valparaíso, Chile

Palabras claves: *Garantías explícitas en Salud; Evaluaciones de Tecnologías; Evaluaciones Económicas en Salud.*

1. Introducción.

En Chile, existe la ley N° 19.966, que plantea un sistema de garantías explícitas en salud (GES), el cual es un instrumento de regulación sanitaria que establece las prestaciones de carácter promocional, preventivo, curativo, de rehabilitación y paliativo; donde los aspectos centrales son relativos a acceso, calidad, protección financiera y oportunidad. Estas garantías deben ser otorgadas de manera que estén asociadas a un conjunto priorizado de programas, enfermedades o condiciones de salud según corresponda (Superintendencia de Salud, 2014a).

Así, una de las preocupaciones que existe a nivel país es contribuir a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores (SENAMA, 2014), considerando la etapa de transición demográfica avanzada en la que Chile se encuentra. Por ello, en el año 2006 se crea la prestación GES N°36, Órtesis (o Ayudas Técnicas) para personas de 65 años o más -como parte de las políticas sanitarias de la década del 2000-2010-, para adultos mayores con cierto grado de discapacidad físico-motora provocada por patologías varias o el simple envejecimiento que ha deteriorado, a diversos niveles, el control motor de su cuerpo, requiriendo indicaciones médicas (Superintendencia de Salud, 2014b).

Junto con lo anterior, cabe señalar que la población adulto mayor en Chile se compone aproximadamente del 13,8% (OMS, 2013b), donde las condicionantes de discapacidad que se relacionan con problemas motores corresponden a un 12,5% de esa población (CASEN, 2011). Por lo que se requiere de la inclusión de tecnologías que permitan solventar estas dificultades que no dan paso a la inclusión de la tercera edad dentro de la sociedad activa.

Por lo cual, se debe realizar un proceso de Evaluación de Tecnologías en salud (ETS) que juega un rol cada vez más importante en la toma de decisiones en salud de muchos países, especialmente de los países desarrollados que han incorporado este tipo de metodologías por medio de herramientas de Evaluación Económica en salud. A pesar de ello, en América Latina el desarrollo y uso de éstas no es masivo ni sistemático (Castillo-Laborde, 2012), debido a que en los últimos años se ha avanzado en su incorporación, en países como México, Argentina, Brasil y

Colombia con la inclusión de criterios económicos en el proceso de priorización y selección de las intervenciones en el contexto de la reforma de salud chilena (Castillo-Laborde, 2012).

A modo de contexto nacional, existe un escaso desarrollo en el tema del análisis de tecnologías sanitarias (TS), ya que en el año 2010 se formó un comité para evaluar las metodologías de incorporación de éstas a fin de robustecer el sistema de salud. En cambio, a nivel internacional la incorporación de TS posee una trayectoria mayor, debido a su inclusión en los sistemas de salud pertenecientes a cada país, pues existen métodos estandarizados que permiten evaluar una tecnología a largo plazo (INAHTA, 2014). Aun así, existe una escasa evidencia y estudios de dispositivos como los productos de apoyo para el adulto mayor, tanto en el contexto país como internacional, pues sólo se encuentra la normativa ISO 9999, que estandariza los productos de apoyo para la discapacidad y escasos estudios en el tema. No obstante, Latinoamérica tiene un retraso a comparación de Inglaterra y en Estados Unidos quedando demostrado con la cantidad de estudios realizados, donde la brecha existente en cuanto a evaluaciones económicas en salud es significativa (Silva, 2013).

En consecuencia, se debe destacar que debido a la transición demográfica avanzada en la que Chile se encuentra -que ha provocado que el número de personas adultas mayores aumente de manera exponencial-, se han creado políticas públicas para resguardar y abarcar el problema de desigualdad en el adulto mayor y el envejecimiento, por lo que los Objetivos Sanitarios (Metas) de la década 2011-2020 plantean como parte de su horizonte enfrentar el envejecimiento progresivo de la población con su creciente carga de patologías crónicas no transmisibles, que requieren muchas veces un alto costo en salud, teniendo como meta disminuir el 10% de la media de puntaje de discapacidad en personas de 65 a 80 años (Gobierno de Chile, 2011).

Adicional a ello, se requiere de la incorporación de la Ingeniería Biomédica para la realización de evaluaciones de tecnologías sanitarias que buscan resguardar la salud de los adultos mayores por medio de la inclusión de dispositivos que permitan mejorar las prestaciones en salud, específicamente las garantías explícitas, lo que podría resultar en un gran aporte a la mejora del uso de los recursos y los resultados a nivel sanitario, dando reconocimiento al Ingeniero Biomédico como responsable de los dispositivos médicos (Centro de Prensa OMS, 2010). Por lo cual, se necesita de herramientas como los Diseños Metodológicos de evaluaciones de tecnologías que radican en guiar al investigador, permitiendo planear adecuadamente las intervenciones y no dejar al azar el trabajo a desarrollar. Si el diseño metodológico es llevado delante de forma adecuada, se evitan problemas a futuro en el desarrollo de la actividad clínica con los pacientes, otorgando una pauta, clara y precisa para los profesionales de la salud (Silva, 2013).

Finalmente, lo planteado anteriormente presenta el desafío de la realización de un Diseño Metodológico para este trabajo de título, con el fin de evaluar la factibilidad de ampliar la cobertura de la GES N°36 por medio de tecnologías que puedan cubrir problemas del adulto mayor, dada la revisión sistemática previa de la evidencia acerca de las guías, programas, estudios o evaluaciones de tecnologías nacionales e internacionales con el fin de generar las directrices de dicho diseño; lo que podría contribuir que en un futuro se tomen decisiones en salud para la entrega de dispositivos médicos que contribuyan a disminuir la dependencia y mejorar las condiciones del envejecimiento de la población, teniendo una visión de optimización de recursos.

Por consiguiente, en el capítulo II se realizará un análisis de la problemática planteada explorando el estado del arte, concentrándose en la problemática global y la específica.

El capítulo III se presenta el desarrollo de la propuesta de trabajo, la cual se compone de tres (03) etapas, en la primera se realiza una revisión de las temáticas que se requieren estudiar para abordar el tema, en la segunda se aborda el método utilizado para llevar a cabo este trabajo de título y en la tercera cómo se implementó el método descrito, detallando como fueron alcanzados los objetivos específicos.

En el capítulo IV, se exponen los resultados del trabajo en base a los hitos trazados por cada objetivo específico.

En el capítulo V, se exponen las discusiones de los resultados obtenidos para este Trabajo de Título.

En el capítulo VI, se exponen las conclusiones, contribuciones e investigaciones futuras.

1.1 Objetivo general:

Generar un Diseño Metodológico basado en la Evaluación de Tecnologías en Salud, para ampliar la cobertura de productos de apoyo en la Garantía Explícita N° 36.

1.2 Objetivos específicos:

1. Analizar la entrega de productos de apoyo por medio de guías clínicas y/o programas en salud.
2. Analizar la literatura bibliográfica sobre evaluaciones de productos de apoyo para el adulto mayor.
3. Generar un diseño metodológico para determinar los efectos y costos de ampliar la cobertura de los productos de apoyo en la GES N°36.

2. Análisis de la problemática.

2.1 Estado del arte.

En esta sección se hará referencia a las políticas que se han implementado en Chile respecto al adulto mayor, principalmente las relacionadas a mejorar las condiciones de funcionalidad y el rol que cumplen los productos de apoyo o ayudas técnicas dentro de las existentes. Además se observará la importancia de la evaluación tecnológica en salud, y de las evaluaciones económicas, por medio de estudios relacionados con el tema.

2.1.1 Políticas en salud respecto a las ayudas técnicas (productos de apoyo) y el mejoramiento de la autovalencia en Chile.

Dado que Chile se ha visto envuelto en cambios demográficos y epidemiológicos en las últimas décadas, se han generado políticas que contribuyen a cubrir las necesidades de las personas adultas mayores, donde la población de este rango etario va en aumento de manera exponencial. Como la población chilena está envejeciendo, existe mayor necesidad de abarcar tecnologías de apoyo para el quehacer cotidiano y permitir, independencia, autovalencia y mantención de la funcionalidad del adulto mayor. Estas políticas y estrategias serán mencionadas en los siguientes puntos:

2.1.1.1 Objetivos Sanitarios (Metas) 2011-2020, Ámbito 4.8. Mejorar el estado funcional de los adultos mayores: estrategias de la década 2000-2010.

Dentro de las directrices que se han ejecutado en la década 2000-2010 para un manejo adecuado de problemas de salud del adulto mayor, se han implementado variadas estrategias que apuntan principalmente a mejorar la funcionalidad del adulto mayor, generando mayores niveles de autovalencia.

Una de las más destacables apunta a las capacitaciones a los equipos de salud de la Atención Primaria, destinadas a mejorar las competencias en la atención y detección de adultos mayores frágiles o con algún grado de deterioro funcional. En la actualidad se cuenta con el Exámen de Funcionalidad del Adulto Mayor (EFAM), el cual es un instrumento que permite la detección de adultos mayores que se encuentren en riesgo de perder funcionalidad en el corto y mediano plazo. Este instrumento permite la categorización de los adultos mayores según nivel de autovalencia, y además ha sido validado en el sector salud. (MINSAL, 2011).

Junto con la anterior, existe, desde 2008, el Examen Médico Preventivo del Adulto Mayor (EMPAM) como parte de las garantías GES. Tiene como objetivo evaluar la salud integral y la funcionalidad del adulto mayor, identificar y controlar los factores de riesgo de pérdida de funcionalidad, y elaborar un plan de atención y seguimiento, para ser ejecutado por el equipo de salud (MINSAL, 2011).

Por otro lado, dentro de las directrices en el ámbito de los objetivos sanitarios, se editó el Manual del Cuidado de Personas Mayores Dependientes y con “Pérdida de Autonomía”, destinado a todo el equipo de salud que entrega atención al adulto mayor en Atención Primaria, con objeto de mejorar la calidad de servicio hacia las personas mayores dependientes, así como también prevenir la discapacidad severa en ellos (MINSAL, 2011).

Estas estrategias fueron implementadas debido a que la evidencia ha demostrado que el cuidado del adulto mayor por medio de un trabajo multidisciplinario a nivel clínico, la ejecución de manuales que se deben llevar a la práctica para tener un seguimiento de la discapacidad, el fortalecimiento de centros comunitarios que permiten una rehabilitación y los cuidados específicos de los adultos mayores hospitalizados en unidades geriátricas de agudos; no sólo disminuyen la discapacidad y la iatrogenia de la hospitalización misma (que pueden ser más relevantes en la mortalidad de la persona, que la enfermedad por la que se hospitaliza), sino además, mejora la funcionalidad y la capacidad del adulto mayor de volver a vivir en su domicilio en forma autovalente luego del alta. Todas estas estrategias son elementos constituyentes del Modelo de Atención Geriátrica Integral, donde las Metas del 2011-2020 buscan seguir fortaleciendo e implementando. (MINSAL, 2011).

Finalmente, la priorización realizada para el régimen GES incorporó durante la última mitad de la década 2000-2010, gran parte de las patologías e intervenciones más relevantes para los adultos mayores, donde una de esas es la GES Órtesis o Ayudas Técnicas (mayores 65 años) (MINSAL, 2011). Adicionalmente, no se observa dentro de los objetivos sanitarios la búsqueda de herramientas que permitan mejorar la calidad de las ayudas técnicas (productos de apoyo) que son entregadas para el adulto mayor, ni el fortalecimiento de profesionales con los conocimientos biomédicos que permitan gestionar e implementar tecnologías de alta calidad pero a bajo costo.

2.1.1.2 Garantía Explícita en Salud (GES) N° 36: Órtesis (o Ayudas Técnicas) para personas de 65 años o más y Programa de Ayudas Técnicas para personas con discapacidad del Servicio Nacional de Discapacidad (SENADIS).

El año 2006 se creó la garantía explícita en salud “Órtesis (o Ayudas Técnicas) para personas de 65 años o más”, donde la primera edición de la guía clínica de esta GES se dio a conocer el mismo año. Luego, en el año 2010, se actualizó esta guía (Superintendencia de Salud, 2014b), con el fin de incorporar elementos que permitan robustecer las recomendaciones clínicas. Por lo cual, las generalidades de la guía clínica de la GES N°36 se definen en la **Tabla 1**.

Se enfatiza que el detalle y la revisión realizada para las generalidades de la prestación, dada su amplitud, se encuentran detallada en el **Anexo 1**. Por lo tanto se realiza un resumen general en la **Tabla 1**.

<i>Tópico</i>	<i>Descripción</i>	<i>Anexo 2</i>
<i>Alcance y objetivos.</i>	Atención de los pacientes adultos mayores, de 65 años o más, con limitación funcional para desplazarse y/o dificultad para realizar actividades de la vida diaria originadas por múltiples causas. Se inserta dentro de las acciones destinadas a enfrentar los desafíos derivados del envejecimiento y de los cambios de la sociedad.	Sección 1.1.
<i>Contexto epidemiológico.</i>	Según mediciones del estado funcional de los Adultos Mayores en Atención primaria, existe un 20% de los mayores de 65 años bajo control en situación de riesgo de dependencia y un 12% de personas mayores con dependencia, donde los postrados alcanzan a un 4%.	Sección 1.2
<i>Causas / Criterios médicos.</i>	Todas las patologías en que se requiera de ayudas técnicas (AT). (Ej: Amputados, paraplejía, secuela de accidente vascular, Parkinson, etc).	Sección 1.3
<i>Sospecha y diagnóstico.</i>	Verificación de condiciones que se requieren para indicar AT, por medio de instrumentos de medición de la funcionalidad del Adulto Mayor.	Sección 1.4
<i>Tratamiento y Seguimiento.</i>	a. Atención kinesiológica. b. Entrega de ayudas técnicas: -Bastón, colchón y cojín antiescara: 20 días desde indicación médica. -Silla de ruedas, andador y andador de paseo: dentro de 30 días desde indicación médica. Además se debe realizar un control al mes siguiente de la entrega de la AT. Junto con ello, el objetivo del seguimiento es confirmar, cambiar y/o retirar la indicación efectuada debido a un posible cambio en el estado funcional del Adulto Mayor.	Sección 1.5
<i>Garantía de protección financiera.</i>	Copago del 20% de los dispositivos entregados, tanto para atención kinesiológica como para entrega de las AT. Fonasa A y B: copago \$0. Fonasa C: copago 10%.	Sección 1.6

Tabla 1.- Resumen de la Guía Clínica de la GES N°36. (Fuente: Elaboración propia basado en Superintendencia de Salud, 2014b).

En otra arista, dentro de la guía clínica existen recomendaciones para los especialistas clínicos, las cuales tienen relación con la observación del estado funcional de los adultos mayores sometidos a condiciones de dependencia, midiendo el nivel de esta, que según la patología asociada se entrega la ayuda técnica requerida (MINSAL, 2010b).

La utilización de la Escala visual análoga (EVA) (para el dolor osteoarticular que permite que el paciente de aviso del nivel de dolor por medio de una escala del 0 al 10), la evaluación del riesgo de caídas, el índice de Kratz (para evaluar la ejecución de las actividades diarias), la escala de Tinetti (como evaluación clínica de la marcha) y el índice de Barthel (que mide la dependencia) son instrumentos recomendados en la guía clínica de esta garantía, los cuales permiten dar evidencia de la discapacidad y el nivel de dependencia del adulto mayor, permitiendo una evaluación que abre puertas a la entrega de estos dispositivos médicos (MINSAL, 2010b).

Por lo tanto, este documento hace referencia a las especificaciones técnicas de cada una de las tecnologías que presenta la GES (MINSAL, 2010b), a modo de recomendación al momento que el hospital o el centro de salud realice la compra de las ayudas técnicas que el adulto mayor requiere.

Por otro lado, en virtud de lo dispuesto en la Ley N° 20.422 (que “Establece normas sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión social de personas con Discapacidad”) y, con el propósito de brindar igualdad de oportunidades y dar paso a la inclusión social de las personas con discapacidad, el Departamento de Tecnologías Asistivas y Servicio de Apoyo del SENADIS, financia total o parcialmente, ayudas técnicas requeridas por una persona con discapacidad para mejorar su funcionalidad y autonomía personal, considerando entre los criterios de priorización el grado de la discapacidad y el nivel socioeconómico del postulante.

El trámite de postulación de Ayudas Técnicas se realiza de forma gratuita, donde para postular a una ayuda técnica la persona con discapacidad debe estar inscrita en el Registro Nacional de la Discapacidad. Se exceptúan de este trámite aquellas personas pertenecientes al programa Chile Solidario y los niños entre 0 y 6 años (SENADIS, 2014). En el **Anexo 2** se entrega el detalle para la postulación a este beneficio.

Finalmente, en este programa implementado por el SENADIS no hay registro de estudios que evalúen estas tecnologías que son entregadas en este programa con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas discapacitadas. Por lo cual, a pesar de que existe la ventaja de que este programa es para una amplia población y no solamente para el adulto mayor, queda en evidencia que se entrega un sin número de ayudas técnicas de diversa índole avalado por un clínico de una institución intermediaria, pero sin registro de los elementos técnicos que requiere evaluar la entrega de un dispositivo.

2.1.1.3 Estudios sobre la marcha y trastorno de caída del adulto mayor: ayudas técnicas en el tratamiento y mejora, experiencias en el ámbito clínico.

Existen estudios acerca de los trastornos de caídas y la marcha en el adulto mayor, donde estos pertenecen a los problemas de la vida cotidiana que tienen los ancianos al momento de realizar actividades, como en este caso es poder caminar. Uno de los estudios es la Experiencia en Caídas en el Hospital de Limache (año 2013) de la red del Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota. En esta experiencia, se narra principalmente que los problemas de caídas en el adulto mayor son ocasionados por patologías como secuelas de accidentes cerebro-vasculares, osteoartritis, fracturas, parkinson, etc (Sierra y Valencia, 2013).

Los especialistas (kinesiólogos) realizan un tratamiento integral a los pacientes adultos mayores del Hospital de Limache (establecimiento que tiene como población beneficiaria a personas mayores de 60 años). Como parte de este se encuentra la evaluación diagnóstica de la

caída, la corrección de los peligros ambientales y el aprendizaje a aprender a ponerse de pie. Para el caso de la evaluación, se revisa el historial del paciente y se realiza un test de equilibrio como parte del instrumento de evaluación. Luego de ello, se realizan recomendaciones, las cuales para evitar futuras caídas se debe entrenar al paciente en el uso de ayudas técnicas que permiten disminuir ese riesgo junto con una revisión multidisciplinaria del progreso del adulto mayor (Sierra y Valencia, 2013).

En resumen, esta experiencia avala el uso de ayudas técnicas, debido a que son parte de los factores de riesgo, según los estudios internacionales, el no saber su utilización, pero no pertenecen a los factores de riesgo que se consideran en el país (Sierra y Valencia, 2013). Aun así, se reconoce que el uso de estos dispositivos médicos es de gran ayuda para disminuir el riesgo a caídas.

Otro estudio es acerca de la “Evaluación del Paciente con trastorno de marcha”, elaborado en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile, donde se da énfasis en que el trastorno de marcha puede ocurrir en cualquier rango etario, pero tiene mayor prevalencia en la tercera edad (Cerda, 2010). El trastorno de marcha puede ocurrir debido a problemas funcionales, físicos, psíquicos y sociales. Según este estudio, realizado para la Revista del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, a los 60 años un 15% de los individuos presenta alteraciones a la marcha, un 35% a los 70 años y cerca de un 50% quienes son mayores de 65 años, donde la velocidad de marcha disminuye entre un 15 y un 20% (Cerda, 2010).

Por lo tanto, la evaluación de este tipo de pacientes debe ser de manera integral, pero debido a que son motivo de consultas médicas poco frecuentes muchos de los médicos se sienten poco preparados para evaluar este problema. Además, una de las evaluaciones que se debe realizar es el uso de las ayudas técnicas, para determinar el historial y evolución del paciente para aplicar un buen tratamiento contra el trastorno de marcha. Si bien, el uso de las ayudas técnicas podría disminuir aquello, también uno de los efectos del trastorno es el mal uso que se les da a estos dispositivos (Cerda, 2010).

Finalmente, entre los dos estudios evaluados, tienen como semejanza que los problemas de caídas y marcha tiene efectos sobre el uso de las ayudas técnicas, por lo que se requiere de un equipo multidisciplinario para generar un buen servicio y una buena evaluación del paciente. Por otro lado, se puede inferir que se requieren de los elementos técnicos para evaluar las tecnologías idóneas que permitan mejorar la calidad de vida y el estado de salud funcional del paciente con problemas de caída y con trastornos de marcha.

2.1.2 Evaluación de tecnologías sanitarias y evaluaciones económicas en salud.

2.1.2.1 Relevancia de las Evaluaciones de Tecnologías sanitaria según la Organización Mundial de la salud (OMS).

Muchas veces los progresos en salud se ven limitados también por la falta de información sobre los tipos de dispositivos médicos necesarios para las enfermedades más prevalentes y las prioridades de la salud pública, donde el acceso a dispositivos médicos seguros depende de la existencia de sistemas que garanticen su seguridad y buen funcionamiento. Sin embargo, un 40% de los países de bajos ingresos no disponen de una autoridad encargada de aplicar y hacer cumplir regulaciones sobre los dispositivos médicos que garanticen la seguridad de estos para el paciente y el profesional sanitario (Centro de Prensa OMS, 2010).

Así, muchos dispositivos médicos ideados para los países de ingresos elevados no responden a las necesidades de los países de ingresos bajos y medianos. Por ejemplo, los dispositivos de uso complicado no son apropiados para entornos con carencias de personal capacitado. Para que sean eficaces, los dispositivos deben ser ad-hoc al contexto en el que se vayan a utilizar. Para ello hay que tener en cuenta la infraestructura, los recursos humanos y económicos, epidemiología, determinantes en salud y las necesidades locales (OMS, 2012).

Por consiguiente, en la mayoría de los países no se utilizan directrices, políticas ni recomendaciones sobre la adquisición de dispositivos médicos e intervenciones que entreguen prestaciones en salud, bien porque no existen o bien porque no hay nadie encargado de aplicarlas (OMS, 2012). Aproximadamente una tercera parte de los países no existe una unidad encargada específicamente de la gestión de los dispositivos médicos, lo que conlleva a un difícil orden de prioridades para seleccionar los dispositivos médicos en función de su impacto en la carga de morbilidad y en las prestaciones a entregar (Centro de Prensa OMS, 2010).

Adicional a lo anterior, los programas de salud, en dos tercios de los países no disponen de una política nacional de tecnologías sanitarias que orienten la planificación, evaluación, adquisición y gestión de los dispositivos médicos adecuados a las prestaciones que cubre, de manera esencial, el Ministerio de Salud en representación del gobierno (OMS, 2012). Así, la inexistencia de una política puede hacer que se invierta en dispositivos médicos que no se ajusten a las prioridades de la población, o bien, a la calidad de los dispositivos médicos a utilizar para generar una prestación (como ejemplo está la GES N°36), junto con la incompatibilidad con las infraestructuras y servicios existentes o cuyo mantenimiento sea demasiado caro. Esto provoca un desperdicio de recursos que desvían fondos necesarios para generar servicios esenciales debido a la necesidad del país (Centro de Prensa OMS, 2010).

Por lo tanto, si se realizaran evaluaciones adecuadas de las tecnologías en salud, influiría en la mejora de las políticas de los países, lo cual aumentaría la calidad, eficacia y cobertura de la asistencia sanitaria. En consecuencia, la evaluación y regulación de las tecnologías sanitarias y la gestión de la formación sanitaria en los países mejorarán la gestión de las tecnologías y el uso eficiente de los recursos (ETESA, 2012).

Además, se debe realizar capacitaciones para la selección y priorización adecuadas de los dispositivos médicos a medida que surjan nuevas tecnologías para hacer frente a los problemas sanitarios mundiales. Esto quiere decir que la gestión del personal, la utilización y mantenimiento de dispositivos médicos requieren una formación profesional apropiada y una mejor fidelización del personal capacitado. Aquello conllevará a mejorar la capacidad de los países para gestionar adecuadamente los dispositivos médicos, donde es necesario que se reconozca la función del ingeniero biomédico como responsable de los dispositivos médicos (OMS, 2012), así varios organismos internacionales apoyan el desarrollo de la Evaluación de Tecnologías en Salud (ETS) a escala mundial.

Organismos como la Sociedad Internacional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (HTAi) y la Red Internacional de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (INAHTA) están comprometidas con el desarrollo de la evaluación de tecnologías sanitarias y colaboran en este ámbito con la OMS y con cualquier país o comunidad interesados. La Red Mundial de Centros Colaboradores de la OMS, en materia de ETS, se ha comprometido a fomentar el diálogo y la colaboración internacionales y a potenciar los proyectos existentes. (OMS, 2012).

Así, la naturaleza de la ETS, orientada a dar soporte a la toma de decisiones en políticas de salud y de servicios, exige una integración estrecha con el funcionamiento y la gobernanza de los sistemas de salud, ya que los cambios epidemiológicos y demográficos que ha sufrido el mundo, (en especial Chile) debido a que la proyección realizada por la OMS hacia el 2030 - que concluye que la población adulto mayor se duplicará-, requiere de un refuerzo de los sistemas de salud de la comunidad sanitaria mundial (OMS, 2012).

En virtud de lo explicado y dado que la población envejece, existe la necesidad de tecnologías, como las ayudas técnicas (o productos de apoyo) para mejorar la calidad de vida del adulto mayor, pero para aquello se requiere de la toma de decisiones basada en pruebas científicas, tanto en el ámbito de la prestación de servicios o la intervención comunitaria como en el de la planificación y la formulación de políticas que permitan mejorar el estado funcional de la tercera edad, por lo que se requiere de herramientas de evaluación de dispositivos médicos para mejorar la calidad de las prestaciones que se entregan, cumpliendo con las estrategias y directrices que los gobiernos se imponen (OMS, 2012).

En consecuencia, se requiere una mayor conciencia sobre la necesidad de seguir innovando en materia de dispositivos médicos y de que se identifiquen soluciones seguras y apropiadas para hacer frente a las necesidades asistenciales y mejorar el desempeño de los sistemas de salud de los países junto con la entrega de prestaciones de calidad, garantizando la calidad técnica y percibida (Arriola, 2013).

2.1.2.2 Evaluación de tecnologías sanitarias: INAHTA, Red Internacional de Agencias Evaluadoras de Tecnologías en Salud y el Subdepartamento de Estudios y ETESA de Chile.

La INAHTA es una organización sin fines de lucro fundada en 1993 y que ha crecido a 57 agencias miembros de 32 países en la actualidad, incluyendo Norteamérica y América Latina, Europa, África, Asia, Australia, y Nueva Zelanda. Todos los miembros son organizaciones que se encuentran vinculados con el gobierno regional o nacional (detalle en el **Anexo 3**).

Sumado a lo anterior, dentro de la lista de agencias pertenecientes a la red se encuentra Chile, donde el Subdepartamento de Estudios y ETESA es quien se encarga de evaluar tecnologías en salud y realizar estudios epidemiológicos como resultado de un aporte para el conocimiento y progreso de las instituciones de salud en el país. Principalmente se encarga de apoyar, impulsar y desarrollar en la institución investigación científica aplicada respecto de los principales problemas de salud de la población del país y de la evaluación de tecnologías (nuevas y existentes) en el ámbito de acción del Instituto de Salud Pública (ISP).

Este subdepartamento se encuentra implementando proyectos como: “Examen de estrategias eficaces para la seguridad del paciente”, “Utilización del protocolo de sedo-analgésia en el paciente adulto críticamente enfermo” y “Recomendaciones sobre el control del medio ambiente y los requisitos para los pacientes inmunocomprometidos”. Por otro lado tiene planes futuros que abarcan los siguientes proyectos: “Generación de informes para el proceso de acreditación de establecimiento de salud”, “Aplicación para financiar la investigación nacional e internacional”, “Formación de los equipos nacionales en Evaluación de Tecnologías Sanitarias”, “La participación en la Red Andina de Cooperación (Convenio Hipólito Unanue) en Evaluación de Tecnologías Sanitarias” y “Respondiendo a las preguntas de la red de atención” (INAHTA, 2014).

Finalmente, la evaluación de tecnologías sanitarias (ETS) ha pasado a ser una verdadera institución en los sistemas de salud bien establecidos. Esta lo ha definido la Office of Technology Assessment (OTA), creada por el Congreso de los Estados Unidos en 1972, como una *“forma de investigación que examina las consecuencias técnicas, sociales, económicas, éticas y legales derivadas del uso de la tecnología, que se producen a corto y largo plazo y que pueden ser tanto directas como indirectas y tanto sobre los efectos deseados como sobre los indeseados”* (Bastías & Jiménez, 2010).

2.1.2.3 Evaluación de tecnologías sanitarias por medio de evaluación económica en salud: experiencias de Inglaterra, América Latina y Chile.

Las evaluaciones económicas son prácticas esporádicas que en el contexto chileno han servido como herramientas de toma de decisiones en salud, pero que son cotidianas en otros países, siendo Inglaterra uno de los más claros ejemplos (Silva, 2013).

El Instituto Nacional para Salud y Excelencia Clínica (NICE) fue creado bajo el alero del Servicio Nacional de Salud inglés o NHS, como una forma de mejorar los estándares de atención de pacientes, en busca de lograr un sistema de salud más igualitario. Es responsable de proveer guías nacionales en tres áreas de salud, cada área bajo la responsabilidad de uno de los tres (03) centros de excelencia: Centro para la Excelencia en Salud Pública (promoción y prevención de enfermedad), Centro para Evaluación de Tecnologías de Salud (guías sobre el uso tratamientos, procedimientos y medicinas ya sean nuevos o existentes), Centro para Práctica Clínica (guías sobre tratamientos y cuidados de personas con enfermedades específicas) (Castillo-Laborde, 2012).

En consecuencia, Inglaterra ha establecido en la última década una política de inclusión explícita y estructurada de las evaluaciones económicas en el proceso de toma de decisiones en salud. El objetivo no sólo reducir costos para un objetivo específico, o maximizar las ganancias en salud con los recursos disponibles- a través de la recomendación de las tecnologías más costo efectivas, sino además fomentar la equidad a partir de disminuir la variabilidad de la práctica clínica (Devlin & Parkin, 2004).

De acuerdo a la entrega de productos de apoyo a adultos mayores, el NICE ha elaborado guías clínicas en las que señala recomendaciones de uso de ayudas técnicas a pacientes con grado de discapacidad, junto con evaluaciones al riesgo de caídas. En consecuencia, la Guía Clínica de la GES N°36 se basa en algunas recomendaciones de los diferentes documentos que el NICE ha elaborado en torno al adulto mayor, envejecimiento y la discapacidad.

En el caso de América Latina, el desarrollo y uso de las Evaluaciones Económicas en Salud (EE) está muy por detrás de países como Inglaterra, debido a que los servicios de salud se organizan mediante la combinación de sector público, seguridad social y sector privado; tanto las EE como las Evaluación de Tecnologías en Salud (ETS) son un tema nuevo con grados de desarrollo variables entre los países (Castillo-Laborde, 2012). La limitada evidencia sobre la realización y uso de las EE en la toma de decisiones en salud en Latinoamérica fue reportada en el 2005, donde en una revisión sistemática se analizaron las publicaciones de la región desde 1982 en adelante.

Se identificaron 554 artículos de los cuales solo 93 eran EE. Los países que lideraban las publicaciones eran Brasil, México, Argentina y Colombia, donde los primeros tres (03) tienen institucionalizadas las EE (Pichon-Riviere, 2008). A pesar de que la mayoría de los estudios se

habían realizado en colaboración con instituciones de países desarrollados (Silva, 2013), no se hace referencia a trabajos relacionados con productos de apoyo para el adulto mayor de manera específica, sólo son estudios aislados de patologías que provocan algún grado de discapacidad motora, entregando recomendaciones al personal clínico y al paciente sobre el uso de productos de apoyo (Castillo-Laborde, 2012). Además, la mayoría fueron estudios de costo-efectividad que presentaban problemas de calidad metodológica (Pichon-Riviere, 2008).

En Chile, el Departamento de Economía de la Salud del Ministerio de Salud (DESAL) se encarga de realizar las evaluaciones económicas en salud de las diversas tecnologías sanitarias. Estas evaluaciones económicas ya sean requeridas como parte de un proceso de ETS o en forma independiente, requieren asegurar la calidad y comparabilidad para poder constituir evidencia local, por lo que se generó el año 2013 una “Guía Metodológica de Evaluaciones Económicas de Intervenciones en Salud en Chile”. Esta tiene como objetivo dirigir a los investigadores en los requerimientos metodológicos básicos para el desarrollo de evaluación económica de intervenciones sanitarias (DESAL, 2013).

Otro documento creado por el DESAL es una “Guía para el Uso de Evidencia de Costo-Efectividad en Intervenciones en Salud”, que tiene el objetivo de guiar a los investigadores y encargados de programas de salud, en el uso de evidencia en evaluación económica de intervenciones en salud, a fin de estandarizar el análisis, facilitando al investigador la evaluación de la validez de los resultados publicados en este tipo de estudios (Aravena, Castillo C., Castillo M., Espinoza, Loayza & Zárata, 2011). También existe un “Informe Final” sobre estudios de costo-efectividad (ACE) en intervenciones en salud, donde se estudian 49 intervenciones sanitarias, de las cuales 44 se les realiza un ACE. Este informe busca apoyar el proceso de priorización de problemas de salud a ser incorporados en las Garantías Explícitas, a partir del análisis de costo-efectividad de las Intervenciones Sanitarias (IS) (MINSAL, 2010a).

Si bien no hay registros de evaluaciones económicas en productos de apoyo para la discapacidad, en la Universidad de Valparaíso se desarrolló, como Trabajo de Título para la carrera de Ingeniería Civil Biomédica, un “Diseño metodológico para un estudio de Costo-Efectividad sobre inclusión del material de fijación en el tratamiento de la Escoliosis para pacientes mayores de 25 años”. Este trabajo fue realizado por la Ingeniera Civil Biomédica Natalia Silva (2013) y tuvo como propósito el desarrollo de un diseño metodológico que permita enfrentar la inclusión del material de fijación al tratamiento de la escoliosis en los pacientes mayores de 25 años de edad, aún no cubierto por las Garantías Explícitas en Salud (GES). En el análisis se trabajó sobre la información de estudios nacionales e internacionales acerca de la escoliosis, la evaluación de costo-efectividad del material de fijación y los tipos de evaluación económica en salud que se aplican para evaluar tecnologías sanitarias.

Además, se destaca, según análisis de expertos en el tema, que este tipo de estudios requiere de grupos multidisciplinarios, donde el Ingeniero Biomédico es una pieza clave para la incorporación y valoración de tecnologías vinculadas a las prestaciones GES por medio de un proceso de ETS. Además, la escases de información, las limitantes idiomáticas y la falta de grupos multidisciplinarios hace complejo el desarrollo de diseños metodológicos y su posterior aplicabilidad en contextos clínicos reales (Silva, 2013).

En conclusión, la incorporación de este tipo de evaluaciones como parte de un proceso de ETS en la toma de decisiones, podría resultar en un importante aporte al mejor uso de los recursos

escasos y a mejorar los resultados en salud (Castillo-Laborde, 2012). Por consiguiente, se recomienda trabajar con mayor flujo de información y grupos multidisciplinarios para enfrentar esta área de trabajo, donde la economía, ingeniería y salud deben trabajar juntas para optimizar la calidad de vida de las personas (Silva, 2013).

2.2 Análisis del problema.

Si se observa en los últimos tiempos, ha existido una apertura en el ámbito de la Evaluación Económica en Salud debido a la formalización de agencias que se dedican a perseguir la Evaluación de Tecnologías Sanitarias al momento de tomar decisiones respecto a la incorporación de tecnologías, intervenciones en salud y/o medicamentos para garantizar y proveer prestaciones de mejor calidad (Castillo-Riquelme & Zarate, 2010).

Por lo cual, los avances tecnológicos y la incorporación de nuevas tecnologías sanitarias han provocado un gran desafío en el ámbito sanitario, debido a que se debe generar un constante estudio de esto para la toma de decisiones en cuanto a la adquisición y entrega, que pudiese beneficiar y mejorar las prestaciones de salud, sobre todo con las Garantías Explícitas en Salud en Chile, que se han ido expandiendo debido al cambio epidemiológico y demográfico que ha sufrido el país.

Este cambio demográfico ha provocado que aumente la expectativa de vida, donde la población adulta mayor va en alza. Para comprender esto, la OMS define el envejecimiento como un proceso fisiológico que comienza en la concepción y ocasiona cambios en las características de las especies durante todo el ciclo de vida. Aquellos cambios producen una limitación de la adaptabilidad del organismo en relación con el medio; y con respecto a la población se relaciona con el aumento de la proporción de personas en los grupos de mayor edad.

Por otra parte, el aumento de la expectativa y mejora de la calidad de vida, y el empoderamiento de los pacientes (E-Health Reporter, 2012) dan paso a que nuevas tecnologías se incorporen en el foco de la atención. Pese a lo anterior, en Chile no es tan masiva la utilización de evaluaciones económicas para ampliar la cartera de servicios de las Garantías explícitas en Salud (Silva, 2013), ni en su re-evaluación para ampliar el rango de beneficiarios según condición etaria o para inserción y evaluación de dispositivos médicos.

2.2.1 Problemática global.

A causa del aumento de la esperanza de vida y de la disminución de la tasa de fecundidad, el grupo de personas mayores de 60 años está aumentando más que cualquier otro grupo etario, observándose este comportamiento en casi todas las localidades del mundo. Esto puede considerarse como un éxito de las políticas públicas de la salud y del desarrollo socioeconómico en algunos países, pero también conlleva un reto para la sociedad, que debe adaptarse para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de las personas mayores, así como la participación social y seguridad de ellos (OMS, 2013a).

Según los datos del Informe mundial sobre discapacidad elaborado por la Organización Mundial de la Salud y el Banco Mundial, el promedio de la población en el mundo con discapacidad adulta fue de 15.6%, 650 millones de personas. En los países con mayores ingresos fue 11.8% mientras que la prevalencia aumenta a 18% en países con menores ingresos. En

promedio, 22% de la población mundial, es decir, 92 millones de personas, viven con dificultades de movilidad o funcionalidad severas, donde la mayoría son personas adultas mayores (OMS & Banco Mundial, 2011).

Por otra parte, entre el año 2000 y 2050 la proporción de los habitantes del planeta mayores de 60 años se duplicará, pasando del 11% al 22%, alcanzando cerca de 2000 millones de personas a mediados de este siglo. Para los países de ingresos bajos y medianos este cambio demográfico será más rápido. Por lo tanto, la necesidad de asistencia a largo plazo está aumentando, ya que un gran número de ancianos no pueden valerse por sí mismos, debido a limitaciones de movilidad, fragilidad u otros problemas físicos o mentales (OMS, 2013b).

En abril de 2012, la OMS señaló que es importante preparar a los proveedores de atención sanitaria y a las sociedades para que puedan atender las necesidades específicas de las personas de edad, incluyendo la formación de profesionales en el tema; prevención y tratamiento de enfermedades crónicas asociadas a la edad; elaboración de políticas sostenibles sobre la atención paliativa de larga duración; y el diseño de servicios y entornos adaptados a las personas de edad (OMS, 2013b).

La relevancia de todo esto recae en que las personas con discapacidad tienen peores resultados sanitarios, peores resultados académicos, una menor participación económica y unas tasas de pobreza más altas que las personas sin discapacidad (OMS & Banco Mundial, 2011). Así, Chile se encuentra en una transición demográfica avanzada, donde la natalidad y mortalidad son bajas, menores a 1%, con una población madura. Desde 1985 la tasa de crecimiento no ha superado el 2% y ha disminuido paulatinamente durante los últimos años. En los grupos etarios de menor edad el crecimiento es bajo y casi nulo o negativo, a diferencia de los mayores de 65 años que van en aumento (CELADE & UNFPA, 2013).

En esta transición, todos los grupos etarios comienzan a nivelarse en la misma proporción. En la **Figura 1** se observa la dinámica que ha experimentado la población desde el 2000 al 2030, demostrando la tendencia hacia el envejecimiento. La gráfica del año 2000 presenta una forma piramidal, situación que evoluciona en cada década y hacia el 2030 los tramos por edades serán similares en cantidad de población. (Boreal & SENAMA, 2011).

Por otra parte, la encuesta de Caracterización socioeconómica nacional (CASEN) realizada en 2011, señala que la autopercepción de su estado de salud alcanza un 34,1% que lo reconocen como bien/muy bien, un 59,5% como regular, y sólo un 6,4% como mal/muy mal (CASEN, 2011). Además las condiciones permanentes o de larga duración que afectan a la tercera edad principalmente corresponden a dificultades físicas y/o movilidad con un 12,5%. Esto se puede observar en la **Figura 2** (CASEN, 2011).

Adicionalmente, la encuesta CASEN también identificó las dificultades que deben enfrentar, entre las cuales se destacan problemas como hacer compras o ir al médico solos, salir a la calle sin compañía ni ayuda, desplazarse solos dentro de sus casas y hasta en actividades cotidianas como lavarse los dientes, bañarse, peinarse o comer solos; donde se identifica que a mayor edad, los porcentajes también aumentan. Esto se puede observar en la **Figura 3**.



Figura 1.- Pirámides poblacionales de Chile entre 1980 y 2030. (Fuente: Boreal & SENAMA, 2011).

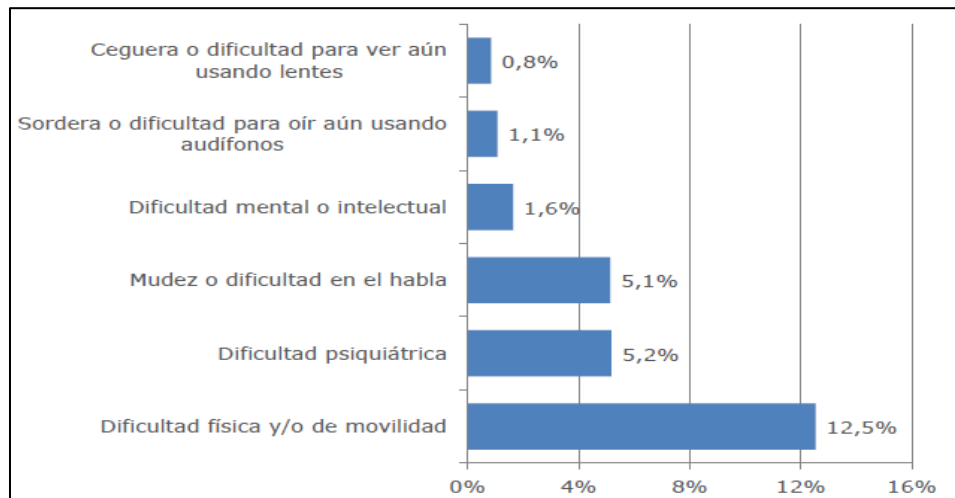


Figura 2.- Proporción de condiciones permanentes e en el Adultos Mayor. (Fuente: CASEN, 2011).

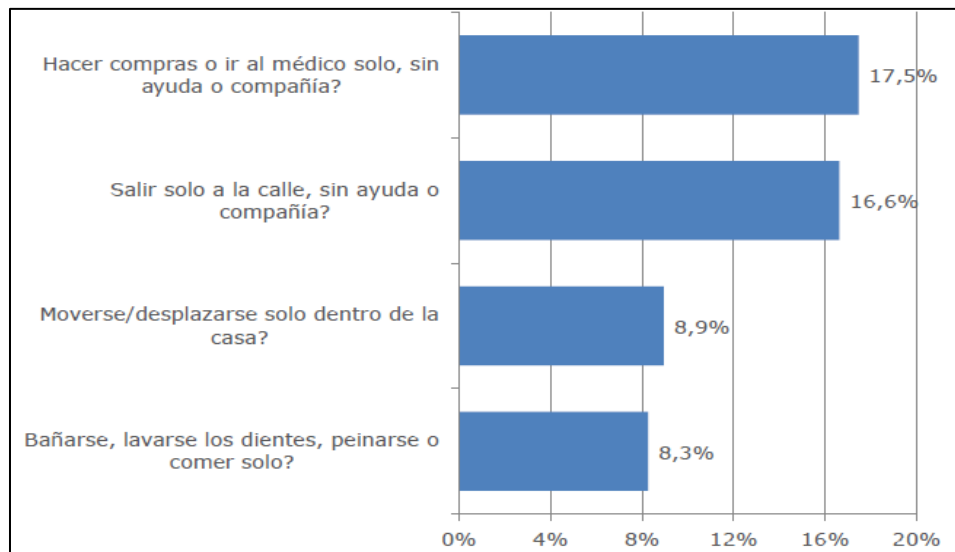


Figura 3.- Proporción de dificultades cotidianas del Adultos Mayor. (Fuente: CASEN, 2011).

En resumen, debido a que actualmente la población adulto mayor en el mundo, y en especial, en Chile ha ido en aumento, se deben crear herramientas y metodologías para evaluar las tecnologías que permitan mejorar las prestaciones y los servicios entregados por los establecimientos de salud. Sumado a ello, el fortalecimiento de programas del adulto mayor a largo plazo dado el aumento de la expectativa de vida que conlleva a elevar el nivel de patologías asociadas a la limitación funcional de la tercera edad, debe ser un punto central en el objetivo de aumentar la autovalencia.

2.2.2 Problemática específica.

El déficit de especialistas clínicos e ingenieros biomédicos en el área geriátrica y gerontológica (Gobierno de Chile, 2011) ha provocado que los análisis de los elementos técnicos para abordar los dispositivos médicos, como los productos de apoyo (o ayudas técnicas) sean escasos, debido a la poca consolidación de los conocimientos necesarios acerca de esta tecnología, lo que dificulta la posibilidad de poder generar estudios para ampliar la prestación GES N° 36.

Tras observar la guía clínica es posible dar evidencia de la carencia del componente tecnológico al momento de tratar con los dispositivos, ya que si bien existen especificaciones técnicas estándar (MINSAL, 2010b), no se da evidencia de que se encuentre validado por un profesional del área.

Además, dentro del grupo de trabajo en la actualización de para la guía del año 2010, no hay registro de ingenieros biomédicos y no existe una recomendación más amplia sobre las ayudas técnicas, ya que las presentes en la guía no son las únicas que pueden mejorar la calidad de vida y las condiciones de dependencia de un adulto mayor (FEDEMA, 2011).

Por otro lado, existen carencias en el uso óptimo de la guía clínica de la GES N° 36. Si bien el documento es utilizado para seguir sus recomendaciones, los establecimientos de salud no se guían de todas las directrices planteadas, ya que muchas veces las condiciones y gestión de cada institución no lo permiten. Un ejemplo claro son el Consultorio del Adulto, el Hospital Dr. Eduardo Pereira y el Hospital Carlos Van Buren, pertenecientes a la red del Servicio de Salud Valparaíso-San Antonio (Escobar, 2014), quienes entregan esta prestación. Así, las causas están dadas por:

1. El proceso de entrega planteado en la guía clínica es poco descriptivo y carece de detalle, haciendo tácito el proceder de la prestación. Además, esto provoca una carencia en el control de cómo la prestación se entrega en un establecimiento y que las instituciones de salud entreguen la prestación de manera diferente (Escobar, 2014), dado que el proceso no se encuentra estandarizado a nivel nacional debido a la poca claridad planteada en un principio. En la **Figura 4** se observa el proceso de entrega del Hospital Dr. Eduardo Pereira como ejemplo del caso (en el **Anexo 4** se muestra el proceso detallado).
2. La guía clínica no se encuentra actualizada, ya que la última versión corresponde al año 2010. Esto presenta un problema, pues se plantean recomendaciones no actualizadas al contexto temporal, ya que la misma guía explicita que el periodo de actualización es cada tres (03) años (MINSAL, 2010b).

3. Existe un desconocimiento de los estudios que generaron la guía, principalmente porque la revisión sistemática no se encuentra detallada. Si bien se plantea que los documentos revisados pertenecen a NICE de Inglaterra, no se explicitan las guías y documentos clínicos estudiados (MINSAL, 2010b).
4. Existen problemas conceptuales a nivel de dispositivos médicos, ya que se plantea el término Órtesis o Ayudas Técnicas como sinónimos, cuando la definición de Órtesis según la ISO 9999:2011 es “*son dispositivos aplicados externamente utilizados para modificar las características estructurales del sistema neuromuscular y esquelético*” (UNIT-ISO, 2012). A diferencia de las Ayudas Técnicas que según la misma normativa son “*cualquier producto (incluyendo dispositivos, equipo, instrumentos, tecnologías y software) fabricado especialmente o disponible en el mercado, para prevenir, compensar, controlar, mitigar o neutralizar deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación*” (Universidad de Valencia, 2014).
5. Adicionalmente, esta inconsistencia está dada porque el nombre “Ayudas Técnicas” se encuentra desactualizado, ya que la normativa internacional ISO 9999:2011 plantea el término Productos de Apoyo para estandarizar y hacer una diferencia entre los distintos dispositivos que permiten mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad funcional (UNIT-ISO, 2012). Los tópicos de la normativa ISO 9999 se muestran en el **Anexo 5**.

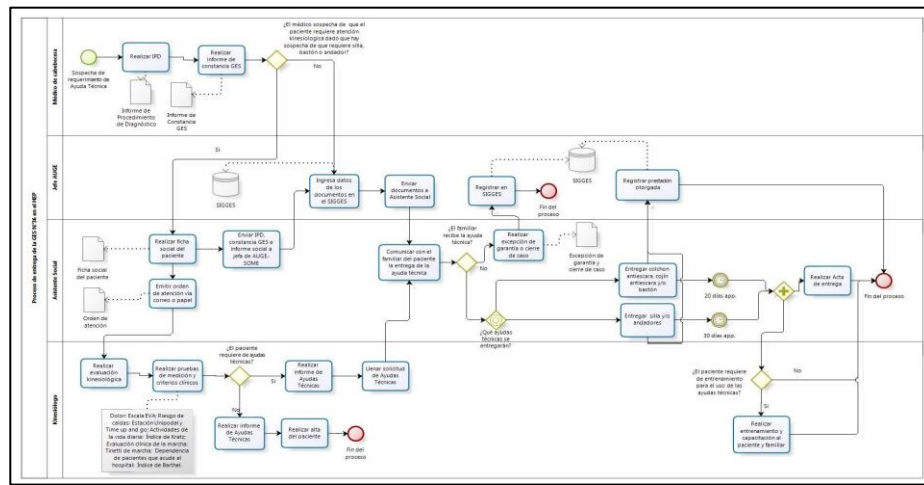


Figura 4- Proceso de entrega de la prestación GES N° 36 del Hospital Dr. Eduardo Pereira (ver **Anexo 4**). (Fuente: Escobar, Letelier & Pali, 2014).

Por consiguiente, todo lo anteriormente expuesto provoca un déficit en la generación de estudios y métodos de evaluación de productos de apoyo para ampliar la cobertura de la GES N° 36, lo que genera una ventana de oportunidad de desarrollar un Diseño Metodológico de la evaluación de productos de apoyo por medio de la evaluación económica en salud, pues esto se ve reflejado ya que las personas de 65 años tienen más peso relativo en la población, destacando que este grupo etario tiene mayor prevalencia a enfermedades crónicas no transmisibles que tienen un denominador común, el cual es la discapacidad física potencial a sufrir y la disfuncionalidad motora dada por el envejecimiento natural (en distintos niveles de criticidad) (MINSAL, 2010).

A modo de ejemplo, existen denuncias de sillas de ruedas que vienen con sillas de playa adosadas, donde el material utilizado es de baja calidad debido a que no soporta niveles altos de masa corporal y carece de ergonomía. En los últimos años se destacan dos denuncias, una

realizada en el CESFAM de Nogales, de la región de Valparaíso el año 2012 (Voz Ciudadana Chile, 2012; **Figura 5**); y otra a la Municipalidad de La Serena por la entrega de sillas de ruedas de plástico (Diario El Día, 2014).



Figura 5- Silla de ruedas de plástico entregadas en el CESFAM de Nogales, Región de Valparaíso. (Fuente: Voz ciudadana Chile, 2012).

Adicionalmente, como consecuencia del déficit planteado, esto podría ser un factor relevante en el incumplimiento del ámbito 4.8 “Mejorar el estado funcional de los adultos mayores”, no pudiendo disminuir en un 10% la media de puntaje la discapacidad de adultos mayores entre 65 y 89 años. Esto conllevaría no cumplir con las estrategias ministeriales que busca mantener la autovalencia del adulto mayor dado la transición demográfica avanzada de Chile y los cambios epidemiológicos que tiende hacia las enfermedades crónicas. Esto significa que el aumento de la morbilidad y mortalidad del adulto mayor podría tener un inminente aumento dado que las condiciones de autovalencia mejoran el estado de salud físico y psicológico de personas en la tercera edad (Gobierno de Chile, 2011).

Finalmente, la incorporación de la Ingeniería Biomédica es fundamental a la hora de evaluar tecnologías, ya que se requiere de un proceso de análisis e investigación que se dirige a la estimación del valor relativo de determinadas tecnologías sanitarias, en busca de la mejora en la salud del adulto mayor, teniendo además en cuenta su impacto económico y social, pero fundamentalmente adaptándolo al contexto país (Instituto Nacional del Cáncer de Argentina, 2014).

3. Desarrollo de la propuesta

3.1 Estudio del Marco Teórico

Para la realización de una propuesta de mejora, para la guía clínica por medio del desarrollo metodológico de evaluaciones económica en salud, para evaluar productos de apoyo para adultos mayores; se deben abordar conocimientos que parten desde la comprensión del modelo de discapacidad que se utiliza en la actualidad, la discapacidad motora, las evaluaciones económicas

en salud, la evaluación de tecnologías y agencias existentes, y por último abordar en qué consisten las guías clínicas, las órtesis y ayudas técnicas.

3.1.1 Discapacidad: definición, causas, modelos y discapacidad físico-motora.

Discapacidad es un término que abarca las deficiencias, limitaciones de la actividad diaria y las restricciones de la participación. Es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive (OMS, 2014).

Para la comprensión e interpretación de la discapacidad en el medio ambiente social y médicos existen modelos conceptuales que permiten reflejar el comportamiento mayoritario de la sociedad, en particular del ámbito de la salud. Estos son: el Modelo Biomédico, el Modelo Social, el Modelo Universal y el Modelo Biopsicosocial. Se presenta una tabla de los modelos de discapacidad explicados en el **Anexo 6**.

Por otro lado, las causas de la discapacidad son variadas, abarcando tanto la depresión unipolar y bipolar, anemia, traumas, uso de alcohol etílico, enfermedades pulmonares, defectos del nacimiento, esquizofrenia y trastornos obsesivos compulsivos (TOC); como las enfermedades transmisibles o no, que provoquen problemas físico-motores (OMS, 2006).

Principalmente, la discapacidad físico-motora hace referencia a trastornos o déficit que presentan personas al tener problemas en la ejecución de sus movimientos, en su motricidad en general, independientemente de la causa desencadenante. Estos trastornos motrices se definen como retraso o alteración en lo que se considera respuesta ordinaria, ya sea de manera completa o en algún aspecto físico-motriz, que interfiere cualquier tipo de actividad diaria y personal, planteando una serie de necesidades especiales que deben ser atendidas en los diferentes ámbitos de la vida. Este tipo de discapacidad tiene relación directa con el aumento de la edad (envejecimiento) (Pérez, 2011).

Dentro de las patologías desencadenantes de este tipo de discapacidad se encuentran: parálisis de una extremidad superior o inferior, hemiplejía, paraplejía o tetraplejía; amputación de miembros superiores o inferiores, trastornos en la coordinación de movimiento (involuntarios, temblores) y tono muscular (aumento o disminución); trastornos grave del sistema nervioso (distrofias musculares, trastornos graves de la marcha), alteraciones del Sistema Osteomioarticular o ausencias de miembros de una región anatómica y deformidades graves de columna vertebral; enanismo y alteraciones desfigurativas severas; y disfunción endotelial ocasionada por enfermedades vasculares y arterioesclerosis (Castro, 2002).

3.1.2 Evaluación de tecnologías sanitarias (TS) y Evaluaciones económicas en salud (EE).

La Evaluación de Tecnologías Sanitarias se refiere al proceso por el cual se examina la evidencia disponible, dentro de la práctica médica habitual, sobre los méritos de una tecnología en particular para la toma de decisiones sobre el uso, compra y reembolso. Además, tiene como objetivo la maximización de la calidad, el control de costos y promover las tecnologías que aumenten la efectividad y eficiencia para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes (Roa, 2010).

Para la realización de Evaluaciones de Tecnologías Sanitarias se deben ejecutar estudios económicos que sean competentes para el área de la salud, por lo que las Evaluaciones Económicas en Salud cumplen un rol fundamental en la toma de decisión. (Zarate, 2010). Por lo tanto, tienen la finalidad de dar una mayor eficiencia técnica y asignación adecuada de recursos para dar prestación a un servicio sanitario que permita de manera eficiente que la población alcance el mayor nivel de salud. Esto es consecuencia del aumento del gasto en salud, el acelerado desarrollo tecnológico, las limitaciones de un mercado imperfecto y un presupuesto sectorial restringido (Silva, 2013).

Asimismo, existen diferentes tipos de Evaluaciones Económicas en Salud, donde las utilizadas están dadas según el tipo de intervención que se analizará y de qué forma beneficiará a la población. Éstas son: Análisis Costo-Beneficio (ACB), Análisis Costo-Efectividad (ACE), Análisis Costo-Utilidad (ACU) y Análisis Costo-Minimización. En la **Tabla 2** se explicita un resumen de cada una de estas evaluaciones.

Además, dentro de estas evaluaciones tanto costos como beneficios son identificables, las cuales se agrupan de acuerdo a la posibilidad de medir y valorar los beneficios. En la **Tabla 2** se observa las evaluaciones económicas a utilizar dependiendo qué se quiere medir, encontrando dos opciones: que sean no valorables y valorables, también si se quiere medir existen dos posibilidades: monetario y no monetario.

Sumado a lo anterior, la Organización Mundial de la Salud (OMS) hace recomendación, en su Informe Sobre la Salud en el Mundo, de la realización de estudios de costo-efectividad, con el objetivo de identificar intervenciones orientadas a prevenir los principales riesgos que amenazan a la salud para priorizar las intervenciones más costo-efectivas y accesibles.

Por otra parte, el Ministerio de Salud de Chile desde la década 1990 a 1999, ha demostrado su interés en utilizar estas herramientas (MINSAL. 2011), reconociendo que a pesar de las limitantes existentes, este análisis representa un avance en cuanto a la racionalidad y transparencia, siendo de mucha ayuda a la toma de decisión respecto de las políticas pública en salud (Aguilera, Bastías, Bedregal, Cifuentes, Concha, Dalgre, González, Muñoz, Rodríguez & Salas J, 1999).

Así, las evaluaciones económicas permiten evaluar la vida en términos distintos al monetario, lo cual constituye una ventaja a diferencia de otros tipos de análisis dada la dificultad que representa valorar la vida humana. También ayudan a determinar la mejor asignación de recursos entre intervenciones sanitarias que abordan distintos problemas de salud, de manera de maximizar la salud de la población, dada una cierta restricción presupuestaria (Lenz, 2003).

3.1.3 Concepto de guías clínicas y programas en salud.

Las guías de prácticas clínicas o GPC son recomendaciones sistemáticas basadas en la evidencia científica disponible, para orientar las decisiones de los profesionales y de los pacientes sobre las intervenciones sanitarias más adecuadas y eficientes en el enfoque de un problema específico relacionado con la salud en circunstancias concretas. (Román, 2012).

Resumen Medición de Costos y Consecuencias en la Evaluación Económica.				
Tipo de Metodología de Evaluación Económica	Característica	Medida/Evaluación de costos	Identificación de las consecuencias	Medida/Valoración de las consecuencias
Análisis de Costo-Beneficio (ACB)	Valora los beneficios de los programas en unidades monetarias, permitiendo una comparación directa entre los costes y los resultados de la que resulta el cálculo del beneficio neto.	Monetario.	Uno o múltiples efectos, no necesariamente comunes a las alternativas. Los efectos comunes pueden ser alcanzados en diferentes grados por las alternativas.	Monecla.
Análisis de Costo-Efectividad (ACE)	Compara costes adicionales que supone una tecnología con los resultados incrementales que proporciona, medidos estos últimos en unidades no monetarias, unidades físicas o naturales que van desde medidas clínicas muy específicas hasta medidas más genéricas como años de vida ganados o casos detectados.	Monetario.	Un solo efecto de interés, común a las alternativas.	Unidades naturales (años de vida ganados, días ganados de discapacidad).
Análisis de Costo-Utilidad (ACU)	Modalidad del ACE que utiliza como unidad de valoración los resultados los años de vida ajustados por calidad (AVACs), una medida compuesta que conjuga las dos principales dimensiones de los resultados de un tratamiento sanitario: las ganancias en cantidad de vida y las ganancias en calidad de vida.	Monetario.	Uno o múltiples efectos, no necesariamente comunes a las alternativas. Los efectos comunes pueden ser alcanzados en distintos grados por las alternativas.	Años de vida ajustados por la calidad.
Análisis de Minimización de Costos	Se utiliza cuando la técnica evaluada y la utilizada proporcionen resultados esencialmente idénticos limitando la comparación a los recursos empleados o consumidos por cada programa.	Monetario.	Idénticas en todos los aspectos relevantes.	Ninguna.
Medibilidad y valoración de beneficios		No valorables	Valorables	
No medibles		Análisis de impacto	No monetarias	Monetarias
Medibles		Ahorro de costos, Costo-Efectividad	Costo-Utilidad (QUALY)	Costo/Beneficios, Valoración de la vida, Disposición a pagar

Tabla 2.- Resumen Medición de consecuencias en la Evaluación Económica y clasificación de las metodologías (Fuente: Lenz, 2003 y Drummond, Stoddard & Torrance, 1989).

Por otro lado, según el Institute of Medicine de Estados Unidos, son “recomendaciones desarrolladas sistemáticamente para ayudar a los profesionales y a los pacientes en la toma de decisiones informadas sobre la atención sanitaria más apropiada, la elección de las opciones

diagnósticas o terapéuticas más adecuadas en el enfoque de un problema de salud o un cuadro clínico específico”. (Institute of Medicine (IOM), 2011).

Las GPC pretenden servir como instrumentos para mejorar la calidad del ejercicio clínico, disminuir la variación indeseada, sistematizar el enfoque de los principales motivos de atención médica, unificar en un marco de flexibilidad clínica los criterios de atención médica institucional; establecer las condiciones mínimas para el manejo de los principales motivos de atención, orientar la toma de decisiones, reordenar o bien, según corresponda, elaborar y mantener actualizados los criterios técnico-médicos del sistema de referencia y contra referencia entre los distintos niveles de la organización; desarrollar las directrices para la evaluación objetiva, favorecer la actualización continua y accesible del conocimiento, promover el manejo integral del paciente y fomentar la utilización adecuada de las tecnologías médicas. (Román, 2012).

En caso de los programas en salud, se definen como un conjunto de acciones implementadas por un gobierno con el objetivo de mejorar las condiciones sanitarias de la población. De esta forma, las autoridades promueven campañas de prevención y garantizan el acceso democrático y masivo a los centros de atención (MINSAL, 2014b).

3.1.4 Productos de Apoyo para la discapacidad.

Como se expuso anteriormente, según la norma ISO 9999:2011, los productos de apoyo, anteriormente conocidos como ayudas técnicas o tecnologías de apoyo, son cualquier producto (incluyendo dispositivos, equipos, instrumentos, tecnologías y software) fabricado especialmente o disponible en el mercado para prevenir, compensar, controlar, mitigar o neutralizar deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación (UNIT-ISO, 2012).

Cuando se habla de productos de apoyo no se incluyen los cambios que se pueden realizar en el medio que rodea a un sujeto para hacerlo más accesible, eliminando todos los obstáculos y barreras sino más bien se trata de herramientas empleadas por las personas con discapacidad para desenvolverse de forma autónoma. En otras palabras, son ayudas materiales y equipamientos (COCEMFE, 2014).

Estos dispositivos de apoyo constituyen una de las principales vías para la participación en la sociedad de las personas con discapacidad y permiten disfrutar de mayor autonomía, permitiéndoles llevar a cabo actividades que, sin su uso, resultarían dificultosas o imposibles de realizar. La ventaja que tiene la utilización de los productos de apoyo, repercute en la calidad de vida de la persona (COCEMFE, 2014).

Es importante mencionar que, actualmente, los productos de apoyo son muy utilizados por personas mayores, de especial relevancia por las limitaciones que provoca el envejecimiento. Por lo que un ejemplo de productos de apoyo son los entregados por la GES N° 36, dados a conocer en la **Figura 6**.



Figura 6.- Productos de apoyo de la GES N°36. (Fuente: Superintendencia de Salud, 2014b).

Estos productos de apoyo son orientados al desplazamiento y para mantener la integridad de los tejidos (para el caso de los colchones y cojines antiescara). Por añadidura, existen productos de apoyo para el hogar y para las actividades diarias como necesidades de higiene personal (micción, defecación, ducharse, lavarse los dientes, etc), alimentarse y realizar cuidados corporales, entre otros (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2011).

3.1.5 Revisión Sistemática (RS) de la literatura.

La Revisión Sistemática nace a partir de la necesidad de sintetizar la información ad hoc para la toma de decisiones clínicas debido al incremento de publicaciones que sobrepasa las posibilidades de que un profesional pueda mantenerse actualizado. Por lo tanto son artículos científicos usados en medicina, siguiendo un método explícito para resumir la información sobre determinado tema o problema de salud (The Cochrane Collaboration, 2011).

Ésta se caracteriza por localizar todos (en la medida de lo posible) los estudios que existen sobre el tópico, buscar en base de datos especializadas, realizar una cuidadosa selección de la información y realizar análisis de los estudios encontrados (Crombie, 1999).

Los pasos a seguir están planteados de la siguiente forma dado el método de la Colaboración Cochrane son:

1. Definir la pregunta: esta inicia la RS y establece como una pregunta conocida y delimitada que se accesible e identificable en la literatura.
2. Búsqueda de la literatura: se definen los criterios de selección. La búsqueda puede contener criterios en cuanto al periodo, idioma y tipo de artículo. Es una etapa crítica dentro de la RS y requiere de buscadores expertos para evitar errores de sesgo o una base de evidencia incompleta (McGowan & Sampson, 2005).

3. Evaluación de datos: se evalúan los datos según su relevancia con la pregunta planteada. Una vez definido los estudios que incluirá la revisión, los datos pueden ser recopilados desde ellos.
4. Análisis y síntesis de los datos: organizar, categorizar y combinar los datos de los estudios primarios para responder a los problemas o preguntas. Puede ser estadístico o cualitativo, dependiendo de los propósitos y del material recopilado (McGowan & Sampson, 2005).
5. Presentación de los resultados: Conclusiones, análisis de resultados o síntesis. Las conclusiones muestran resultados de estudios primarios como diferentes categorías o temas. Los análisis de resultados aportan conclusiones y descripciones, así como evaluación de los métodos, los hallazgos y su aplicabilidad.

Por consiguiente, la RS posibilita una síntesis de los estudios disponibles en un tema particular, y con ello, dirige una práctica fundamentada en conocimiento científico (Crombie, 1999).

3.2 Diseño de la Propuesta.

Se ha establecido que la metodología para el desarrollo o realización de este trabajo, se divide en dos puntos los cuales son: Diseño de la propuesta e Implementación del trabajo.

Para lograr los objetivos que se plantean en el numeral 1.1 y 1.2, se propone la siguiente metodología de trabajo, la cual divide la investigación en torno a tres (03) etapas. A continuación se muestra un diagrama, el cual es detallado en el **Anexo 7** donde se muestran los tiempos de cada actividad (**Figura 7**).

Etapa 1: Analizar la entrega de productos de apoyo por medio de guías clínicas y/o programas en salud. Tiene por objetivo realizar una revisión de las guías clínicas, programas y/o políticas, en base a la literatura existente tanto nacional e internacional, para luego confeccionar un cuadro comparativo de las intervenciones o guías de la práctica clínica encontrada en otros países para dejar en evidencia un análisis de lo que se realiza internacionalmente respecto a los productos de apoyo en el adulto mayor. La descripción de cada actividad en la etapa 1 es la siguiente:

Actividad 1.1: Selección de criterios de búsqueda de información. Se realizará una búsqueda de bibliografía, mediante distintas bases de datos especializadas en temas médicos, donde los documentos serán escogidos según criterios de selección dado por lo siguiente:

- a. Limitación del periodo de tiempo: desde el año 2000 en adelante.
- b. Idiomas: inglés y español.
- c. Tipo de artículos o documentos: artículos científicos y médicos; como guías clínicas, estudios y programas en salud.
- d. Palabras claves: presentadas en la **Tabla 3**,

Palabras claves	
Español	Inglés
Guía clínica.	Orthotic.
Órtesis.	Clinical Guidelines.
Ayudas Técnicas.	Technical aids.
Guía clínica órtesis.	Wheelchairs.
Guía clínica ayudas técnicas.	Walkers
Adulto mayor.	Walk stick & Crutch
Productos de Apoyo.	Technical aids for Older people.
Ayudas técnicas para el adulto mayor.	Geriatric's clinical guideline.

Tabla 3.- Palabras claves para utilizar en la búsqueda de información. (Fuente: Elaboración propia).



Figura 7.- Metodología de trabajo (ver **Anexo 7**).
(Fuente: Elaboración propia).

e. Buscadores expertos para encontrar la información necesaria, evitando mayor sesgo: EBSCO, Springer, Oxford Journal, Science Direct, Wiley-Blackwell, Medline, Guideline, SciELO, Medwave, Cochrane, Google Scholar, etc.

Actividad 1.2: Revisar documentos clínicos y programas relacionados con los productos de apoyo. Se revisaran los documentos encontrados en las bases de datos especializadas, donde se dará énfasis en guía clínicas o programas que hagan referencia al uso y/o entrega de productos de apoyo para la discapacidad, destacando definiciones, contexto epidemiológico, causas, diagnóstico, y otros aspectos; así, los datos e información sean analizados de manera cuantitativa (en cuanto a la cantidad de documentos encontrados) y cualitativa (en cuanto al contenido, especificidad y calidad técnica de la información plasmada).

Principalmente los criterios de inclusión están dados por: la referencia que se hace a los productos de apoyo (o ayudas técnicas), y que los programas y las guías clínicas vayan dirigidos exclusivamente al adulto mayor, siendo documentación clínica dirigida tanto al profesional como al cuidador o paciente.

Actividad 1.3: Analizar las guías y programas de salud (u otros documentos relacionados). A partir de la lectura de la documentación encontrada, se debe generar un cuadro de conclusiones (matriz de la revisión de los estudios), dando a conocer características como: región (localidad), país, tipo de documento, idioma, tema de estudio, tipo de valoración, resultados, agencia evaluadora de tecnología involucrada, estamento gubernamental u organización y año de edición de cada uno de ellos.

Actividad 1.4: Generar conclusiones de la información encontrada. Las conclusiones generadas deben estar sobre la base de las distintas culturas, del contexto epidemiológico y demográfico de Chile, en contraste con el resto de las localidades. Además, se generarán comparando la guía clínica de la GES N° 36, respecto al uso y/o entrega de productos de apoyo para el adulto mayor.

Etap 2: Analizar la literatura bibliográfica sobre evaluaciones de productos de apoyo para el adulto mayor. Tiene por objetivo analizar la literatura sobre evaluaciones de productos de apoyo para la discapacidad que pueden haber sido realizados en diferentes localidades del mundo. A partir de esto, se realizará un cuadro de resumen de los estudios encontrados con las características que tienen cada uno de éstos. La descripción de cada actividad en la etapa 2 es la siguiente:

Actividad 2.1: Estudiar los tipos de evaluaciones económicas (EE) en salud. Se estudiarán los tipos de evaluaciones económicas por medio de la lectura de artículos como la Revista Médica de Chile del volumen 138, suplemento 2; Methods for the Economic Evaluation in Health Care Programmes, de Michael F. Drummond; la Guía Metodológica de Evaluaciones Económicas de Intervenciones en Salud en Chile del DESAL; Economía y Salud. Aportes y experiencias en América latina de la Organización Panamericana de la Salud, entre otras lecturas de tipo gubernamental o por lineamiento centrales que complementen y permitan el conocimiento necesario para las siguientes etapas.

Actividad 2.2: Seleccionar criterios de búsqueda. Se realizará una búsqueda de bibliografía, mediante distintas bases de datos especializadas en evaluaciones de tecnologías y temas de corte clínico, donde los estudios serán escogidos según criterios de selección dado por lo siguiente:

- a. Limitación del periodo de tiempo: desde el año 2000 en adelante.
- b. Idiomas: inglés y español.
- c. Tipo de artículos o documentos: artículos científicos y médicos; como evaluaciones de tecnologías sanitarias en ayudas técnicas (productos de apoyo).
- d. Palabras claves: presentadas en la **Tabla 4**.

Palabras claves	
Español	Inglés
Evaluación económica.	Analysis and economic evaluation of technical aids.
Costo-Efectividad de ayudas técnicas.	Cost-effectiveness analysis of technical aids.
Costo-Utilidad de ayudas técnicas.	Cost-benefit analysis of Technical aids.
Minimización de costo en ayudas técnicas.	Cost-utility analysis walking aids.
Costo-Beneficio de ayudas técnicas.	Analysis and economic evaluation of walkers
Evaluación económica en asistencia al Adulto mayor.	Analysis and economic evaluation of walk stick & crutch
Análisis costo-beneficio en productos de Apoyo.	Cost-benefit analysis of wheelchairs.
Evaluaciones económicas en productos de apoyo.	

Tabla 4.- Palabras claves a utilizar para la búsqueda de evaluaciones de productos de apoyo. (Fuente: Elaboración propia).

- e. Buscadores expertos para encontrar la información necesaria, evitando mayor sesgo: EBSCO, Springer, Oxford Journal, Medline, Guideline, SciELO, Medwave, Cochrane, Google Scholar, Avalia-t, CENETEC, ECRI Institute, etc.

Actividad 2.3: Revisar estudios de evaluaciones técnicas y económicas de los productos de apoyo. Se hará una revisión de evaluaciones de productos de apoyo para la discapacidad, destacando los tipos de estudio realizados (si son teóricos o realizados en una muestra), si corresponden netamente a evaluaciones económicas en salud y qué tipo de estas.

Principalmente los criterios de inclusión están dados por: la referencia que se hace a los productos de apoyo (o ayudas técnicas), que vayan dirigidas al adulto mayor y que sean estudios tanto teóricos como experimentales.

Actividad 2.4: Generar conclusiones de los estudios encontrados. A partir de la lectura de las evaluaciones económicas encontrados en la actividad anterior, se debe generar un cuadro de conclusiones (matriz de la revisión de los estudios), dando a conocer las características (como idioma, tema de estudio, tipo de valoración, resultados, tipo de evaluación económica, etc.) de cada uno de ellos.

Etapa 3: Generar un diseño metodológico para determinar los efectos y costos de ampliar la cobertura de los productos de apoyo en la GES N°36. A partir de la información recopilada, se realizará un Diseño Metodológico de la Evaluación Económica elegida a partir de las conclusiones que se llegan con los hitos anteriores, en la entrega productos de apoyo para adultos mayores discapacitados, por medio de etapas que permitirán generar el Diseño antes mencionado.

Actividad 3.1: Escoger la EE pertinente para evaluar la entrega de la prestación. Se escogerá un tipo de Evaluación Económica para realizar un Diseño Metodológico a partir de los resultados de los objetivos específicos anteriores. En caso de que no existan estudios acerca del tema, se optará por verificar si los productos de apoyo cumplen con algunas de las características necesarias para que sean evaluados ya sea por ACE, ACU, ACM o ACB en virtud de ampliar la GES analizada.

Actividad 3.2: Reunirse con profesionales que estén relacionados en la entrega de los productos de apoyo de la GES N°36 para evaluar la necesidad de ampliar la prestación. Para el desarrollo del diseño metodológico se debe entrevistar a profesionales que estén involucrados en la entrega de la prestación en cuestión para llevar a cabo las directrices sobre qué tipo de tecnologías serán evaluadas e incorporadas para ampliar la cobertura, el proceso que se llevará a cabo y los criterios y perfiles de pacientes a quienes iría dirigido el potencial beneficio.

Actividad 3.3: Realizar un estudio de los productos de apoyo disponibles para ampliar la cobertura de la GES N°36. De acuerdo a la actividad anterior y a la correlación con la situación actual del adulto mayor, se realizará un estudio de las tecnologías que puedan abarcar la problemática central y que se relacione con las directrices que se plantean en los objetivos sanitarios de la década, principalmente con la mantención de la funcionalidad del adulto mayor. Este estudio se realizará revisando páginas y revistas de proveedores a nivel nacional e internacional y se escogerán dispositivos que cumplan una función estándar y alineados con la normativa ISO 9999.

Actividad 3.4: Estudiar los gastos de un establecimiento en realizar la prestación y generar estimativos para ampliar la GES. Se recopilará información de los gastos que genera esta GES según la cantidad de población beneficiaria y cantidad de dispositivos que entrega un establecimiento.

Actividad 3.5: Validar información de los resultados. Se validará la metodología y los resultados de la investigación realizada en este Trabajo de título con expertos relacionados con la entrega de la prestación por medio de un acta firmada por quien valida la investigación.

3.3 Implementación

Etapas 1: Analizar la entrega de productos de apoyo por medio de guías clínicas y/o programas en salud.

Actividad 1.1: Selección de criterios de búsqueda. Se realizó la búsqueda bibliográfica por medio de las siguientes base de datos especializadas: Medline, Medwave, National Guideline Clearinghouse de la AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality), NICE (National Institute for Health and Care Excellence) de la National Health Service de Inglaterra, Guía Salud (de la Biblioteca de Guías de Práctica Clínica del Sistema Nacional de Salud de España), Cochrane (Revisión Sistemática), SciELO, EBSCO, Springer, Oxford Journal, Science Direct y Wiley-Blackwell. Esta búsqueda se realizó con ayuda de la bibliotecóloga de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Valparaíso, Viviana Carneiro.

Por otro lado, los criterios de búsqueda fueron:

- Programas y Guías de la práctica clínica u orientada al cuidador de un paciente con discapacidad.
- Idioma inglés y español.
- Debido a que en el transcurso del trabajo de título se verifican los conceptos de órtesis y ayudas técnicas gracias a la normativa ISO, se dejan fuera los documentos clínicos orientados a órtesis y se enfoca en la búsqueda y selección de documentos que manejen los términos de “ayuda técnica”.
- Se toman en cuenta documentos que datan del 2004 en adelante, para evitar registros mayores a 10 años de antigüedad que podrían contribuir a la implementación con información obsoleta.
- Dado los criterios de inclusión se encuentran 19 guías, de las cuales se seleccionan ocho (08) debido a que se encontraban relacionadas o hacían mayor mención a los productos de apoyo.
- En cuanto a los programas, se encontraron 20 que hacían referencia a los productos de apoyo, pero solamente siete (07) eran directamente ligados a estos dispositivos, donde uno (01) era un programa a nivel iberoamericano.

Actividad 1.2: Revisar documentos clínicos y programas relacionados con los productos de apoyo. La revisión toma alrededor de diez (10) semanas (una semana adicional a lo previsto en la metodología), dado que la cantidad de documentos en inglés que debían ser traducidos, debieron pasar por los criterios de inclusión.

Etapas 2: Analizar la literatura bibliográfica sobre evaluaciones de productos de apoyo para el adulto mayor.

Actividad 2.1: Estudiar los tipos de evaluaciones económicas (EE) en salud. Se estudian los tipos de evaluaciones económicas por medio de la lectura de artículos de la Revista Médica de Chile del volumen 138, suplemento 2; Methods for the Economic Evaluation in Health Care Programmes. Además se estudian la Guía Metodológica de Evaluaciones Económicas de Intervenciones en Salud en Chile del DESAL y Métodos para la evaluación económica de los programas de asistencia sanitaria de Michael F. Drummond. Este último autor se destaca debido a que ha llevado a cabo evaluaciones en una amplia gama de campos de la medicina, incluyendo el cuidado de los ancianos, cuidados intensivos neonatales, los programas de vacunación, los servicios para las personas con SIDA, la atención y los productos farmacéuticos salud ocular. Adicionalmente, Drummond es el autor de más de 600 artículos científicos, ha actuado como consultor de la Organización Mundial de la Salud y fue líder de proyecto de un proyecto de la Unión Europea sobre la Metodología de Evaluación Económica de Tecnologías Sanitarias.

Actividad 2.2: Seleccionar criterios de búsquedas. Se realizó la búsqueda bibliográfica por medio de las siguientes base de datos especializadas: Medline, Medwave, NICE (National Institute for Health and Care Excellence) de la National Health Service de Inglaterra, Cochrane (Revisión sistemática) y SciELO. Por último, los estudios fueron seleccionados dentro de los siguientes criterios:

- Evaluaciones orientadas exclusivamente a productos de apoyo (ayudas técnicas).
- Idioma inglés y español.
- Se toman en cuenta documentos que datan del año 1999 en adelante, ampliando el rango de búsqueda debido a que existe escasa evidencia acerca de este tipo de estudios en productos de apoyo.
- Se toman en cuenta estudios que no sólo abarcan al adulto mayor, sino a todo tipo de rango etario, ya que los estudios encontrados en su mayoría son genéricos.
- Por lo tanto, de 185 estudios revisados y relacionados con el adulto mayor, 58 hacen mención a los productos de apoyo, pero solo siete (07) se encuentran directamente relacionados con estos dispositivos,

Actividad 2.3: Revisar estudios de evaluaciones técnicas y económicas de los productos de apoyo. Se revisan las evaluaciones de productos de apoyo, específicamente evaluaciones económicas en salud e implementaciones de intervenciones para la mejora de la calidad de personas con discapacidad, verificando estudios de costo-efectividad y costo-beneficio. Esta actividad toma alrededor de diez (10) semanas (una semana más de lo contabilizado en la metodología).

Etapa 3: Generar un diseño metodológico para determinar los efectos y costos de ampliar la cobertura de los productos de apoyo en la GES N°36.

Actividad 3.1: Escoger la EE pertinente para evaluar la entrega de la prestación. Se escoge el ACE, debido a que se busca evaluar los costos de acciones alternativas dentro de una misma intervención u objetivo que genera una intervención, permitiendo determinar la asignación de recursos que se deben tener para implementar las alternativas a evaluar. Se evaluará, específicamente la Costo-Efectividad de ampliar la cobertura GES N°36. Para esto, el estudio ACE tiene siete (07) etapas, basándose en la estructura señalada por Lenz (2003):

1. Perspectiva de la evaluación.
2. Identificación de las soluciones alternativas.
3. Identificación de costos de cada alternativa.
4. Identificación de la efectividad de cada alternativa.
5. Horizonte de evaluación.
6. Criterios de decisión.
7. Parámetros a sensibilizar.

Actividad 3.2: Reunirse con profesionales que estén relacionados en la entrega de los productos de apoyo de la GES N°36 para evaluar la necesidad de ampliar la prestación. Para aquello se investigó en el Hospital Dr. Eduardo Pereira, debido a que es un establecimiento de corte geriátrico y entrega la GES N°36. Se entrevista a los siguientes profesionales:

1. Jefa del Centro de costos (C.C.) AUGÉ-SOME: Sra. Valeria Letelier, para obtener la información del perfil de los pacientes a quienes se le entregan los productos de apoyo (ayudas técnicas)
2. Jefa del C.C. de Servicio Social y Participación Comunitaria: Asistente Social, Sra. Mónica Escobar, para la información de la cantidad de dispositivos y documentos que deben fluir en el proceso para que se lleve a cabo la entrega de la prestación.

3. Jefe del C.C. de Kinesiología: Kinesiólogo, Sr. Arnaldo Palli, para investigar las directrices de qué tipo de tecnología se debiese entregar, alineado con la información recopilada acerca del adulto mayor con las sugerencias correspondientes.

Junto con lo anterior, se determinan los criterios de los tipos de pacientes que se verían beneficiados con la ampliación de la GES N°36 y la generación del árbol de decisión para determinar las variables a evaluar. Esta etapa demora cinco (05) semanas, esto quiere decir una semana menos de lo presupuestado en la Carta Gantt del Anexo 7.

Actividad 3.3: Realizar un estudio de los productos de apoyo disponibles para ampliar la cobertura de la GES N°36. Se realiza un estudio de las tecnologías, correlacionando las sugerencias del Jefe del C.C. de Kinesiología del HEP con los datos que la encuesta CASEN del 2011 sobre la dificultad de realizar acciones de desplazamiento y actividades cotidianas que tiene el adulto mayor, direccionando la búsqueda a tecnologías que cubran la prevención de la pérdida de funcionalidad del adulto mayor, ya que, según el kinesiólogo los dispositivos que se entregan por la GES N°36 cubren el desplazamiento del paciente como parte de la mejora de la funcionalidad, pero no cubre la acción de higiene y prevención de caídas en la ducha o bañera y WC. Por lo que se estudian tecnologías como silla de ducha o bañera, asideros/barras de fijación y elevadores de WC.

Se revisan portales como leroymerlin.es, independi.es, medulardigital.com, inahta.org, sz-care.com, avalia-t.sergas.es, cenetec.salud.gob.mx y hamiltonhealthsciences.ca.

Actividad 3.4: Estudiar los gastos de un establecimiento en realizar la prestación y armar estimativos para ampliar la GES. Se toma como muestra el HEP, por medio de los datos que son recopilados tanto de presupuesto anual, como recurso humano, material y costos variables que podría generar la eventual ampliación de la cobertura. Esto permitió estimar los costos que se encuentran implícitos y los que no se pueden estimar se plantean para la potencial utilización de esta herramienta. Esta información fue concedida. Esta información entregada es gracias al Kinesiólogo, la Asistente Social y la Jefa de la Subdirección Administrativa, Sra. Alis Catalán.

Actividad 3.5: Validar información de los resultados. Se validaron los resultados de la investigación con profesionales relacionados con la entrega de la prestación, los cuales son el Jefe del C.C. de Kinesiología, la Jefa del C.C. de Servicio Social y Participación Comunitaria y Jefa del C.C. AUGÉ-SOME del HEP por medio de un acta de validación.

4. Resultados

Dada la consecución de los objetivos planteados en el numeral 1.1 y 1.2, junto con la metodología planteada en el numeral 3.2, a continuación se presentará en detalle los resultados obtenidos.

4.1. Resultados obtenidos.

Se entregan los resultados finales del trabajo de título, donde la primera y segunda etapa contribuye a formar las directrices para realizar el Diseño Metodológico. La tercera etapa es la generación de la herramienta que busca entregar los lineamientos para evaluar productos de apoyo en busca de ampliar la prestación que está siendo analizada.

4.1.1. Etapa 1: Analizar la entrega de productos de apoyo con sus respectivas guías clínicas o programas en salud.

Se han registrado ocho (08) guías y siete (07) programas, prevaleciendo las guías clínicas en inglés y los programas de los dispositivos analizados en español. Cabe destacar que solamente una guía clínica se enfoca en la entrega de dispositivos, y el resto en recomendaciones de acciones clínicas para mejorar las prácticas en el paciente. **La Tabla 5** muestra el resumen de las guías y programas, enfatizando en el detalle y la revisión realizada, dada su complejidad y amplitud, en el **Anexo 8**, sección 8.1.

Nombre.	Guía Clínica o Programa	Población Objetivo.	País e Idioma.
Function-focused care (FFC) interventions. In: Evidence-based geriatric nursing protocols for best practice. (Hartford Institute for Geriatric Nursing, 2012).	GC	Adultos Mayores desde 65 años a los 79.	Estados Unidos, inglés.
Assessment of physical function. In: Evidence-based geriatric nursing protocols for best practice. (Hartford Institute for Geriatric Nursing, 2012).	GC	Adultos mayores hospitalizados.	Estados Unidos, inglés.
Fall prevention. In: Evidence-based geriatric nursing protocols for best practice. (Hartford Institute for Geriatric Nursing, 2012).	GC	Adultos mayores hospitalizados	Estados Unidos, inglés.
Wheelchair biking for the treatment of depression. (University of Iowa College of Nursing, 2010).	GC	Adultos mayores en centros de cuidados a largo plazo que están deprimidos o en situación de riesgo para la depresión.	Estados Unidos, inglés.
Primary care of adults with developmental disabilities. Canadian consensus guidelines. (Estudio de expertos, 2011).	GC	Adultos mayores con desarrollo de discapacidad.	Canadá, inglés/francés (términos en francés fueron traducidos).
Guía práctica para cuidadores 2 (Esclerosis Múltiple): Manual de Ayudas Técnicas. (FEDEMA. Federación de Asociaciones de Esclerosis Múltiple de Andalucía, 2012).	GC	No se detalla rango etario, sólo se define la orientación hacia cuidadores de una población afectada por esclerosis múltiple.	España, español.
Guía de práctica clínica para la prevención de caídas en el adulto mayor. (Instituto Mexicano del Seguro Social y CENETEC, 2005).	GC	Adultos mayores de 65 años o más.	México, español.
Best evidence statement (BEST). Wheelchair delivery evaluation (Cincinnati Children's Hospital Medical Center, 2010).	GC	No se detalla rango etario.	Estados Unidos, inglés.
Informe Final de evaluación. Programa de Ayudas Técnicas del Fondo Nacional de la Discapacidad (FONADIS	P	Todo rango etario.	Chile, español

2008).			
Programa de Ayudas Técnicas. (SENADIS, 2013).	P	Personas con discapacidad de escasos recursos, excepto niños entre 0-6 años del programa Chile Solidario.	Chile, español.
Programa de entrega de Silla de ruedas. (American Wheelchair Mission, 2014).	P	Todo rango etario.	Estados Unidos, inglés.
Programa de Banco Descentralizado de Ayudas Técnicas. (Comisión Nacional Asesora para la integración de las personas con Discapacidad. Consejo Nacional de Coordinación y Políticas Sociales, 2014).	P	No especifica rango etario.	Argentina, español.
Programa de Banco de Ayudas Técnicas. (ASEM Galicia. Asociación gallega contra las enfermedades neuromusculares, 2010)	P	No especifica rango etario	España, español.
Programa "Volver". Manual para la entrega de Ayuda Técnicas. (Ministerio de la Protección Social, 2008).	P	Adulto Mayor.	Colombia, español.
Centro Iberoamericano de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas: CIAPAT. Centro Iberoamericano de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas: CIAPAT. (Organización Iberoamericana de la Seguridad Social: OISS, 2013).	P	No especifica rango etario.	Iberoamérica, español.

Tabla 5.- Revisión de las guías, y programas encontrados (ver **Anexo 8**).
(Fuente: Elaboración propia).

De la tabla se observa que de las guías clínicas encontradas, en su mayoría, no se registra la entrega de productos de apoyo a los adultos mayores ni el detalle del costo de estos dispositivos como parte de una prestación, ya que se enfocan en procedimientos que el profesional clínico debe realizar para el tratamiento y mejora, utilizando los productos de apoyo; con excepción de la guía "Best evidence statement (BEST). Wheelchair delivery evaluation", dando las directrices para la entrega de silla de ruedas al paciente, y la guía "Manual de ayudas técnicas" que busca entregar información al cuidador y paciente sobre los productos de apoyo que se requieren para enfrentar la Esclerosis Múltiple. Por lo cual, de las guías clínicas se concluye:

- Dada la revisión sistemática, seis (06) guías son las que hacen referencia a recomendaciones para el personal clínico al momento de enfrentar una patología del paciente y poder realizar tratamiento y mejora este.
- Solamente dos (02) guías hacen referencia directa a los productos de apoyo, una como recomendación a enfermeras para pasear a adultos mayores con depresión por medio de una silla de ruedas-bicicleta, y la otra guía se refiere expresamente a la entrega de una silla de ruedas en torno de mejorar la satisfacción, seguridad o costo del paciente.
- Tomando en cuenta la guía clínica de la GES N°36, de los documentos clínicos encontrados, exceptuando las anteriormente nombradas no se hace referencia al tipo de productos de apoyo que se deberían utilizar para realizar un tratamiento y mejora del paciente.
- De la revisión sistemática, no hubo registro de alguna guía clínica que tuviera similitud con el documento de la GES N°36, pero si se detalla que no utilizan el término "órtesis" para definir los productos de apoyo. Asimismo, están estandarizados con el nombre de "ayudas técnicas", siendo que para efectos de la ISO 9999, el término está obsoleto.

- e. Si bien la revisión sistemática realizada fue rigurosa, la revisión de las guías clínicas tiene utilidad sólo para verificar cuáles son las patologías que tienen relación con la necesidad de que un paciente requiera de estos dispositivos.
- f. Las patologías causantes de discapacidad nombradas en las guías clínicas no difieren de lo estipulado en el documento de la GES N°36 y se destaca la guía de México, ya que un factor importante para mantener la funcionalidad del adulto mayor es la prevención de caídas, que puede ser abarcada por medio de los productos de apoyo.

En cuanto a la revisión de programas, estos se encuentran ligados a la entrega de productos de apoyo a personas con discapacidad, sin exclusividad al adulto mayor y no sólo tecnologías para la movilización como se indica en la guía de la GES N°36. Por lo tanto, debido a que los hospitales que entregan esta prestación son quienes compran estos dispositivos para que sean adquiridos por pacientes que requieren de ello -no los Servicios de Salud, acción que se realizaba hace 10 años y que por razones del modelo de Autogestión los mismos establecimientos se encargan de realizar (Letelier, 2014)-, se concluye que las políticas en salud convierten a los establecimientos en una especie de “banco” de estos dispositivos, cubriendo parte de la necesidad del adulto mayor por medio de la entrega de estos.

Además, se consideran los siguientes aspectos y conclusiones de la revisión de programas:

- a. Si se compara con la GES N° 36, esta prestación tiene mayor similitud con los programas dado que se busca entregar un dispositivo que va dirigido a un paciente con discapacidad, sin embargo, los programas encontrados no se enfocan al adulto mayor de forma específica, con excepción del Programa “Volver” de Colombia.
- b. Si bien los programas están destinados a la entrega de productos de apoyo, los que caen en categoría de “bancos” tiene como objetivo adicional la acumulación de esta tecnología, ya sea por donación de personas como por reforzamiento de estos dispositivos a algunas ciudades de un país, generando un catálogo de productos de apoyo que permita cubrir las necesidades de la población a abarcar.
- c. Los programas van dirigidos a diversos productos de apoyo, no sólo para el desplazamiento del paciente. En el caso del programa chileno, si bien abarca a personas mayores de 6 años y se entregan productos de apoyo de diversa índole, a diferencia de la GES N°36, este no se enfoca al adulto mayor (de forma exclusiva), sino que su finalidad es englobar a la población con discapacidad de diversa índole y cubrir sus necesidades por medio de estos dispositivos médicos.
- d. Existen dos programas en Chile, sin embargo, el que se encuentra vigente es el del SENADIS.

Por consiguiente, como conclusión final de esta etapa, se infiere que la guía clínica de la GES N°36 se condice con otras guías en cuanto a los procedimientos clínicos que se llevan a cabo para diagnosticar y tratar a un paciente adulto mayor, y los programas permiten entregar las directrices de cómo se lleva a cabo los criterios para que una tecnología se encuentren a disposición del cuidador y del paciente. Adicionalmente, gracias a la revisión sistemática, se observa que los programas abarcan diferentes productos de apoyo (exceptuando el programa de silla de ruedas), debido a que se busca cubrir diferentes necesidades de una población con discapacidad.

4.1.2. Etapa 2: Analizar la literatura bibliográfica sobre evaluaciones económicas en la entrega de productos de apoyo para el adulto mayor.

Mediante los criterios de búsqueda se encuentran 58 estudios de evaluaciones económicas en productos de apoyo, de los cuales se seleccionan siete (07), donde los principales resultados serán presentados a continuación en la **Tabla 6**. Dada la extensión y la profundidad del análisis realizado, la información de los estudios se detalla en el **Anexo 9**.

Nº	Nombre del Estudio	Tipo de Evaluación económica	Conclusiones
1	Coste-beneficio de la adaptación funcional en hogares. (España, 2013)	Análisis Costo-Beneficio.	Los beneficiarios manifiestan que no hubieran podido llevar a cabo las actuaciones por ellos mismos y la mayoría de ellos no conocían la existencia de las ayudas técnicas o las reformas que se les han facilitado.
2	Can Adapting the Homes of Older People and Providing Assistive Technology Pay Its Way?. (Inglaterra, 2004)	Análisis Costo-Efectividad	Los resultados sugieren que las adaptaciones y ayudas técnicas llevan a ahorro que en ocasiones es significativo. El éxito del resultado depende de una correcta evaluación de las necesidades, los requisitos en cuanto a adaptaciones y ayudas técnicas y de asegurarse de que estas están apropiadamente emparejadas con la vivienda del usuario y sus preferencias individuales.
3	Análisis de costes de la incorporación de productos de apoyo como extensión de los servicios de atención a domicilio en población mayor con dependencia. (España, 2009).	Análisis Costo-Efectividad	Queda plenamente justificada una intervención básica y complementaria al SAD (servicio de atención a domicilio) que debería comprender ayudas técnicas para facilitar la entrada y salida de la bañera (alfombra, asideros y tabla de transferencia), sentarse y levantarse del retrete (elevador de retrete y asideros) y de la butaca (alzas), el desplazamiento en el interior de la casa (bastón) y entrada y salida de la cama (alzas cama y barandilla).
4	Effectiveness of Assistive Technology and Environmental Interventions in Maintaining Independence and Reducing Home Care Costs for the Frail Elderly: a Randomized Controlled Trial. (Estados Unidos, 1998).	Análisis Costo-Efectividad	El servicio, liderado por un terapeuta ocupacional junto a un equipo multidisciplinar: 1. Realiza una valoración en profundidad de las capacidades funcionales de las personas mayores y de las condiciones de su entorno. 2. Propone las ayudas técnicas y las adaptaciones necesarias, proporciona entrenamiento en el uso de las mismas. 3. Realiza un seguimiento continuado, adaptando las tecnologías conforme evolucionan las necesidades. Además los costes de la intervención son: -2.620 dólares en equipamientos y adaptaciones. -Ahorro de más de 19.614 dólares en servicios sanitarios y sociales. -La diferencia entre el grupo de control y de intervención fue de 3.397 dólares, 15.829 dólares en servicios hospitalarios y 387 en servicios residenciales.
5	Cost Effectiveness of a Telerehabilitation Program to Support Chronically Ill and Disabled Elders in their Homes (Estados Unidos, 2009).	Análisis Costo-Efectividad.	Un terapeuta ocupacional realiza una visita domiciliaria para proponer a la persona mayor las ayudas técnicas y las modificaciones necesarias en su entorno doméstico. Le ofrece entrenamiento en el uso de las ayudas y, en los casos necesarios, le hacen un seguimiento diario remoto de sus signos vitales, a través de equipos conectados con una clínica y controlados por personal sanitario. Los terapeutas ocupacionales también se encargan de colaborar con las familias y los cuidadores de las personas mayores, así como con el equipo médico del programa.
6	Análisis coste-beneficio de la incorporación de productos de apoyo como extensión de los servicios de atención a domicilio para personas mayores dependientes. (España, 2009).	Análisis Costo-Beneficio.	De las tres intervenciones evaluadas, una trae beneficios. A partir del trabajo realizado en el proyecto se desprenden dos conclusiones clave. La primera es la justificación, desde la perspectiva del análisis coste-beneficio, de una intervención básica y complementaria al SAD. La segunda es señalar el impacto que pequeñas intervenciones pueden alcanzar si se repiten muchas veces.
7	Analysing the Cost of Individual Assistive Technology Programmes. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology (Italia, 2007).	Análisis Costo-Efectividad.	La primera conclusión clara es que la mayor parte de las ayudas técnicas, a pesar del costo de la compra inicial, conducen a un ahorro considerable en los costos sociales debido a la carga de la asistencia reducida. En algunos casos, los ahorros de costos sociales eran alrededor de €150.000 a los cinco años. El segundo hallazgo es la variación en los costos sociales de los distintos casos individuales, dado que las soluciones implementadas eran similares, lo que induce a una dificultad para establecer cifras de costos sociales repetibles para un dispositivo.

Tabla 6.- Revisión de estudios de evaluaciones económicas en productos de apoyo (ver **Anexo 9**). (Fuente: Elaboración propia, 2014).

Por lo tanto, de esta tabla se desprende que existe una falta de evidencia de estudios acerca de la entrega o implementación de productos de apoyo en cuanto al costo-beneficio y costo-efectividad

de este. Además, se observa que estudios de costo-utilidad no se registraron en la búsqueda. Las principales conclusiones de costo-efectividad apuntan que la implementación de intervenciones y programas de productos de apoyo es costo-efectivo, así también para efectos del costo-beneficio, esta intervención favorecería a una cantidad importante de las personas que se tomó como muestra para realizar la investigación. En la **Tabla 7** se especificarán las conclusiones y los tipos de estudios, de forma más cualitativa.

N° de estudio	Tipo de estudio.	Validez interna del estudio.	Validez externa del estudio.	Resultados.
1	Estudio controlado aleatorio.	Buena	Poca	Costo-beneficioso.
2	Estudio teórico	No aplica.	No aplica.	Costo-efectivo.
3				
4	Estudio controlado aleatorio	Satisfactoria	Buena	Costo-efectivo.
5	Revisión de literatura.	No aplica	No aplica	No costo-efectivo
6	Estudio controlado aleatorio.	Buena	Satisfactoria	Costo-beneficioso en una de las intervenciones.
7	Estudio de casos	Poca	Poca	Costo-efectivo

Tabla 7.- Características metodológicas de los estudios revisados. (Fuente: Elaboración propia, 2014).

Se observa que la mayoría de los estudios son teóricos, presentando estimaciones de lo que sería implementar estos programas. Se observa que el 71% de estos pertenecen a estudios analizados mediante el costo-efectividad de los programas e intervenciones. Esto se debe a que se tomaban todos los factores asociados como una sola dimensión y no se evaluaban dispositivos de forma aislada.

Para el caso de los estudios de costo-beneficio, los términos son expresados netamente en valor monetario, haciendo comparaciones con distintas alternativas o intervenciones. Claro ejemplo es el artículo N°1 y 6 de la **Tabla 7**, donde se evalúan distintas opciones para verificar cuál de estas son las que traen mayor beneficio y menor costo. Además, el de costo-beneficio fue experimental, donde se tomó una cantidad de personas para verificar el programa.

Por consiguiente, se concluye de la revisión que:

- Los estudios apuntan principalmente a un grupo de productos de apoyo que pueden ser implementados en el hogar con el fin de prevenir que la persona con discapacidad tenga dificultades para realizar su vida diaria.
- Estos estudios no especifican en el impacto clínico, pero apunta principalmente hacia la atención y hospitalización domiciliaria.
- El impacto social es uno de los puntos a abarcar en los estudios encontrados, dado que se hace mención a la mejora de la calidad de vida y al nivel de independencia que podría alcanzar una persona con discapacidad al implementar su hogar con estos dispositivos.
- Se rescata del estudio N°2 que para el éxito de implementar productos de apoyo para el hogar, se debe a la realización correcta de un análisis de las necesidades del paciente.
- Además, la instalación de productos de apoyo para el hogar debe estar alineado con las condiciones de la vivienda del paciente, criterio que puede ser visto si el paciente es derivado –previo a la instalación- a hospitalización domiciliaria.

- f. Del estudio N°3, se destaca el uso de productos de apoyo para la higiene y el hogar, los cuales son necesarios para prevenir caídas. Principalmente están dados por asideros o barras de fijación que facilitan la entrada y salida de la ducha, y los elevadores de WC que permiten levantarse del retrete.
- g. Del estudio N°5 y 6 se destaca que se debe realizar una visita domiciliaria para realizar un análisis de la necesidad y poder evaluar las modificaciones necesarias en el entorno doméstico, además de ofrecer entrenamiento. Junto con ello, el personal clínico debe trabajar con la familia y cuidador.
- h. Finalmente, del estudio N°4 y N°7 se destaca que la valoración en profundidad de las capacidades funcionales de las personas mayores y de las condiciones de su entorno se debe realizar por un equipo multidisciplinario, el cual debe proporcionar entrenamiento en el uso de los dispositivos y realizar un seguimiento continuo.

4.1.3. Etapa 3: Generar un diseño metodológico para determinar los efectos y costos de ampliar la cobertura de los productos de apoyo en la GES N°36.

Debido a que se escogió el ACE, las etapas del Diseño Metodológico son las siguientes:

1. Definición del problema y objetivos.

Dado los antecedentes que se obtuvieron de la etapa uno (01) y dos (02), la evaluación económica escogida para lograr establecer un modelo que permita ver la factibilidad de ampliar la garantía explícita en salud “Órtesis (o Ayudas Técnicas) para personas de 65 años o más”, es la de costo-efectividad, ya que se busca evaluar los costos de acciones alternativas dentro de una misma intervención u objetivo que genera una intervención, permitiendo determinar la asignación de recursos que se deben tener para implementar las alternativas a evaluar (Lenz, 2003).

Objetivo del estudio. Establecer un modelo de costo-efectividad que permita la incorporación de productos de apoyo para la discapacidad, en busca de ampliar la cobertura de la GES n° 36 para pacientes mayores de 65 años, dentro del marco de los objetivos sanitarios de la década 2011-2020, principalmente en el ámbito 4.8 que busca mantener la funcionalidad del adulto mayor (MINSAL, 2011).

Beneficiados. Pacientes de 65 años o más que requieran de producto de apoyo para la discapacidad con el fin de mantener la funcionalidad y prevenir la pérdida de esta. Principalmente son pacientes que se encuentren en condición de hospitalización domiciliaria y que tengan algún grado de movilidad y/o pacientes en condición de postración que tengan capacidad de apoyo con las manos.

- Edad: adultos mayores de 65 años o más.
- Sexo: ambos sexos, aunque las mujeres tienen mayor incidencia (mayor enfermedades reumatoideas, y mayor expectativa de vida), por lo que hay mayor probabilidad de dificultad de realizar actividades diarias (CASEN, 2011).
- Tiempo de entrega e instalación de productos de apoyo: 30 días luego de la visita del personal clínico al hogar del paciente en condición de hospitalización domiciliaria.

- Pacientes que hayan sido derivados del hospital al hogar para la hospitalización domiciliaria, en condición de discapacidad motora, con problemas funcionales y en condición de postración pero con capacidad de apoyo con las extremidades superiores.

Qué se entregará. Debido a que las tecnologías abarcadas en la garantía explícita permiten el desplazamiento del adulto mayor, dada las diversas patologías causantes que desencadenan problemas a nivel motor, se pretende abarcar dispositivos que permitan la prevención de la pérdida de esa funcionalidad en el hogar, debido a que la tendencia –dada la revisión sistemática y la entrevista a entes expertos-, va hacia la hospitalización domiciliaria. Se busca ampliar la prestación por medio de la entrega de productos de apoyo adicionales, relacionados a la higiene personal, correlacionados con la normativa internacional ISO 9999 (debido a los datos de la encuesta CASEN en el numeral 2.2.1), que buscan mantener y prevenir la pérdida de la dependencia (Palli, 2014). Los dispositivos que se entregarán serán asiento estándar, plegable y abatible para ducha o bañera, asideros (barras) de fijación (para ducha y bañera), un elevador del sanitario con reposabrazos para el apoyo, que permitirán al cuidador (y/o familiar) realizar menos esfuerzo y disminuir la incidencia de dolencias físicas a éste.

Por otro lado, los productos de apoyo para la higiene personal están destinados para todo tipo de personas con algún grado incapacidad física que provoca una limitación funcional. Sin embargo, para efectos de la garantía explícita, los beneficiados serán sólo a partir de los 65 años, siempre y cuando el paciente en hospitalización domiciliaria haya sido visitado por personal clínico y este realice los informes respectivos.

Este tipo de dispositivos se encuentran disponibles en el mercado en empresas como Adapta Chile, Ortoprotec, Ortoméica Lifante y Cía Limitada, Marutomo, etc; que podrían prestar servicios a los establecimientos de salud, en caso de que sea factible de adquirir. Los productos de apoyo para higiene personal se pueden observar en la siguiente **Figura 8**.

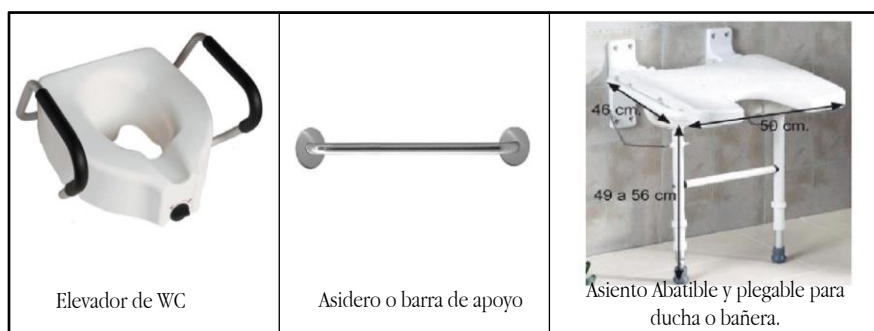


Figura 8.- Productos de apoyo para el hogar e higiene personal. (Fuente: Elaboración propia, 2014).

Por otro lado, las especificaciones técnicas de cada uno de los dispositivos se encuentran en la **Tabla 8**.

Cuándo se entregará: Estos dispositivos se entregaran a pacientes que hayan sido beneficiados por la GES N°36 o no, y que hayan sido trasladados a su hogar para hospitalización domiciliaria, en donde el personal clínico debe realizar un informe de requerimiento de productos de apoyo para el hogar, verificando las condiciones del hogar del paciente y la necesidad de este.




PRODUCTO DE APOYO	ELEVADOR DE WC CON ASIDERO REPOSABRAZOS.	ASIDERO O BARRA DE APOYO PARA LA BAÑERA O DUCHA.	ASIENTO ABATIBLE Y PLEGABLE CON SOPORTES PARA BAÑERA O DUCHA.
			
1.	Características Estándar		
1.1	Superficie lavable.	Superficie lavable.	Superficie lavable.
1.2	Material hipoalergénico y antihongos.	Material acero inoxidable.	Material hipoalergénico y antihongos.
1.3	Reposabrazos cubierto de goma antideslizante.	Para ducha y/o bañera.	Material antioxidante.
1.4	Manillas de metal antioxidante.	Instalación normal con taladro.	Plegable y abatible.
1.5	Compatible con cualquier inodoro.	Contiene dos o más tornillos (o ajustes) en cada esquina para la fijación a la pared. Cada uno tiene una dimensión de 5 cm a lo menos.	Dos patas (soportes) con topes de goma.
1.6	Broches para ajuste al inodoro.		Compatible con cualquier tipo de ducha o bañera.
1.7	Perilla de elevación.		Asiento con orificios para mayor drenaje. Patas regulables.
2.	Características Específicas		
2.1	Alto mínimo de aproximadamente 14 cms.	Alto mínimo de 10 cms aproximadamente.	Alto mínimo entre 49 a 56 cms.
2.2	Ancho mínimo de aproximadamente 43 cms.	Ancho mínimo de 80 cms.	Ancho mínimo de 50 cms.
2.3	Fondo mínimo de 40 cms.	Soporte mínimo de 150 kgs.	Fondo mínimo de 45 cms.
2.4	Soporte mínimo de 130 kg.		Soporte mínimo de 150 kgs.
2.5	Perilla de elevación hasta 15 cms, aproximadamente.		
3	Otros		
3.1	Debe incluir manual en español.	Debe incluir manual en español.	Debe incluir manual en español.
3.2	Debe incluir repuestos de perilla, reposabrazos y broches.	Debe incluir tornillos, y repuestos de estos.	Debe incluir tornillos y repuestos de este.
3.3	Vida útil de tres años aproximadamente.	Vida útil de tres años a lo menos.	Debe incluir repuestos de topes de gomas para las patas.
3.4	Garantía de un año	Garantía de un año.	Vida útil de tres años aproximadamente.
3.5	Alineación con terminología ISO 9999.	Alineación con terminología ISO 9999.	Garantía de un año
3.6			Alineación con terminología ISO 9999.

Tabla 8.- Especificaciones técnicas de los productos de apoyo. (Fuente: Elaboración propia, 2014).

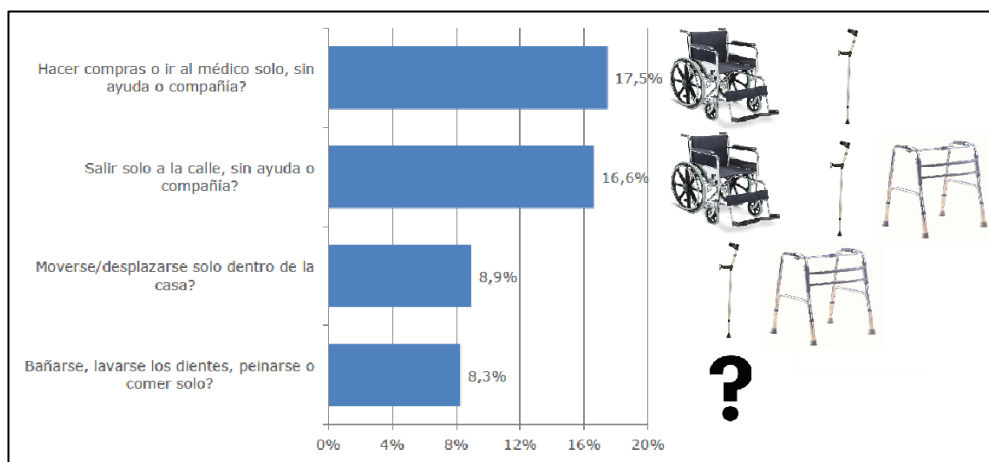
Entregado ese informe en el hospital, existe un plazo de 30 días para la entrega e instalación de las barras de fijación y elevadores de sanitario. La instalación de estos dispositivos la debe realizar personal de mantención del establecimiento, y atiende solo a silla de ducha o bañera y asidero.

Dónde se implementará el piloto: Se recomienda comenzar el piloto en hospitales de corte geriátrico, dado que estos entregan la prestación GES N°36. Un ejemplo de estos, es el Hospital Dr. Eduardo Pereira (HEP) y el Consultorio de Adultos (CDA) dependiente de este, en donde se basarán los datos y costos estimativos para el diseño metodológico.

Por qué se llevará a cabo. Dicho anteriormente, a nivel nacional, según datos de la encuesta CASEN del año 2011, el 17,5% de los adultos mayores tiene problemas para realizar compras o ir al médico con o sin ayuda de una persona, el 16,6% tiene dificultad de salir solo a la calle con y sin ayuda, 8,9% tiene problemas para desplazarse dentro del hogar y el 8,3% para lavarse los dientes, peinarse y/o bañarse (CASEN, 2011). De los primeros tres (03) porcentajes, se puede decir que están cubiertos por la GES N°36, dado que la silla de ruedas, los bastones y los andadores (específicamente para tramos cortos y dentro del hogar) cumplen con las funciones mencionadas. En cambio, referente a la higiene personal, la prestación no hace entrega de algún tipo de adaptación para el paciente (Palli, 2014). Dado el marco del ámbito 4.8 de los Objetivos Sanitarios de la década 2011-2020, (que busca mantener la funcionalidad del adulto mayor), se requiere de

tecnologías que prevengan caídas y que permitan la no disminución de esta, aumentando los niveles de independencia y manteniendo la integración corporal de los cuidadores de pacientes de la tercera edad.

En la **Figura 9** se observa la correlación de la proporción de las dificultades cotidianas con los dispositivos que entrega la GES N°36 para resolverlas.



Diseño Metodológico de una herramienta de evaluación de productos de apoyo

49

Figura 9.- Correlación de los productos de apoyo que entrega la GES N°36 con las dificultades de la proporción de las dificultades del adulto mayor (Fuente: Elaboración propia basado en CASEN, 2011; Escobar, 2014 & Palli, 2014).

Perspectiva empleada. Desde el financiador, en otras palabras de FONASA. Debido a que el piloto será aplicado en el sistema de salud pública, donde se observarán y darán directrices posibles de copago para el paciente, las cuales se encuentran estipulados en la guía clínica de la GES N°36 y para efectos de Diseño en el **Anexo 1**.

2. Identificación de las alternativas.

A razón del análisis previo, se proponen las siguientes alternativas, específicamente pensando en las posibilidades para abordar la ampliación de la GES N°36. A continuación se presentará el modelo de las alternativas que se pueden presentar, que se han comparado considerando los criterios expertos y la información disponible en la revisión sistemática realizada en las etapas anteriores.

2.1 Análisis de las alternativas.

Se obtienen dos alternativas al momento de querer ampliar la GES N°36: la de ampliar por medio de productos de apoyo para la higiene personal o la de no ampliar la prestación y seguir entregando los productos de apoyo para la movilidad, desplazamiento y mantención corporal. Esto significa que para generar la prestación, todo parte desde que el médico realiza un informe de procedimiento de diagnóstico y la constancia GES en caso de sospecha de que el paciente hospitalizado requiera de producto de apoyo, el cual le será otorgado luego del alta, o cuando sea derivado a hospitalización domiciliaria.

Cabe señalar que estos productos de apoyo forman parte de una garantía, lo que significa que no deben ser devueltos al hospital, como se hacía hace algunos años con los dispositivos que entregaba el Fondo Nacional de discapacidad (FONADIS) (Escobar, 2014), donde este último si

bien entrega diversos tipos de productos de apoyo no forman parte de una garantía que debe cubrir el sistema de salud de forma exclusiva para personas de 65 años o más.

En primera instancia, si vamos a la alternativa de no ampliar la prestación, el proceso de entrega sería sólo en la **Tabla 9**. Si la alternativa es ampliar, el proceso está dado por la **Tabla 9** y **10**.

Proceso de entrega de productos de apoyo previo a la ampliación de la GES N°36, (basado en el proceso que se realiza en el Hospital Dr. Eduardo Pereira, al año 2014).	
Responsable.	Actividad.
Médico de cabecera del paciente adulto mayor hospitalizado o médico general y/o profesional clínico de consultorio (CESFAM).	Al tener sospecha de que requiere de la utilización de productos de apoyo llena dos formularios: Informe de Procedimiento de Diagnóstico, Constancia GES y Orden de Atención que es enviada al Asistente Social del establecimiento. En caso de que se requiera colchón o cojín antiescara el paciente no pasa a atención kinesiológica.
Asistente Social.	Recibe documentación para que el paciente pueda ser atendido por el Kinesiólogo del establecimiento. Envía este último documento al profesional.
Kinesiólogo.	Recibe la Orden de Atención y realiza la evaluación del paciente por medio de instrumentos de evaluación (estipulados en la guía clínica de la GES N°36 y en el Anexo 1).
<i>Si el paciente no requiere de productos de apoyo:</i>	
Kinesiólogo.	Se realiza el alta de este y se envía la documentación a Encargado de GES/AUGE del establecimiento.
Encargado de AUGÉ/GES.	Ingresa al Sistema de Gestión de Garantías en Salud (SIGGES) datos como "prestación no otorgada".
<i>En caso de que le paciente requiera de productos de apoyo:</i>	
Kinesiólogo.	Debe realizar un "Informe de Productos de Apoyo" y llenar una solicitud de estos para que la asistente social comunique al familiar del paciente del beneficio.
Asistente Social.	Comunica al familiar sobre la prestación otorgada. <i>Si el familiar o cuidador no retira los productos de apoyo debido a que ya no los necesita se realiza un acta de "excepción de garantía" y "cierre de caso" (esto quiere decir que el paciente tiene el beneficio otorgado pero este no se rige por los plazos de entrega estipulados por el MINSAL).</i>
Encargado de AUGÉ/GES.	<i>En caso de que el familiar/cuidador retire los productos de apoyo en los plazos de entrega que estipula la guía clínica de la GES, se ingresa datos del paciente al SIGGES como "prestación otorgada".</i>
Asistente Social.	Realiza "Acta de entrega" de los productos de apoyo.
Kinesiólogo.	<i>En caso de que el paciente requiera de entrenamiento, citar al paciente para una sesión.</i>

Tabla 9.- Proceso de entrega de la GES N°36 sin ampliar basado en el proceso del HEP que se estipula en la **Figura 4**. (Fuente: Elaboración propia basado en CASEN, 2011; Escobar, Letelier & Palli, 2014).

Además, En las **Figuras 10** y **11** se identifican los procesos descritos y el árbol de decisión para la ampliación de la GES N°36. En el **Anexo 11** y **12**, respectivamente, se detalla el proceso y el árbol de decisión.

Proceso de entrega de productos de apoyo de la GES N°36 ampliada.	
Responsable.	Actividad.
<i>Si el paciente es trasladado desde la hospitalización en el establecimiento a hospitalización domiciliaria (como puerta de entrada para verificar los requerimientos del paciente) o se visita al hogar del paciente en el hogar:</i>	
Personal clínico de Hospitalización Domiciliaria.	<i>En las visitas periódicas que realiza, en caso de que el hogar cumpla como mínimo con las condiciones de infraestructura detalladas según el Decreto 75 que Modifica el Decreto 47 de 1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción en los artículos 6.1.2, 6.1.3 y 6.4.1 (véase el Anexo 10), se llena el “Informe de Solicitud de Productos de Apoyo” el cual es entregado al Asistente Social (esto significa que el hogar como mínimo debe ser una vivienda social).</i>
<i>Si las condiciones del hogar del paciente son aptas, se estipula un plazo de 30 días, desde que llega el Informe de Solicitud de Productos de Apoyo al Asistente Social y se informa al paciente del beneficio otorgado.</i>	
Asistente Social.	Llegando el Informe, coordina las condiciones de entrega de los productos de apoyo para el hogar e higiene del paciente con personal de mantención del establecimiento.
Encargado de AUGE/GES.	Ingresa al Sistema de Gestión de Garantías en Salud (SIGGES) los datos del paciente. Si el paciente fue ingresado previamente este paso no se realiza.
Personal de mantención.	<i>Luego del plazo de 30 días para la instalación, se debe dirigirse al hogar del paciente para ejecutar esta tarea, donde ya instalados los productos de apoyo, se le entregan ciertas recomendaciones al cuidador/familiar y se firma un acta de “recepción conforme”.</i>
Encargado de AUGE/GES.	Ingresa al SIGGES para dejar al paciente en condición de “prestación otorgada”.
Personal Clínico y/o Asistente Social.	<i>Luego de 10-30 días, se visita el hogar del paciente, para realizar una constatación de la instalación.</i> Por otro lado, se debe realizar un seguimiento por lo menos dos veces al año de los dispositivos.

Diseño Metodológico de una herramienta de evaluación de productos de apoyo

Tabla 10.- Proceso de entrega de la GES N°36 ampliada. (Fuente: Elaboración propia basado en la revisión sistemática y el proceso de la **Figura 4**, 2014).

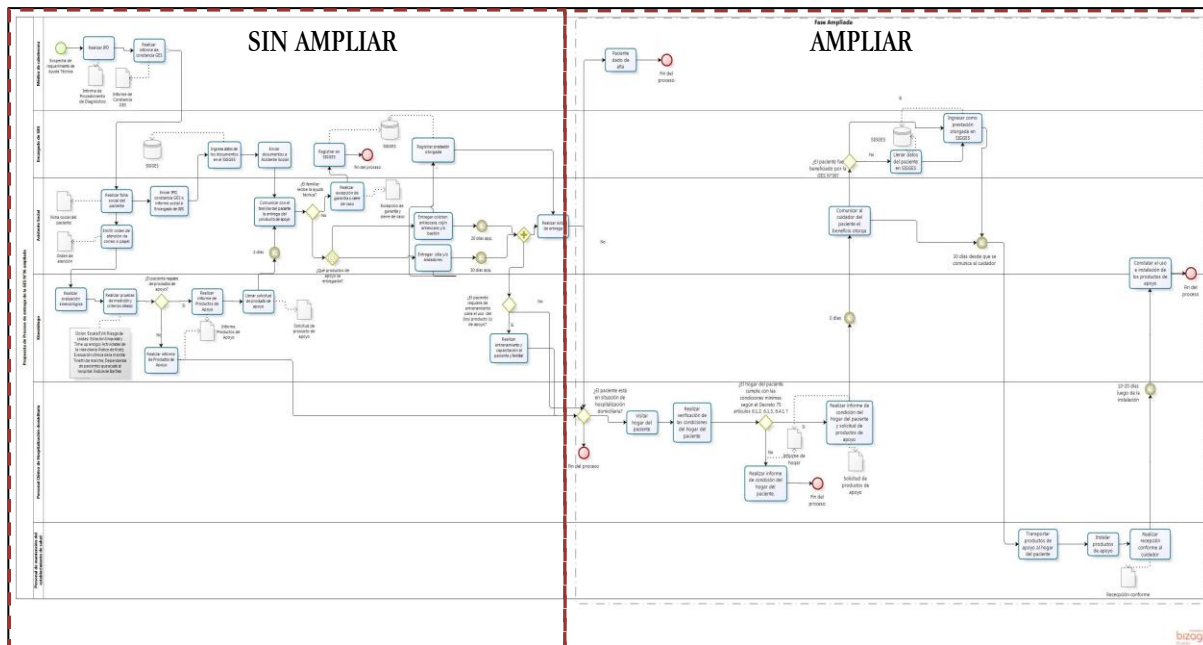
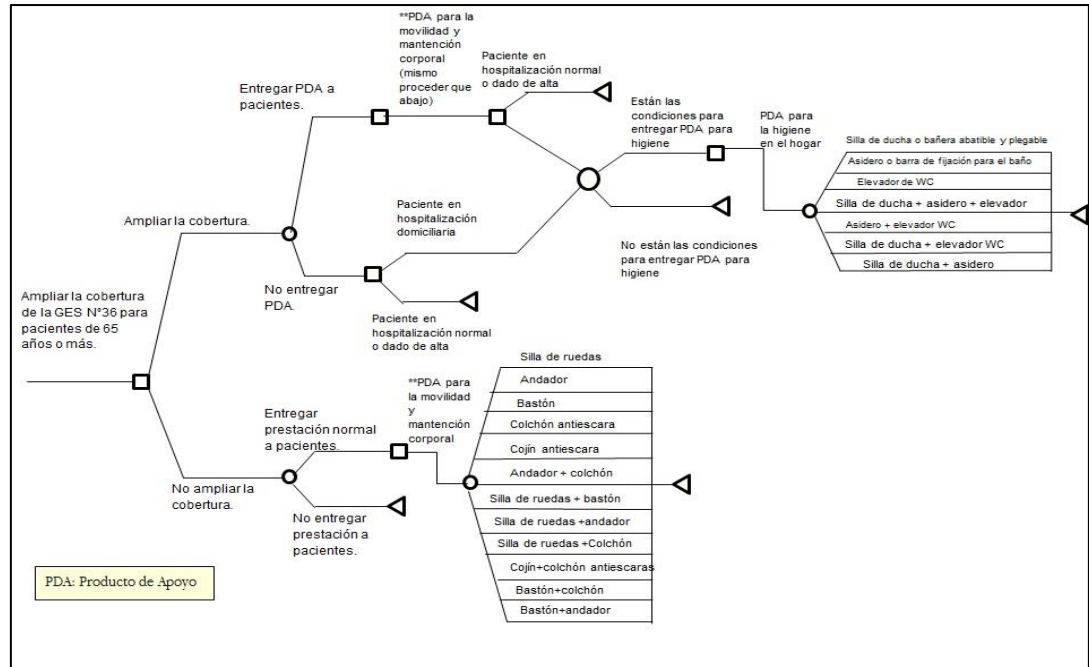


Figura 10.- Proceso de entrega de la GES N°36 con ampliación de cobertura (ver **Anexo 11**). (Fuente: Elaboración propia basado en la revisión sistemática y el proceso de la **Figura 4**, 2014).

Figura 11.- Árbol de decisión de las alternativas estudiadas (ver Anexo 12). (Fuente: Elaboración propia basado en la revisión sistemática y el proceso de la Figura 4, 2014).



3. Identificación de los costos de cada alternativa.

Para todo tipo de estudio de costo efectividad se deben conocer los costos de una intervención, debido a que si bien puede generar un beneficio (W. Kiely Patrick D, et al., 2011), provoca gastos hospitalarios importantes poder implementarla. Por lo cual los costos y/o beneficios monetarios que se deben considerar en las intervenciones en salud son los siguientes (Tabla 11) (W. Kiely Patrick D, et al., 2011):

Costos	Detalle
Ii	Costos fijos relacionados con el uso de la infraestructura del establecimiento de salud para la entrega de cualquier intervención.
Fi	Los costos fijos asociados con la intervención en específico.
Vi:	Costos variables que cambian en función del número de intervenciones realizadas.
Ri	Costos que incurre el paciente en recibir la intervención, incluyendo los no monetarios.
Aij	Beneficio marginal entre una intervención y otra.
CFi	Costos relacionados con el servicio de salud en el futuro, pero que no se relacionan con la enfermedad o patología.
Gi	Ganancias en productividad y aportes al Producto Interno Bruto.
Dpi	Disponibilidad de pagar a individuos o sociedad.

Así, los costos totales netos (TCi) que se pueden medir monetariamente, de forma teórica, son:

$$TCi = Ii + Fi + Vi + Ri + Aij + CFi - Gi - DPI$$

En el Anexo 13 se muestran ejemplos de cada costo. Además, algunos de estos no son explicitados, dado que no se cuenta con la información para realizar un cálculo total de cada una

Tabla 11.- Costos de la alternativa. (Fuente: Elaboración propia basado en W. Kiely Patrick D, et al., 2011).

de las variables antes mencionadas. Se mencionan para la consideración al momento de que algún individuo utilice este Trabajo de Título para implementar o evaluar este piloto. A pesar de ello, los costos y beneficios se evaluarán de forma monetaria según el valor de la moneda nacional de Chile, por lo que la tasa de descuento de 3.0 % partiendo desde el primer año del estudio a realizar.

Por esta razón, se deben descomponer los costos fijos y los costos variables con el fin de ordenar y cuantificar de buena forma los recursos que se aplican para poder implementar la intervención.

Costos derivados de la ampliación de la cobertura de la Garantía Explícita N°36.

Los costos que se encuentran anexos para ampliar la cobertura de la GES N°36, están dados por lo siguiente:

- Costo de recurso humano: personal de mantención que instale los productos de apoyo. En el caso de los clínicos, estos están previamente destinados, ya que pertenecen al hospital y trabajan en la unidad a cargo de la hospitalización domiciliaria.
- Costos de movilización del personal de mantención, quien realizará la instalación.
- Costo de movilización del (la) Asistente Social y personal, quienes deberán controlar a los beneficiados por lo menos una o dos veces al año para realizar una visita al paciente.

Se debe tomar en cuenta a la cantidad de beneficiados, la vida útil de los productos de apoyo y el tiempo en que se demora la entrega de la prestación.

Junto con ello, la ejecución en cuanto al proceso de entrega de la GES ampliada, debe ser planificado y contabilizado para poder gestionar una entrega de forma accesible, oportuna, con protección financiera y calidad al paciente. Además se deben considerar aspectos como:

- Exámenes Médicos Preventivos para el Adulto Mayor que son parte de una garantía GES, por lo menos una vez al año.
- Controles con kinesiólogo, en caso de que la pérdida de la funcionalidad haya avanzado o como medida neta de control al paciente.
- Costos de horas médicas en caso de que la patología que provoca la discapacidad y pérdida de funcionalidad sea crónica y degenerativa.

4. Identificación de la efectividad de cada alternativa.

Para concentrarse en la medición de la calidad de vida más relevante para la intervención en cuestión, se deben especificar las medidas que se centran en los resultados específicos para la intervención y los pacientes beneficiados.

En este caso se propone el criterio del profesional clínico a cargo de la hospitalización domiciliaria, como medida específica para evaluar la pertinencia de la entrega de los productos de apoyo para la higiene del paciente (elementos para el hogar), y la evaluación kinesiológica en caso de que el paciente no haya sido beneficiado por los productos de apoyo para la movilidad de la

GES N°36 (las herramientas e instrumentos de evaluación kinesiológica se encuentran estipulados en la guía clínica y en el **Anexo 1**).

Si bien los estudios encontrados acerca de la evaluación de los productos de apoyo hablan de la costo-efectividad o costo-beneficio de implementar productos de apoyo para el hogar en condición de servicio de atención domiciliaria o del ahorro que genera este para el servicio sanitario, en el diseño metodológico no aporta medidas globales a nivel de calidad de vida ya que la intervención no mejorará la patología desencadenante, sino las condiciones de vida y permitirá la mantención de la funcionalidad del adulto mayor.

La efectividad de ampliar la GES N°36, de forma global, se refleja con los siguientes resultados esperados:

- Menor esfuerzo físico del cuidador/familiar.
- Mayor calidad de vida del paciente y cuidador/familiar.
- Prevención de caídas al momento de bañarse o ducharse.
- Mayor desplazamiento en la ducha gracias a las barras de fijación.
- Facilidad del cuidador/familiar de bañar al adulto mayor gracias a la silla de la bañera o ducha.
- Mayor comodidad para excreción gracias a las barras fijas y el asidero (elevador) de sanitario.

En cuanto a la calidad de los dispositivos, los parámetros a medir son:

- Correlación con la normativa internacional ISO 9999.
- Material hipoalergénico y composición no tóxica para el paciente.
- Antideslización de silla de bañera o ducha.
- Facilidad para la limpieza y desinfección.
- La calidad del material de los dispositivos no generen iatrogenia.

De forma específica, la efectividad de ampliar se demuestra en la mantención de la funcionalidad y la prevención de la pérdida de esta, dada la entrega de los dispositivos médicos. Por lo cual, los siguientes puntos pueden incurrir en principalmente en la medición de la efectividad:

- Se puede tomar en cuenta la cantidad de años que podría vivir el paciente si tiene los dispositivos en su hogar (años de vida ganados), en comparación si no los tuviese. Este parámetro se mide suponiendo que al mismo tiempo no fuese beneficiado y bajo las mismas condiciones de salud.
- Situación de salud previa a la entrega de la prestación en relación a la situación futura siendo beneficiario. Es parecido al punto anterior con la diferencia que se mide desde la perspectiva temporal, ya que en este caso se mide sin importar la situación de salud previa a la entrega de los productos de apoyo.
- Balance entre una vida más larga en el mismo estado de salud en relación a una vida un poco más corta pero siendo beneficiado por la GES.

5. Horizonte de Evaluación.

El horizonte de evaluación de la intervención planteada (en el caso de ampliar la GES) se estima aproximadamente a tres (03) años, dada la vida útil de los dispositivos que ampliarían la cobertura de la prestación, junto con los efectos que provocaría en la vida del paciente. Principalmente se otorga esa duración, ya que podría representar el tiempo en el cual se prolongan los efectos y

costos de la intervención (DESAL, 2013). En el caso de los costos, se ven reflejados por el gasto de incorporar estos dispositivos, el cual tiene un impacto inmediato debido a que la inversión que los establecimientos de salud deben realizar en torno a los planes de compra anual, para este caso, generalmente se dan una vez al año (Escobar, 2014). Además, el tiempo empleado permite determinar y visualizar los efectos que tendría la intervención en el paciente, pues esta se verá reflejada hasta que termine el periodo de vida útil de la tecnología entregada.

6. Criterios de Decisión: aplicación de la regla de Análisis de costo-efectividad.

Para la realización del diseño metodológico, se consideran como criterios de inclusión principales la eficiencia de ampliar o no la cobertura de la prestación, aspectos de seguridad que se relacionan con efectos y eventos adversos que podrían ocasionar los productos de apoyo en su inserción en el hogar del paciente u otro tipo de desventajas inminentes. Estos criterios son los que determinan y estructuran el modelo, junto con las variaciones de las alternativas presentadas.

En cuanto a los *aspectos de eficiencia*, se considera la ampliación o no de la GES N°36, por lo que depende netamente de la capacidad que tenga el establecimiento de costear la prestación y de la decisión que se tome para quienes son hospitalizados en el domicilio. En la **Tabla 12** se puede apreciar la regla de análisis de costo-efectividad.

Efectividad/Costos	Costos de ampliar la cobertura GES N°36 son altos.	Costos de ampliar la cobertura de la GES N°36 son bajos.
Ampliar la GES N°36 es efectivo	<i>Análisis de costo-efectividad relevante.</i>	Ampliar la GES para mantener la funcionalidad del adulto mayor en hospitalización domiciliaria.
No ampliar la GES N°36 es efectivo	No vale la pena ampliar la cobertura de la GES N°36	<i>Análisis de costo-efectividad relevante.</i>

Tabla 12.- Regla de análisis de costo-efectividad para resumir los criterios para ampliar o no la GES N°36. (Fuente: Elaboración propia, 2014).

Por otro lado, los *aspectos de seguridad* a considerar y que podría ocasionar la implementación de la intervención analizada son:

Advertencias: el paciente debe estar acompañado de un familiar o del cuidador si su nivel de dependencia es bajo y no puede utilizar el baño solo, ya que si bien las barras de fijación, el asidero y la silla de ducha o bañera le permitirán mayor movilidad para la higiene personal, aunque la probabilidad de caídas es baja, puede ocurrir alguna y generar un trauma físico en el paciente e incluso disminuir la funcionalidad. Todo debe ser bajo supervisión del familiar y/o cuidador. Adicionalmente, si los pacientes poseen alguna patología psiquiátrica, toda actividad relacionada con los productos de apoyo debe ser en compañía del familiar o cuidador.

Riesgo de infecciones: para evitar problemas de infecciones y hongos en los dispositivos de apoyo, la limpieza debe ser regular (tres (03) veces por semana para las barras fijas, diaria para el asidero y la silla) y con desinfectantes que no afecten la integridad de los productos de apoyo y al paciente que los utiliza (IMERSO, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad & Cruz Roja Española, 2010).

Contraindicaciones del material de los dispositivos: No existen mayores contraindicaciones, ya que son relativas debido a que no afecta en la decisión de entregar estos productos de apoyo al paciente. Si bien la elección de qué dispositivos entregar (todos, algunos o uno) dependerá del criterio del personal clínico a cargo de la visita domiciliaria del paciente y del (la) asistente social (en cuanto a la entrega). Estas dificultades están determinadas por:

- Obesidad, debido a que las barras de fijación, los asideros y las sillas no soportan más de 100 kgs y 150 kgs respectivamente.
- Si no se realiza una limpieza regular, tanto del baño como de los productos de apoyo, el paciente puede correr riesgo de infecciones.
- Que el material se afloje debido a un lote con defectos de material.
- No exista algún cuidador.

Además se deben considerar los *criterios de exclusión* de los pacientes que podrían verse beneficiados con la entrega de los dispositivos médicos:

- I. Pacientes que no estén en condición de hospitalización domiciliaria, con el fin de justificar la visita al hogar.
- II. Obesidad, pacientes sobre 120 kgs.
- III. Pacientes escarados (a criterio del personal clínico: en este caso sólo se instalan las barras de fijación, siempre y cuando el paciente tenga una fuerza mínima para elevarse y apoyarse en las barras según la evaluación kinesiológica) (Palli, 2014).
- IV. Pacientes que estén en condición de paraplejía (a criterio del personal clínico: en este caso se les entrega sólo silla para la ducha o bañera) (Palli, 2014).
- V. Pacientes en donde el hogar no cumpla con las condiciones mínimas según el Decreto 75 que Modifica el Decreto 47 de 1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción en los artículos 6.1.2, 6.1.3 y 6.4.1. En este caso se capacitará al personal clínico acerca de esta normativa.

7. Análisis de sensibilidad: parámetros a sensibilizar.

Las variables a sensibilizar están dadas por lo siguiente:

Actitud del personal clínico encargado de las visitas a pacientes en condición de hospitalización domiciliaria: los encargados del paciente en estado de hospitalización domiciliaria son quienes determinan y gatillan el proceso de entrega de la prestación. La disponibilidad de tiempo es un factor clave para solicitar los dispositivos, pues estos tienen un plazo de entrega e instalación que se debe cumplir para gestionar de mejor forma la cobertura de la GES.

Control de dispositivos médicos en Chile: si bien existe un sistema de tecnovigilancia en Chile, según el Decreto Supremo 825/98 que establece la regulación y control de los Dispositivos Médicos, en el artículo 28 sobre Tecnovigilancia (Valdés, 2013), este es precario a comparación con países como México, Colombia y Argentina; dada la precariedad de la normativa y de las brechas existentes comparado con regiones que tienen un seguimiento tecnológico más óptimo.

Calidad de los productos de apoyo: no existe mayor variación del precio de los dispositivos, por lo que la calidad cumple un rol fundamental para poder generar una satisfacción al paciente y al cuidador o familiar a cargo de éste.

Reposición del dispositivo: en caso de que el material haya venido con fallas a pesar de la revisión que se realiza cuando llegan los dispositivos al establecimiento, para su próxima distribución.

Barreras geográficas y arquitectónicas: se deben tomar en cuenta las barreras geográficas, ya que puede ocasionar algunos inconvenientes la lejanía del hogar del paciente con el establecimiento de referencia, además de las barreras arquitectónicas del lugar en donde vive (si es cerro, si existen muchas escaleras o es un lugar no pavimentado que impide la entrada del vehículo en donde viaja el personal de mantenimiento) y del hogar (en caso de que el hogar cumpla con el Decreto 75, ya que puede ocurrir que tiempo después que el personal clínico visitó al paciente, las condiciones de la vivienda se vieron afectadas por factores externos.

Costos directos que están dados por la hospitalización domiciliaria, la entrega de los dispositivos y los gastos para el establecimiento: el gasto que le genera al hospital entregar esta prestación es de \$20.822.610, si se suma el presupuesto basado solamente en los dispositivos estipulados en la guía clínica de la prestación estudiada, más los productos de apoyo que son evaluados dentro del diseño metodológico para la cobertura de la garantía (presupuesto basado en el HEP). Además, en caso de ampliar la GES, se generan los mismo copagos estipulados por la Superintendencia de Salud (véase el Estado del Arte en el numeral 2.1.1.1 y el **Anexo 1**). Así, los costos por producto de apoyo son \$48.734 la silla, \$31.750 la barra o asidero de fijación y \$88.608 el elevador del sanitario (precios referenciados según estudio de mercado realizado, acerca de los productos de apoyo para el hogar).

Costos de repuestos y mantenimiento de los dispositivos: si bien los productos de apoyo no requieren de mayor mantenimiento a diferencia de un equipo médico, los costos de repuestos por mal uso o fallas en los dispositivos médicos puede elevar los costos de emplear la intervención. Además, se debe considerar que no todos los cuidadores, familiares y pacientes tienen conocimiento de mantener una tecnología como esta, por lo que se requerirá de mano de obra para realizar mantenimiento en el hogar del paciente.

8. Conclusiones del diseño metodológico.

La construcción del Diseño Metodológico va enfocada en la utilización de evaluaciones económicas en salud para un proceso de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Si bien, no representa el ACE a cabalidad, se genera una pauta que puede ser utilizada como herramienta para poder llevar a cabo este piloto a nivel operacional.

El análisis realizado está basado en el uso de información disponible dado un proceso de revisión sistemática que permite generar las directrices del modelo en base a la evidencia disponible. Sin embargo, para poder llevar el piloto a un plano operacional se debe volver a realizar una nueva exploración de los datos y de la evidencia existente, pues esto permite disminuir errores y la sensibilidad del diseño, junto con dar paso a la contextualización de la situación actual de la información.

Por consiguiente, se recomienda realizar una investigación profunda de los costos que genera ampliar la prestación, una nueva revisión de la evidencia y trabajar el Diseño Metodológico con un grupo multidisciplinario, que tenga relación con el sector financiero, logístico y clínico del establecimiento de salud que tomará esta pauta. Así, dada la revolución tecnológica, los cambios epidemiológicos y las necesidades de los pacientes, se recomienda de contextualizar el modelo para ejecutarlo.

4.2. Validación de los resultados.

De acuerdo a las observaciones de los validadores, se debieron generar ciertas modificaciones en la propuesta, que fueron incorporadas en el documento. La validación de la propuesta de diseño sea desarrollada por un grupo multidisciplinario que permita enfrentar de mejor manera el análisis de costo-efectividad de ampliar la GES N°36. Por lo cual, la validación de este modelo se realiza por parte del Jefe del C.C. de Kinesiología, la Jefa del C.C. de Servicio Social y Participación Comunitaria y Jefa del C.C. AUGÉ-SOME del HEP, quienes aportaron datos y lineamientos relevantes para concretar el Diseño Metodológico (**Anexo 14**).

5. Discusión

De los resultados obtenidos, se visualiza que los objetivos específicos se cumplieron a cabalidad, a pesar de que hubo cierto retraso en la revisión sistemática y en parte de la generación del Diseño Metodológico tras realizar una última búsqueda de la evidencia, encontrando guías y programas adicionales a los que ya se tenían como resultado en la primera mitad del presente año.

A pesar de la escasa información en cuanto a estudios acerca de los productos de apoyo y que el Subdepartamento de Estudios y ETESA de Chile no hace mención dentro de sus directrices y objetivos el estudio de dispositivos médicos que permitan mejorar la calidad de vida y la mantención de la funcionalidad del adulto mayor dada las condiciones epidemiológicas y la transición demográfica del país; la revisión sistemática fue una alternativa acertada y óptima para conocer el estado actual de las investigaciones y documentos clínicos.

Si bien, para generar este tipo de estudios se requiere de los Ingenieros Biomédicos, ya que la OMS estipula que se debe trabajar en conjunto con la Red de Agencias Evaluadoras de Tecnologías sanitarias (INAHTA) para adoptar la formulación de políticas que permitan la adopción de dispositivos médicos costo-efectivos (Castillo-Riquelme, 2010), Chile se encuentra muy por detrás en relación a otras regiones, principalmente por el déficit en desarrollo de investigaciones en el tema (Silva, 2013), lo que obliga a seguir adelante en poder generar trabajos. Por lo cual se plantean las siguientes discusiones derivadas de la investigación realizada:

- I. Existe un desafío, tanto al llevar el Diseño Metodológico a lo concreto con pacientes en condición de hospitalización domiciliaria, como unir al personal de mantención de un establecimiento con el personal clínico y asistente social a trabajar en conjunto, dada la dinámica hospitalaria y la escasa disponibilidad de trabajar a nivel multidisciplinario.
- II. La disposición de someterse al piloto en donde se analizará la vivienda del paciente, en virtud de los determinantes sociales en salud y de la vulnerabilidad que podría generar a los integrantes del hogar la visita de externos.

-
- III. El reajuste presupuestario dada la capacidad de respuesta que puede generar el establecimiento de salud que realice este piloto, en torno a evidenciar nuevas necesidades presupuestarias a causa del cambio tecnológico, epidemiológico y demográfico que se está viviendo a lo largo del tiempo en el país.
 - IV. Por otro lado, como la salud va en vías de la atención y hospitalización domiciliaria con el fin de disminuir los gastos y las hospitalizaciones innecesarias en el establecimiento, se recomienda tener mayor control de la evolución, estabilidad y monitoreo del paciente adulto y de las prestaciones que se les otorga —que se relacionan con los cuidados en el hogar—, en caso de que el modelo se quiera llevar al plano operacional, junto con el seguimiento de los dispositivos que son entregados para generar acciones de tecnovigilancia.
 - V. Se debe revisar y estudiar las barreras arquitectónicas-geográficas existentes en las diversas localidades del país, y principalmente en la región en dónde se quiera impartir el diseño metodológico como un piloto en caso de que ampliar la GES fuese factible. Un ejemplo es la comuna de Valparaíso, que dada su forma geográfica y arquitectónica, los dispositivos para el desplazamiento y movilidad (silla de ruedas, bastón y andadores de paseo) no reflejarían mayormente su función, ya que las escaleras empinadas y los cerros impiden que un adulto mayor pueda moverse de manera normal, situación que se vio reflejada con el incendio del 12 de abril del 2014, ocurrido en algunos cerros de Valparaíso, debido a los problemas de acceso hacia las viviendas damnificadas. Por lo que se requiere de evaluar tecnologías que permitan que el paciente pueda transitar en cualquier lugar pese a las barreras existentes.
 - VI. Este tipo de estudios da paso para verificar las condiciones para que nuevas empresas se incorporen en la provisión de productos de apoyo en el ámbito sanitario, ya que permite visualizar a qué segmento de la población y del mercado deben dirigirse, en donde uno de estos son las instituciones de salud que entregan la prestación GES N°36.

Por consiguiente, es necesario un análisis multidisciplinario de los factores asociados a la funcionalidad del adulto mayor, permitiendo generar de estudios relacionados con la mejora de la calidad de vida de esta población a nivel país, insertando al Ingeniero Biomédico en la evaluación de dispositivos que permitan aumentar los índices de autovalencia y años de vida ganados, dado por las intervenciones en salud.

6. Conclusiones.

6.1 Conclusiones.

Debido a la investigación realizada, se concluye que existe una escasez de estudios en cuanto a los productos de apoyo para el adulto mayor, además de la carencia de diseños metodológicos para incorporar TS a prestaciones GES, como también se evidencia la falta de Ingenieros Biomédicos en el desarrollo de estudios y de agencias evaluadoras de tecnologías sanitarias en Chile.

Por lo cual, el fin de la investigación realizada se basa en generar los cimientos para dar paso a la evaluación de dispositivos que permitan mejorar la calidad de las prestaciones, la condiciones de vida y la funcionalidad del adulto mayor, a pesar de las limitantes idiomáticas (en la revisión sistemática), metodológicas y el sesgo de las publicaciones; donde la ejecución del estudio constituye un avance en el desarrollo de nuevas herramientas analíticas que favorecen la racionalidad y transparencia en la toma de decisiones en salud (Castillo-Laborde, 2010), con el propósito de optimizar los limitados recursos del sector público, asegurando que las decisiones vayan con respaldo de que la intervención sea efectiva.

En otra arista, gracias a la visualización de los problemas conceptuales entre las “órtesis” y las “ayudas técnicas” se pudo observar que en Chile no existe una correlación con la normativa ISO 9999, no así en algunos estudios encontrados en la revisión sistemática, en donde utilizan el término actualizado de estos dispositivos (“productos de apoyo”). Por otro lado se puede observar que países como Uruguay con la UNIT-ISO y España con la UNE-ISO 9999, ya se encuentran actualizados con la estandarización del nombre y conceptos.

Adicionalmente, para la generación de este tipo de estudios se requiere de grupos multidisciplinarios fortalecidos, que permitan intercambiar observaciones, críticas y opiniones para dar una mejor dirección a los esfuerzos realizados en la investigación. Asimismo, si se observa la GES N°36 y se pone en contraste con la Pauta para la Elaboración de Guías de la Práctica Clínica (2002) para efectos de una actualización, no se visualiza una claridad conceptual de las preguntas que se formulan en la pauta para la conformación de este tipo de guías clínicas, las cuáles son:

- “¿Cuál es la efectividad del tratamiento en pacientes con la enfermedad?” (Que en este caso es con la discapacidad y envejecimiento)
- “¿Cómo es ésta comparada con la de otras alternativas de tratamiento disponibles?” (Para efectos de este caso sería entregar productos de apoyo para abordar cierto problema de funcionalidad, u otra tecnología o método que abarque lo mismo).
- “¿A qué medidas de resultado se refiere la información disponible sobre la efectividad del tratamiento?” (Qué dice la revisión acerca de la efectividad de los productos de apoyo con el fin de mejorar o mantener la funcionalidad del adulto mayor).
- “¿Es la efectividad similar en todos los grupos de pacientes o existen diferencias clínicamente significativas entre uno y otro? ¿Qué factores afectan la efectividad de la terapia?” (En este caso es verificar los factores que impiden que los productos de apoyo sean efectivos para la funcionalidad del paciente, y si para todos los beneficiados genera el mismo efecto).
- ¿Existen efectos adversos relevantes que se deba considerar?” (cuáles son las adversidades que debe enfrentar el establecimiento de salud y el paciente o cuidador en generar y ser beneficiado por la prestación).

Así, dada la investigación realizada, se desprende que la Evaluación Económica en Salud es un método eficaz para el proceso de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, pues son importantes para el mantenimiento de las funciones básicas de un sistema sanitario, debido a que existe el reto de gestionar las prestaciones en condiciones de desfinanciamiento o limitación de recursos, necesitando de herramientas que permitan optimizar y generar pautas para la toma de decisión en salud.

En consecuencia, está el desafío de perfeccionar este tipo de metodologías de evaluación económicas en salud que generan un proceso de evaluación de tecnologías, en donde participa un

grupo multidisciplinario que determina un diseño metodológico completo, por lo que se requiere de estudiar la epidemiología, la incidencia y prevalencia de las patologías desencadenantes de discapacidad y aceleración del envejecimiento en el adulto mayor, promoviendo la investigación clínica y la protocolización de las intervenciones e incorporando prestaciones evidencia científica actualizada y comprobada su utilidad, efectividad y sus costos.

Finalmente, los resultados de la investigación se concluye que dentro del estudio, lo más importante es la calidad de vida que podría generar la incorporación de los productos de apoyo para la higiene en el hogar, tanto en el paciente como en el cuidador, donde se recomienda ampliar la GES N°36 por medio de los tres (03) dispositivos presentados en el Diseño Metodológico. Además, el resultado del análisis proporciona una detallada referencia de las revisiones de estudios, guías y programas que permiten generar una evidencia desde distintas perspectivas, con el fin de facilitar la lectura, investigación y toma de decisiones en los profesionales interesados en el ámbito geriátrico y biomédico.

6.2 Resumen de las Contribuciones

En la primera etapa de este trabajo se realizó una revisión de las diversas guías clínicas y programas existentes a nivel internacional, por lo cual, para facilitar la búsqueda y darle mayor robustez a la información, se indagó en bases de datos especializadas en investigación médica y científica. Esto permitió visualizar cual era el perfil de los pacientes que llegaban a una condición de discapacidad y contrastar los programas con la prestación de la GES N°36.

En la segunda etapa se realiza una revisión de los estudios en torno a los productos de apoyo, donde se encontraron siete (07) investigaciones de evaluaciones de estos dispositivos, las cuales en su mayoría evaluaban adaptaciones para el hogar y ayudas para la movilidad y desplazamiento del paciente con el fin de mejorar o aportar en la hospitalización domiciliaria.

Por lo tanto, se genera el Diseño Metodológico de la costo-efectividad de ampliar la GES N°36, como herramienta de evaluación de los productos de apoyo para la higiene en el hogar de pacientes de 65 años o más -dejando como puerta de entrada la hospitalización domiciliaria (que justifica la visita por parte de profesionales clínicos al hogar del paciente-, hayan o no sido beneficiados por la GES mencionada (por medio de dispositivos para el desplazamiento y la movilidad).

Para esto se llevan a cabo las siete (07) etapas del ACE, tomando datos del Hospital Dr. Eduardo Pereira (HEP) para ejemplificar los costos asociados a la intervención evaluada y entrelazando los datos de la encuesta CASEN del año 2011, junto con orientar el modelo en virtud del ámbito 4.8 de los Objetivos de la década 2011-2020. Finalmente, el diseño se valida con profesionales que llevan a cabo el proceso de generar esta prestación en el HEP.

6.3 Alcance de las Contribuciones

El cumplimiento de los objetivos destinados para el trabajo de título, dan respuesta para comprender que se desea realizar un estudio para evaluar tecnologías por medio de la Evaluación de Tecnologías Sanitarias, generando un Diseño Metodológico como una pauta o herramienta que permita evaluar la factibilidad de ampliar la GES N°36 por medio de productos de apoyo para la higiene en el hogar, con el fin de prevenir caídas que provoquen una pérdida en la funcionalidad,

ya que los dispositivos entregados por la prestación abarcan cierta parte de la mantención de esa funcionalidad en el adulto mayor.

Por ello, la evidencia da los lineamientos necesarios por medio de la revisión sistemática que fue ejecutada por medio de la búsqueda de documentos que datan desde el año 1999, para el caso de guías y programas; y desde el año 2004 para estudios y evaluaciones sobre los productos de apoyo. Además, se trabajó en la búsqueda de información en español e inglés, a pesar de que la información era escasa y que la búsqueda demoró meses según lo estipulado en la metodología.

Asimismo, el proceso permitió entregar las bases para generar un diseño basado en un estudio de costo-efectividad. Junto con ello, se realizaron entrevistas y reuniones con profesionales relacionados con la entrega de esta prestación, lo que permitió relacionar los datos existentes (principalmente la encuesta CASEN y los Objetivos Sanitarios) acerca del adulto mayor con el impacto clínico que genera la entrega de dispositivos de ayuda.

Por lo tanto, la metodología presentada en esta investigación fue orientada al adulto mayor con problemas de funcionalidad motora en condición de hospitalización domiciliaria. Sin embargo, el modelo se puede aplicar a otras prestaciones de alto costo, revisando los avances de tecnologías ocupadas para generar un servicio en la cobertura que garantiza el sistema de salud de Chile, para suplir las necesidades que hoy en día se están generando de acuerdo al envejecimiento de la población y a las condiciones epidemiológicas, demográficas y calidad de vida del adulto mayor.

Por consiguiente, las contribuciones son realizadas con el fin de generar las primeras bases para que la investigación sea desarrollada por un grupo multidisciplinario y pueda llevarse a cabo en el ámbito sanitario, con la incorporación de profesionales capacitados para evaluar tecnologías, permitiendo que se le de valor al Ingeniero Biomédico como el responsable de los dispositivos médicos (Centro de Prensa OMS, 2010).

6.4 Investigaciones Futuras

Esta investigación permite una serie de trabajos posibles dada la metodología de Análisis de Costo-Efectividad utilizada, como parte de un proceso de evaluación pues en este caso se utilizó las herramientas de las evaluaciones económicas, específicamente el ACE, para un proceso de evaluación de tecnologías sanitarias. Por lo tanto se pueden realizar las siguientes investigaciones futuras:

1. Desarrollar el diseño planteado con un grupo multidisciplinario de expertos en el tema abordado (Kinesiólogos, Ingenieros Comerciales, Ingenieros Biomédicos, Médicos y Enfermeros que se relacionen con la prestación, incluyendo a quienes han realizado la guía clínica), con el fin de verificar su aplicabilidad y si funciona en el sistema de salud nacional, considerando a los hospitales de corte geriátrico para su implementación.
2. Llevar a cabo investigaciones de nuevas tecnologías que permitan combatir las barreras arquitectónicas que existen para el desplazamiento y movilidad del adulto mayor, donde el Ingeniero Biomédico juega un rol fundamental en la adquisición de dispositivos médicos, pudiendo velar por la calidad y seguridad otorgadas a los pacientes.
3. Generar estudios de Costo-Utilidad en la inserción de una nueva tecnología como parte de los dispositivos que se entregan en la GES N°36, por medio de la medición de calidad

de vida por años de discapacidad (DALYs), o el costo beneficio de implementar adaptaciones para el hogar del paciente adulto mayor o de pacientes que tengan discapacidad sin importar su rango etario.

4. Aportar con la creación de nuevos dispositivos médicos que permitan mantener y mejorar la funcionalidad del adulto mayor, aumentando los índices de autovalencia e independencia, junto con la prevención de la pérdida de éstos.
5. Generar un modelo que mida la factibilidad de entregar e implementar adaptaciones ara la vivienda, con el fin de ampliar la GES estudiada o de implementar una nueva prestación.
6. Estudios de factibilidad del desarrollo de adaptaciones para el hogar, a nivel nacional.

**Diseño
Metodológico de
una herramienta de
evaluación de
productos de apoyo**

63

Referencias Bibliográficas.

- Aguilera X., Bastías J., Bedregal P., Cifuentes P., Concha M., Dalgre M., González C., Muñoz Y., Rodríguez L. & Salas J. (1999). Estudio de costo-efectividad para los principales Problemas de Salud Pública, Ministerio de Salud, Chile.
- Alemaný R., Ayuso M., Bolancé C. & Guillén M. (2008). Coste-beneficio de la adaptación funcional para hogares de mayores. Universidad de Barcelona, España.
- Andrich R., Caracciolo A. (2007). Analysing the cost of individual assistive technology programmes. Fondazione Don Carlo Gnocchi Onlus, Milán, Italia.
- Apablaza M., Arcos M., Astorga M., Bravo M., Cabello P., Coletti P., Cornejo G., Cubillos I., Gallegos L., García C., Guajardo M., Hidalgo R., Letelier C., Marchant C., Martínez A., Martínez R., Morales R., Olmos F., Saavedra P., Schmidt P., Soza I., Vargas A. (2010). Guías de Cuidados Básicos de Rehabilitación RBC. Instituto Nacional de Rehabilitación Pedro Aguirre Cerda, Servicio de Salud Oriente, Santiago de Chile.
- Araujo M., Benner P., Otaíza F. & Cox P. (2002). Pauta de Elaboración, Aplicación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica. Unidad de Evaluación de Tecnologías en Salud. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile.
- Aravena M., Castillo C., Castillo M., Espinoza M., Loayza S., Zárate V. (2011). Guía para el Uso de Evidencia de costo efectividad en Intervenciones en Salud. Departamento de Economía de la Salud (DESAL). División de Planificación Sanitaria, Subsecretaría de salud Pública. Ministerio de Salud (MINSAL), Chile.
- Arriola A. (2013). Cátedra de Procesos Hospitalarios. Escuela de Ingeniería Civil Biomédica, Facultad de Ingeniería. Universidad de Valparaíso, Chile.
- ASEM Galicia. (2010). Banco de Ayudas Técnicas de ASEM Galicia. Asociación gallega contra las enfermedades neuromusculares, España. Extraído el 30 de Mayo del 2014 desde http://www.asemgalicia.com/afectados_familiares/banco_ayudas_tecnicas/banco_ayudas_tecnicas.html
- Barberà R., Poveda R., Ródenas F., Carretero S., Bollaín C., Cordero L., Castelló P. & Gómez J. (2009). Análisis coste-beneficio de la incorporación de productos de apoyo como extensión de los servicios de atención a domicilio para personas mayores dependientes. Instituto de Biomecánica de Valencia, España.
- Bastías G. & Jiménez J. (2010). El ámbito de la evaluación económica de intervenciones de salud. Revista Médica de Chile, 138 (Supl. 2), 71-75.

-
- Bendixen R., Levy C., Olive E., Kobb R., Mann W. (2009). Cost Effectiveness of a Telerehabilitation Program to Support Chronically Ill and Disabled Elders in their Homes. Department of Occupational Therapy, University of Florida, USA.
- Bizagi. (2012). *Bizagi Process Modeler*. Recuperado el 30 de Agosto del 2014 desde http://www.bizagi.com/docs/BPMN_Guia_de_Referencia_ESP.pdf
- Boreal & SENAMA. (2011). Boreal Investigación-Consultoría & Servicio Nacional del Adulto Mayor. Ministerio de Desarrollo Social. Ministerio de Chile. Estudio de recopilación, sistematización y descripción de información estadística disponible sobre vejez y envejecimiento en Chile. Informe Final. Diciembre de 2011. Pág. 25.
- CASEN. (2011). Encuesta de Caracterización socioeconómica nacional. Ministerio de Desarrollo Social. Gobierno de Chile. Resultados sobre el Adulto Mayor.
- Castillo-Laborde C. (2012). Evaluaciones Económicas en el proceso de toma de decisiones en salud: El caso de Inglaterra. *Revista Médica de Chile*, 138 (Supl. 2), 103-107.
- Castillo-Riquelme M. & Zarate V. (2010). *Revista Médica de Chile*, Vol 138, suplemento N°2. Universidad de Chile.
- Castro P. L. (2002). La familia con hijos discapacitados. Convocados por la diversidad. Ed. Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, Cuba.
- CELADE & UNFPA. (2013). División de Población de la CEPAL y Fondo de Población de las Naciones Unidas. Población y Políticas Públicas. Crecimiento de la población de Chile. Extraído el 4 de Mayo del 2014 desde <http://celade.eclac.org/redatam/PRYESP/CAIRO/>.
- Centro de Prensa OMS (2010). Dispositivos Médicos, Nota descriptiva N°346. Extraído el 24 de Abril del 2014 desde <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs346/es/>.
- Cerda L. (2010). Evaluación del paciente con trastorno de la marcha. *Revista Hospital Clínico Universidad de Chile*. (21) 326-336.
- COCEMFE. (2014). Productos de Apoyo. Observatorio a la Accesibilidad. España. Extraído el día 26 de septiembre del 2014 desde <http://www.observatoriodelaaccessibilidad.es/productos-apoyo/>
- Comisión Nacional Asesora para la integración de personas con Discapacidad. (2013). Programa de Banco Descentralizado de Ayudas Técnicas. Argentina.
- Cortés J. & Levy A. (2003) Ortopodología y aparato locomotor: ortopedia de pie y tobillo. Elsevier España.

- Crombie (1999). La revisión sistemática. Una buena orientación más que una garantía. Revista de la Sociedad española del dolor (SED). Pág. 1-3.
- DEIS. (2011). Indicadores básicos de Salud. Chile 2011. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Extraído el 8 de Junio del 2014 desde http://deis.minsal.cl/deis/indicadores/Folleto_IBS_2011.pdf.
- DESAL (2013). “Guía Metodológica de Evaluaciones Económicas de Intervenciones en Salud en Chile”. Ministerio de Salud, Chile.
- DESAL. (2010). Informe de demanda de Resultados: Demanda de cada uno de los PS y sus respectivos GPP. Estudio de verificación del costo esperado Individual promedio por beneficiario del Conjunto priorizado de problemas de salud con Garantías Explícitas-2009, tomo 1, Informe Final. Extraído el 25 de Abril del 2014 desde <http://desal.minsal.cl/DOCUMENTOS/PDF/GES/1.1/02Anexo1.pdf>.
- Devlin N & Parkin D. (2004). ‘Does NICE have a cost effectiveness threshold and what other factors influence its decisions? A discrete choice analysis’. Health Economics; 13 (5): 437-52.
- Diario El Día. (2014). Municipalidad responde a críticas por silla de ruedas. La Serena, Chile. Extraído el 5 de Mayo del 2014 desde <http://diarioeldia.cl/articulo/social/municipalidad-responde-criticas-sillas-ruedas>.
- Drummond M. (1997). Métodos para la evaluación económica de los programas de asistencia sanitaria. Oxford University Press.
- Drummond M., Stoddard G. & Torrance G. (1989). Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes. Oxford medical Publication. Oxford University Press.
- E-Health Reporter. (2012). El empoderamiento de los pacientes es el foco central de la eHealth week 2012. Extraído el 3 de Abril del 2014 desde <http://www.ehealthreporter.com/es/noticia/verNoticia/1127/el-empoderamiento-de-los-pacientes-es-el-foco-central-de-la-ehealth-week-2012>.
- Escobar M. (2014). Jefa del Centro de Costos de Servicio Social y Participación Comunitaria del Hospital Dr. Eduardo Pereira R. Valparaíso, Chile.
- ETESA (2012). Department of Quality and Patient Safety of the Ministry Health of Chile. Extraído el 24 de Abril del 2014 desde <http://www.inahta.org/Members/ETESA/>.
- FEDEMA & Junta de Andalucía (2011). Guía para cuidadores 2 (Esclerosis Múltiple): Manual de Ayudas Técnicas. España.

Flores P. & Rojas C. (2011). Propuesta Estratégica de evaluación de tecnología sanitaria emergente en Chile. Trabajo de título para optar al título de Ingeniero Civil Biomédico, Universidad de Valparaíso, Chile.

FONADIS. (2008). Informe Final de Evaluación. Programas de Ayudas Técnicas. Chile.

Gobierno de Chile. (2011). Metas 2011-2020: *Estrategia Nacional de Salud. Para el cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de la década 2011-2020*. Chile.

González B., López V., Trujillo Z., Escobar A., Valeriano J., Sosa J., García A., García M., Michaus F., Hernández B. & Guzmán J. (2005). Guía de práctica clínica para la prevención de caídas en el adulto mayor. Instituto Mexicano del Seguro Social, México.

IMERSO, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad & Cruz Roja Española. (2010). Guía de Cuidados: Recursos para Cuidadoras y Cuidadores. Extraído el 1 de Noviembre del 2014 desde <http://www.sercuidador.es/Adaptaciones-y-accesibilidad-en-el-hogar.html>

INAHTA (2014). International Network of Agencies for Health Technology Assessment. Extraído el 24 de Abril del 2014 desde <http://www.inahta.org/>.

INE. (2004a). Estudio Nacional de la Discapacidad e Informes Regionales. Gobierno de Chile, 2004.

INE. (2004b). CENSO. Gobierno de Chile, 2004.

INGER. (2013). Instituto Nacional de Geriátría: Presidente Eduardo Frei Montalva. Ministerio de Salud. Gobierno de Chile. Conceptos generales relacionados con envejecimiento. Extraído el 5 de Mayo del 2014 desde <http://www.ingerchile.cl/vistas/conceptos.html>.

Institute of Medicine (IOM) (2011). Clinical Practice Guidelines We can trust. Estados Unidos. Extraído el 24 de mayo desde <http://www.iom.edu/reports/2011/clinical-practice-guidelines-we-can-trust.aspx>.

Instituto de Salud Pública (ISP) (2014). Subdepartamento de Estudios y ETESA. Extraído el 9 de Mayo del 2014 desde http://www.ispch.cl/asuntoscientificos/subdepto_estudios_etesa.

Instituto Nacional del Cáncer de Argentina (2014). Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Ministerio de Salud, Argentina. Extraído el 7 de Abril del 2014 desde <http://www.msal.gov.ar/inc/index.php/investigacion-y-epidemiologia/evaluacion-de-tecnologias-sanitarias>.

Lansley P., McCreade C. & Tinker A. (2004). "Can Adapting the Homes of Older People and Providing Assistive Technology Pay Its Way?". *Age and Ageing*, 33(6), 571-576.

Lenz R. (2003). Documento técnico. Análisis de costo-efectividad (ACE). Material entregado en cátedra de magíster de salud pública de la Universidad de Chile. Santiago.

- Letelier V. (2014). Jefa de Centro de Costo de AUGE-SOME del Hospital Dr. Eduardo Pereira R. Valparaíso, Chile.
- Mann W., Ottenbacher K., Fraas L., Tomita M & Granger C. (1999). Effectiveness of Assistive Technology and Environmental Interventions in Maintaining Independence and Reducing Home Care Costs for the Frail Elderly: a Randomized Controlled Trial. University of Alabama-Birmingham & American Medical Association, USA.
- McGowan J & Sampson M. (2005) .Systematic reviews need Systematic searchers. J Med Library Association; 93(1):74-80.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2011). Guía de orientación práctica profesional de valoración reglamentaria de la situación de dependencia: Productos de Apoyo para la Autonomía Personal. Gobierno de España.
- MINSAL (2010a). Informe Final. Estudio Costo-Efectividad de Intervenciones en Salud. Subsecretaría de Salud Pública, Gobierno de Chile.
- MINSAL (2014). Guías Clínicas AUGE. Extraído el 7 de abril del 2014 desde http://web.minsal.cl/AUGE_GUIAS_CLINICAS.
- MINSAL (2010b). Guía Clínica: Órtesis (o Ayudas Técnicas) para personas de 65 años o más. Gobierno de Chile.
- MINSAL (2011). Estrategia Nacional de Salud. Para el cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de la Década 2011-2020. Chile. Extraído el 24 de Abril del 2014 desde <http://web.minsal.cl/portal/url/item/c4034eddbbc96ca6de0400101640159b8.pdf>.
- MINSAL (2014b). Protección de Salud. Extraído el 26 de septiembre del 2014 desde <http://web.minsal.cl/>
- OMS y Banco Mundial (2011). Informe Mundial sobre la Discapacidad. ISBN 978 92 4 068823 0.
- OMS (2006) Causantes de la discapacidad en el mundo. Extraído el 8 de Abril del 2014 desde <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/es/>.
- OMS (2007). Sexagésima Asamblea Mundial de la Salud. 29. Tecnologías Sanitarias. Undécima sesión plenaria.
- OMS (2012). Evaluación de Tecnologías Sanitarias aplicada a los dispositivos médicos. Páginas 7-35. ISBN 978 92 4 350136 9.
- OMS (2013a). Organización Mundial de la Salud. Temas de salud: Envejecimiento. Extraído el 3 de Mayo del 2014 desde <http://www.who.int/topics/ageing/es/>

- OMS (2013b). Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y ciclo de vida: Datos interesantes acerca del envejecimiento. Extraído el 5 de mayo del 2014 desde <http://www.who.int/ageing/about/facts/es/>
- OMS (2013c). Organización Mundial de la Salud. Estadísticas demográficas y socioeconómicas. Población de Chile. Extraído el 5 de Mayo del 2014 desde <http://apps.who.int/gho/data/view.main.POP2040?lang=en>.
- OMS (2014). Discapacidades. Extraído el 7 de Abril del 2014 desde <http://www.who.int/topics/disabilities/es/>.
- OPS-Chile (2013). Ministerio de Salud crea Unidad para evaluar tecnologías sanitarias. Noticia mundial. Extraído el 23 de Abril del 2014 desde http://www.paho.org/chi/index.php?option=com_content&view=article&id=490:ministerio-de-salud-crea-unidad-para-evaluar-tecnologias-sanitarias&catid=383:chi.02-diseo-de-servicios-de-salud-acorde-con-es&Itemid=213.
- Ottenbacher, M.W.C. (1999). Effectiveness of Assistive Technology and Environmental Interventions in Maintaining Independence and Reducing Home Care Costs for the Frail Elderly: a Randomized Controlled Trial *Archives of Family Medicine*. 8(3), 210-217.
- Palli A. (2014). Jefe de Centro de Costo de Kinesiología del Hospital Dr. Eduardo Pereira R. Valparaíso, Chile.
- Pérez Y. (2011). Elementos Fundamentales de la discapacidad físico-motora en el Adulto Mayor, Cuba.
- Pichon-Riviere A. (2008). 'HTA in Latin-America and the Caribbean (IAC), facilitators and barriers for international collaboration: a survey'. V Annual Meeting. Montréal, Canadá.
- Poveda, R. (2009). Análisis de costes y beneficios de la incorporación de productos de apoyo como extensión de los servicios de atención a domicilio en población mayor con dependencia (ponencia presentada en el I congreso REPS-Red Española de Política Social. Oviedo, noviembre 2009)". *Madrid, Centro de Ciencias Humanas y Sociales*, p. 16.
- Roa R. (2010). Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Argentina. Documento docente extraído el 11 de Abril desde <http://www.slideshare.net/rubenroa/evaluacion-de-tecnologias-sanitarias>.
- Román A. (2012). Guías clínicas, vías clínicas y protocolos de atención. Chile. Revista Medwave. 12 (6). DOI: 10.5867/medwave.2012.06.5436.
- SENADIS (2014). Programa de financiamiento de ayudas técnicas: Manual de procedimientos. Gobierno de Chile. Extraído el 13 de agosto del 2014 desde http://www.senadis.gob.cl/pag/96/456/manual_y_formularios_de_postulacion

- SENAMA (2014). Quiénes somos. Gobierno de Chile. Extraído el 30 de mayo del 2014 desde <http://www.senama.cl/QuienesSomos.html>.
- SENAMA-INTA (2009). Estudio de la dependencia de Personas Mayores 2009. Gobierno de Chile.
- Sierra S. & Valencia J. (2013). Experiencias en Caídas. Hospital Geriátrico de Limache. Chile. Extraído el 1 de septiembre del 2014 desde web.minsal.cl/portal/url/.../e36fd19c82e85304e0400101650126f0.pptx
- Silva N. (2013), Diseño metodológico para un Estudio de Costo-Efectividad sobre inclusión del Material de Fijación en el tratamiento de la Escoliosis para pacientes mayores de 25 años., Universidad de Valparaíso, Chile.
- Superintendencia de Salud (2014a). Acceso Universal a Garantías Explícitas. Ley AUGE N°19.966. Extraído el 30 de mayo desde <http://www.supersalud.gob.cl/normativa/571/w3-article-554.html>.
- Superintendencia de Salud (2014b). Problemas de salud AUGE. 36.- Órtesis (o Ayudas técnicas) para personas de 65 años o más. Extraído el 30 de mayo del 2014 desde http://www.supersalud.gob.cl/568/w3-propertyvalue-536.html#i__W3_paAUGE_FichaPatologia_1_610_DefiniciC3B3n
- The Cochrane Colaboration (2011). Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones. Extraído el 10 de Abril del 2014 desde <http://es.cochrane.org/es/>
- UNIT-ISO (2012). UNIT-ISO 9999: Productos de Apoyo para personas con discapacidad – Clasificación y terminología. (Adopción UNIT, octubre 2012). Extraído el 13 de junio del 2014 desde <http://www.unit.org.uy/misc/catalogo/UNIT-ISO9992011.pdf>
- Universidad de Valencia (2014). Introducción a la Ortoprotésica. Documento docente. España. Extraído el 25 de mayo del 2014 desde <http://www.uv.es/mpisea/54656d615f315f46756e64616d656e746f735f7465c3b37269636f735f67656e6572616c6573.pdf>.
- Valdés C. (2013). Sistema de Tecnovigilancia de Dispositivos Médicos. *Curso “Importancia de la regulación de Dispositivos Médicos*. Subdepartamento de Dispositivos Médicos de la Agencia Nacional de Medicamentos (ANAMED). Instituto de Salud Pública. Ministerio de Salud, Chile.
- Voz Ciudadana Chile (2012). Noticia de contingencia. Roxana Miranda denuncia silla de ruedas, pero de plástico. Nogales, Chile. Extraído el 5 de Mayo del 2014 desde <http://vozciudadanachile.cl/valparaiso-roxana-miranda-denuncia-una-silla-de-ruedas-pero-de-plastico/>.

W. Kiely Patrick D Deighto, Chris, Dixey J. & Andrew J. K. O. (2011). Biologic agents for rheumatoid arthritis-negotiating the NICE technology appraisals. On behalf of the British Society for Rheumatology Standards, Guidelines and Audit Working Group. Rheumatology Advance Access.

Zarate V. (2010). Evaluaciones Económicas en salud: Conceptos básicos y clasificación. Revista Médica de Chile, 138 (Supl. 2), 93-97.

Glosario.

Copago (GES): monto obligatorio, conocido y fijo que le corresponde pagar al beneficiario por las atenciones de salud de las patologías que se encuentran incorporadas en el plan y se especifican en las Guías Clínicas.

Deficiencias discapacitativas: problemas que afectan a una estructura o función corporal.

Discapacidad físico-motora: se comprende por la disminución o imposibilidad de realizar las actividades motoras propias de un grupo etario de manera permanente o transitorio debido a causas diversas que surgen en cualquier período de la vida y provocan un insuficiente funcionamiento de los sistemas óseo-mioarticular y/o nervioso Pueden combinarse con alteraciones emocionales, intelectuales, sensoriales, del lenguaje u otras y traer una relación directa con el aumento de la edad.

Dispositivos médicos: un artículo, instrumento, aparato o máquina que se utiliza para la prevención, el diagnóstico o el tratamiento de una enfermedad, o para detectar, medir, restablecer, corregir o modificar la estructura o la funcionalidad del organismo con algún propósito médico o sanitario. Generalmente, un dispositivo médico no actúa a través de mecanismos farmacológicos, inmunitarios ni metabólicos.

Envejecimiento: proceso fisiológico que comienza en la concepción y ocasiona cambios en las características de las especies durante todo el ciclo de vida, esos cambios producen una limitación de la adaptabilidad del organismo en relación con el medio; y con respecto a la población se relaciona con el aumento de la proporción de personas en los grupos de mayor edad.

Esclerosis Múltiple: La esclerosis múltiple es causada por el daño a la vaina de mielina, la cubierta protectora que rodea las neuronas. Cuando esta cubierta de los nervios se daña, los impulsos nerviosos disminuyen o se detienen. El daño al nervio es causado por inflamación, la cual ocurre cuando las células inmunitarias del propio cuerpo atacan el sistema nervioso. Esto puede ocurrir a lo largo de cualquier área del cerebro, el nervio óptico o la médula espinal.

Evaluación Económica: técnica cuantitativa desarrollada por economistas que permite evaluar programas que generalmente son de financiamiento público. Tiene como propósito de promover el uso más eficiente de los recursos en un ambiente de escasez.

Geriatría: corresponde a la ciencia que se ocupa de los aspectos clínicos, terapéuticos, preventivos y sociales en la salud y enfermedad de los ancianos, de su recuperación funcional y de la

reinserción en la comunidad, entregando servicios hospitalarios que permitan mejoras en las condiciones físicas, psíquicas y sociales para generar auto suficiencia.

Gerontología: corresponde a la ciencia que estudia todos los aspectos del envejecimiento (sanitarios, sociológicos, económicos, relativos al comportamiento, ambiente y otros) y que posee un carácter multidisciplinario.

Limitaciones discapacitativas: actividad con ciertas dificultades para ejecutar acciones o tareas.

Modalidad de Atención Institucional o M.A.I.: modalidad de atención donde las prestaciones médicas se otorgarán a los beneficiarios por los organismos que integran el Sistema Nacional de Servicios de Salud, sean dependientes del Ministerio de Salud o entidades públicas o privadas con las cuales los Servicios de Salud o el Fondo hayan llegado a convenios para estos efectos.

Medicina basada en evidencia (MBE): consiste en la integración de la experiencia clínica individual con la mejor evidencia proveniente de la investigación científica, una vez asegurada la revisión crítica y exhaustiva de esta.

Modalidad Libre Elección o M.L.E.: modalidad de atención donde el beneficiario elige libremente al profesional y/o entidad, del sector público o privado, que se encuentre inscrito en el Rol de FONASA, haya celebrado convenio con éste y otorgue las prestaciones que se requieran.

Órtesis: según definición de la ISO, es un apoyo u otro dispositivo externo aplicado al cuerpo para modificar los aspectos funcionales o estructurales del sistema neuromusculoesquelético. Principalmente hace referencia a los aparatos o dispositivos, férulas, ayudas técnicas y soportes usados en ortopedia, fisioterapia y Terapia Ocupacional que corrigen o facilitan la ejecución de una acción, actividad o desplazamiento, procurando ahorro de energía y mayor seguridad. Sirven para sostener, alinear o corregir deformidades y para mejorar la función del aparato locomotor, además que no sustituyen a un órgano o miembro con incapacidad física, invalidez o dismetría, o parte del mismo, sino reemplazan o refuerzan, parcial o totalmente, sus funciones.

Post-code lottery: son las variaciones en la atención de salud recibida dependiendo del distrito en que correspondía atenderse (en Inglaterra).

Revisión Sistemática: Son artículos científicos integrativos ampliamente usados en Medicina que siguen un método explícito para resumir la información sobre determinado tema o problema de salud. Revisa y puede combinar principalmente Ensayos clínicos controlados que son los estudios primarios. Se diferencia de las revisiones narrativas en que provienen de una pregunta estructurada y de un protocolo previamente realizado.

Tecnologías Sanitarias: corresponde a la aplicación de conocimientos teóricos y prácticos estructurados en forma de dispositivos, medicamentos, vacunas, procedimientos y sistemas elaborados para resolver problemas sanitarios, mejorando las prestaciones y la calidad de vida.

Anexos.

Anexo 1: Guía Clínica de la GES N°36: Órtesis (o Ayudas Técnicas) para personas de 65 años o más.

1.1. Alcance y Objetivos de la guía.

1.1.1 Tipo de pacientes y escenarios clínicos a los que se refiere la guía

Adultos mayores, de 65 años y más, que presenten limitación funcional para desplazarse y/o dificultad para realizar actividades de la vida diaria, originadas por múltiples causas y que se encuentren asociadas a dolor, claudicación, riesgo de caída, alteración de la marcha o síndrome de inmovilidad.

Por lo tanto, el uso de ayudas técnicas determinará, en cada caso, mejorar las condiciones funcionales y de calidad de vida de las personas mayores (MINSAL 2010b).

1.1.2 Usuarios a los que está dirigida la guía.

Personal sanitario de Atención Primaria de Salud y de nivel secundario: médicos generales y especialistas, enfermeras(os), kinesiólogos(as), terapeutas ocupacionales, técnicos paramédicos de enfermería, que atiendan pacientes adultos mayores.

1.1.3 Objetivos

Esta guía es una referencia para la atención de los pacientes adultos mayores con limitación funcional para desplazarse y/o dificultad para realizar actividades de la vida diaria originadas por múltiples causas. Se inserta dentro de las acciones destinadas a enfrentar los desafíos derivados del envejecimiento y de los cambios de la sociedad. En esa línea el objetivo de esta guía es: reducir el impacto de la dependencia en los adultos mayores de 65 años y más (MINSAL, 2010b).

En ese contexto, esta guía clínica tiene por objetivos específicos:

1. Precisar las circunstancias en las que se indican las siguientes ayudas técnicas: bastones, andadores, sillas de ruedas, cojín y colchón antiescaras.
2. Contribuir a mantener y/o mejorar la situación funcional de los adultos mayores.
3. Facilitar la inserción de los adultos mayores en su comunidad.
4. Prevenir las complicaciones asociadas al síndrome de inmovilidad.

1.2 Contexto epidemiológico.

Según la proyección poblacional en el año 2011, existen 1.600.714 personas de 65 años, lo que equivaldría a un 9,3% de la población. De este total destaca el grupo de personas mayores de 80 años, los que alcanzan el 20,7% con 331.712 personas. La Esperanza de Vida al nacer en Chile es de 79,10 años (76,12 años para los hombres y 82,20 años para las mujeres) en el período 2010-2015 (DEIS, 2011).

Este grupo de edad presenta una alta prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, que tienen un denominador común: el alto potencial de producir discapacidad (SENAMA-INTA, 2009). Esto se puede observar en la **Tabla 13 y 14** (MINSAL, 2010b).

Tabla 13.- Distribución de frecuencias de personas mayores según tipo de enfermedad crónica presente. (Fuente: SENAMA-INTA, 2009).

Enfermedades Crónicas	Número	Prevalencia en Personas Mayores
Hipertensión Arterial (HPA)	1.044.464	62,1
Diabetes	366.162	21,8
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)	193.713	11,5
Embolia, Derrame, Ataque, Isquemia o Trombosis	64.880	3,8
Depresión	303.237	18,0
Cáncer	63.189	3,7
Osteoporosis	288.975	17,2
Artritis, Artrosis o Problemas en las Articulaciones	259.470	15,4

Tabla 14.- Distribución porcentual de personas mayores según grado de dependencia. (Fuente: SENAMA-INTA, 2009).

ABVD Constatadas	Sí, sin ayuda	Sí, con ayuda	No puede hacerlo	Total
¿Puede preparar una comida caliente?	57,7	8,7	31,0	100
¿Puede manejar su propio dinero?	66,6	9,4	23,3	100
¿Puede ir a otros lugares solo?	23,4	35,7	40,4	100
¿Puede hacer las compras de los alimentos?	23,2	34,6	40,9	100
¿Puede utilizar el teléfono para hacer o recibir una llamada?	45,6	17,3	31,5	100
¿Puede hacer los quehaceres ligeros de la casa?	45,8	18,8	32,9	100
¿Puede organizar sus medicamentos y tomárselos?	53,2	18,0	25,0	100

Además, existe un 20% de los mayores de 65 años bajo control en situación de riesgo de dependencia y un 12% de personas mayores con dependencia, donde los postrados alcanzan a un 4%. Las características funcionales de este grupo de Adultos Mayores los hace más susceptibles de utilizar ayudas para la deambulación y para aquellos que se encuentran en situación de inmovilidad (DEIS, 2011).

1.3 Causas / Criterios médicos.

Las causas son todas las patologías en que se requiera de AT. Cada una de la entrega de estos dispositivos depende de la patología que traiga consigo el paciente, dados los siguientes criterios de indicación médica listados en la **Tabla 15**.

Las AT se indican en presencia de:

- Dolor de articulaciones de extremidades inferiores secundarias a: Osteoartritis, artritis, traumatismos.
- Post- cirugía por endoprótesis de cadera, rodilla.
- Riesgo de caída o caídas a repetición.
- Secuela de AVE (Accidente Vascular Encefálico).
- Amputados.
- Inestabilidad postural que impide marcha.
- Síndrome post caída.
- Enfermedad de Parkinson.
- Demencia en etapa inicial con antecedentes de caída.
- Parapléjicos.
- Insuficiencia cardiaca o respiratoria con disnea de esfuerzo.
- Alteraciones del estado de conciencia.
- Alteraciones de sensibilidad.
- Cáncer Terminal.
- Artropatías degenerativas severas.
- Lesiones medulares.
- Síndrome de inmovilidad en diferentes niveles.

Tabla 15.- Causas/Criterios médicos para indicación de Ayudas Técnicas. (Fuente: MINSAL, 2010b).

1.4 Sospecha y diagnóstico.

Para la entrega de Ayudas Técnicas a los pacientes, se debe confirmar las siguientes condiciones:

1. Dolor: Los principales factores de riesgo relacionados con la presencia de dolor son la: Obesidad, actividad física intensa, inmovilidad, alteraciones de la biomecánica articular, la edad, sexo femenino y la herencia. El uso de ayudas técnicas colabora en el alivio del dolor y será un coadyuvante del tratamiento farmacológico.

2. Claudicación: Alteración de la marcha como compensación natural a la presencia de dolor o acortamiento aparente o real de extremidad inferior afectada. El uso de ayuda técnica en los casos de osteoartritis moderada a severas pretende corregir esta alteración, disminuir su gasto energético y la sobrecarga articular, ejerciendo un rol protector sobre las articulaciones afectadas.

3. Alteración de la funcionalidad de la marcha: La presencia de dolor y alteraciones del equilibrio afecta la funcionalidad de la marcha impactando negativamente en la calidad de vida de los adultos mayores.

4. Inestabilidad articular: Una articulación se vuelve inestable cuando no es capaz de mantener su posición fisiológica durante la descarga del peso corporal o durante la ejecución de la marcha. Se relaciona con la deformación articular, historia de traumatismos, caídas a repetición, debilidad

muscular, alteraciones congénitas y/o alteración de la propiocepción. El uso de ayuda técnica proporcionará mayor estabilidad a la extremidad lesionada.

5. Riesgo de caídas: La pérdida del equilibrio también se presenta en pacientes portadores de osteoartritis como consecuencia de los factores mencionados, asociado a la(s) patología(s) crónicas concomitantes y a la edad. La indicación y uso adecuado de bastón o andador permitirá además disminuir el riesgo de caer.

6. Factores Asociados: Un estado cognitivo acorde con indicaciones de utilización y la presencia de alteraciones visuales son factores a considerar al momento de indicar el uso de ayudas para la deambulación.

7. Dependencia severa: En aquellos adultos mayores que presenten dependencia severa, en sus formas transitoria y definitiva, es decir, que tengan alteradas todas las actividades básicas de la vida diaria y que determina la condición de postrado.

Por otra parte, para la medición del efecto de las condiciones sobre la situación funcional del Adulto

Mayor se sugiere la aplicación de diversos instrumentos de evaluación (MINSAL, 2010b):

- Medición de la magnitud del dolor.
- Evaluación del riesgo de caídas
- Evaluación de las Actividades Básicas de la Vida Diaria
- Evaluación clínica de la marcha
- Evaluación del estado de dependencia

Con mayor detalle se observa en la **Tabla 16**.

Medición de Funcionalidad del Adulto Mayor		
Variable funcional	Instrumento de medición	Definición de la variable alterada
Dolor	Escala EVA (0-10)	Dolor severo > 8
Ev. Del Riesgo de Caídas	Ev. Equilibrio estático (Estación unipodal)	Estación Unipodal ≤ 4 seg.
	Ev. Equilibrio dinámico (Timed up and Go)	Timed up and Go ≥ 11 seg.
Ev. Actividades de la Vida Diaria (para AM en domicilio)	Índice de Katz	Postrado = 6 AVD alteradas
Ev. Clínica de la Marcha	Tinetti de marcha	Inicio de la marcha, trayectoria, pierde el paso, gira, marcha con obstáculos.
Dependencia (pacientes que acuden al centro de salud)	Índice de Barthel (0 a 100 puntos)	Dependencia: - Moderada 40 – 55 - Grave 20 – 35 - Total < 20

Tabla 16.- Medición de la funcionalidad del Adulto Mayor para confirmar acceso de AT (Fuente: MINSAL, 2010b).

1.5 Tratamiento y Seguimiento.

1.5.1 *Tratamiento.*

Una vez confirmado el diagnóstico médico y seleccionada la ayuda técnica más adecuada a la persona mayor, se procederá a su entrega dentro de los plazos establecidos por esta garantía.

En el momento de la entrega de la AT, el profesional del equipo de salud encargado de esta garantía, cita al paciente y/o el cuidador a una sesión de entrega y educación en el uso de la AT indicada. Esta última pasa por los siguientes procedimientos (MINSAL, 2010b):

1. Descripción de las características técnicas de la ayuda técnica entregada.
2. Uso y cuidados del dispositivo.
3. Entrenamiento y práctica en el uso de AT.
4. Corrección y refuerzo en el uso de AT.
5. Citación a control en el uso de AT.

Además se debe considerar lo siguiente:

a) Entrega: una vez indicada la Ayuda Técnica se procederá a su entrega en los plazos previamente definidos y consistentes con la necesidad y urgencia de cada caso.

-Bastón, colchón y cojín antiescara: 20 días desde indicación médica.

-Silla de ruedas, andador y andador de paseo: dentro de 30 días desde indicación médica.

b) Entrenamiento y educación: en esta etapa, el Kinesiólogo cuenta con dos sesiones para la educación al paciente y/o cuidadores, en el uso y entrenamiento de la correspondiente AT.

c) Cada AT indicada deberá ser evaluada y registrada en forma independiente cada vez que sea necesario.

1.5.2 *Seguimiento.*

El uso de las ayudas técnicas, debiera ser controlado por el profesional encargado de esta garantía de cada establecimiento de salud. Se sugiere realizar un control al mes de su entrega.

Su finalidad es pesquisar el uso inadecuado de la órtesis (o AT) y/o reforzar indicación. El objetivo del seguimiento es confirmar, cambiar y/o retirar la indicación efectuada debido a un posible cambio en el estado funcional del Adulto Mayor.

Se sugiere que el seguimiento posterior lo realice el equipo de salud, integrándose así al control del estado funcional y patologías crónicas de este grupo de edad. En lo sucesivo, cada vez que sea detectada una nueva necesidad en el uso de AT, esta última debiera ser indicada según evaluación profesional (MINSAL, 2010b).

1.6 Garantía y protección financiera.

Para los afiliados de FONASA se generan los siguientes copagos:

- a) Fonasa A y B Copago = \$ 0 (del Valor de Arancel)
- b) Fonasa C tiene Copago = 10% del Valor de Arancel

Tabla 17.- Copago de la entrega de AT y Atención Kinesiológica. (Protección financiera de la GES N°36. (Fuente: Letelier y Escobar, 2014).

Adicionalmente en la **Tabla 17** se explicitan los valores de arancel de cada uno de las AT y del tratamiento kinesiológico.

Tipo de Intervención Sanitaria	Prestación o grupo de prestaciones	Periodicidad	Arancel (al 2014)	Copago % y \$
Tratamiento	Atención Kinesiológica	Por vez adquirida	\$3.000	20% = \$600
	Bastón		\$12.000	20% = \$2.400
	Silla de ruedas		\$243.890	20% = \$48.778
	Andador		\$34.150	20% = \$6.830
	Andador de paseo		\$89.000	20% = \$17.800
	Cojín antiescaras		\$32.630	20% = \$6.526
	Colchón antiescaras		\$144.740	20% = \$28.948

Anexo 2: Programa de Ayudas técnicas del SENADIS.

En virtud de lo dispuesto en la Ley N° 20.422 y, con el propósito de brindar igualdad de oportunidades y dar paso a la inclusión social de las personas con discapacidad, el Departamento de Tecnologías Asistivas y Servicio de Apoyo del Servicio Nacional de Discapacidad (SENADIS) en conjunto con el Fondo Nacional de Discapacidad (FONADIS), pone a disposición de los Usuarios y Usuarías el “**Manual de Procedimientos**”. Herramienta que apoya el proceso de Postulación a las Ayudas Técnica, brindando las directrices del proceso de postulación del año 2014.

En este documento podrá encontrar toda la información requerida para el proceso de postulación de ayudas técnicas (productos de apoyo). Los formularios explicativos se encuentran en la página web http://www.senadis.gob.cl/pag/96/456/manual_y_formularios_de_postulacion.

El Servicio Nacional de la Discapacidad, SENADIS, informa el inicio del proceso de postulación a las Ayudas Técnicas, para aquellas personas en situación de discapacidad que pertenecen al Sistema de Protección Social Chile Solidario (en cualquiera de sus programas) o que son beneficiarias del programa Ingreso Ético Familiar.

El proceso de postulación comienza el día 2 de mayo del 2014 y se extendió hasta el día 30 de septiembre del mismo año. Las directrices para llevar a cabo este proceso se encuentran en Manual de Postulación a las Ayudas Técnicas año 2014, disponible en el sitio web del **SENADIS**.

Anexo 3: Agencias evaluadoras de tecnologías sanitarias pertenecientes a la red INAHTA.

Agencias	País al que pertenece.
AETS, AETSA, Agenas, CAHIAQ , AVALLA-T, OSTEBA	España
AHRQ	Estados Unidos
AHTA, ASERNIP-S, NHMRC CTC	Australia
AHTAPol	Polonia
ASSR / UVT	Italia
CADTH, HQO, IHE, INESSS	Canadá
CDE	Taiwan, Republica de China
CEDIT, HAS	Francia
CEM	Luxemburgo
CENETEC	México
CMeRC HTA Unit	South África
CNHTA, NECA	Corea
CRD, HIS, NETSCC, HTA - NIHR, NIHR-HSC, ZonMw	Gran Bretaña
CVZ, GR	Holanda
DACEHTA, HTA-HSR / DHTA - HTA & HSR	Dinamarca
DAHTA @ DIMDI, G-BA, IQWiG	Alemania
DECIT-CGATS CGATS, DECIT, SCTIE	Brasil
ETESA	Chile
FimOHTA	Finlandia
GÖG, LBI-HTA	Austria
HIQA	Irlanda
HSAC, NHC	Nueva Zelanda
IECS, UCEETS	Argentina
IETS	Colombia
KCE	Bélgica
MaHTAS	Malasia
MSP	Uruguay
MTU-SFOPH	Suiza
NOKC	Noruega
RCHD-CS	Kazajstán
SBU	Suecia
VASPVT	Lituania

Diseño
Metodológico de
una herramienta de
evaluación de
productos de apoyo

79

Tabla 18.- Agencias pertenecientes a la INHATA. (Elaboración Propia basada en INHATA, 2014)

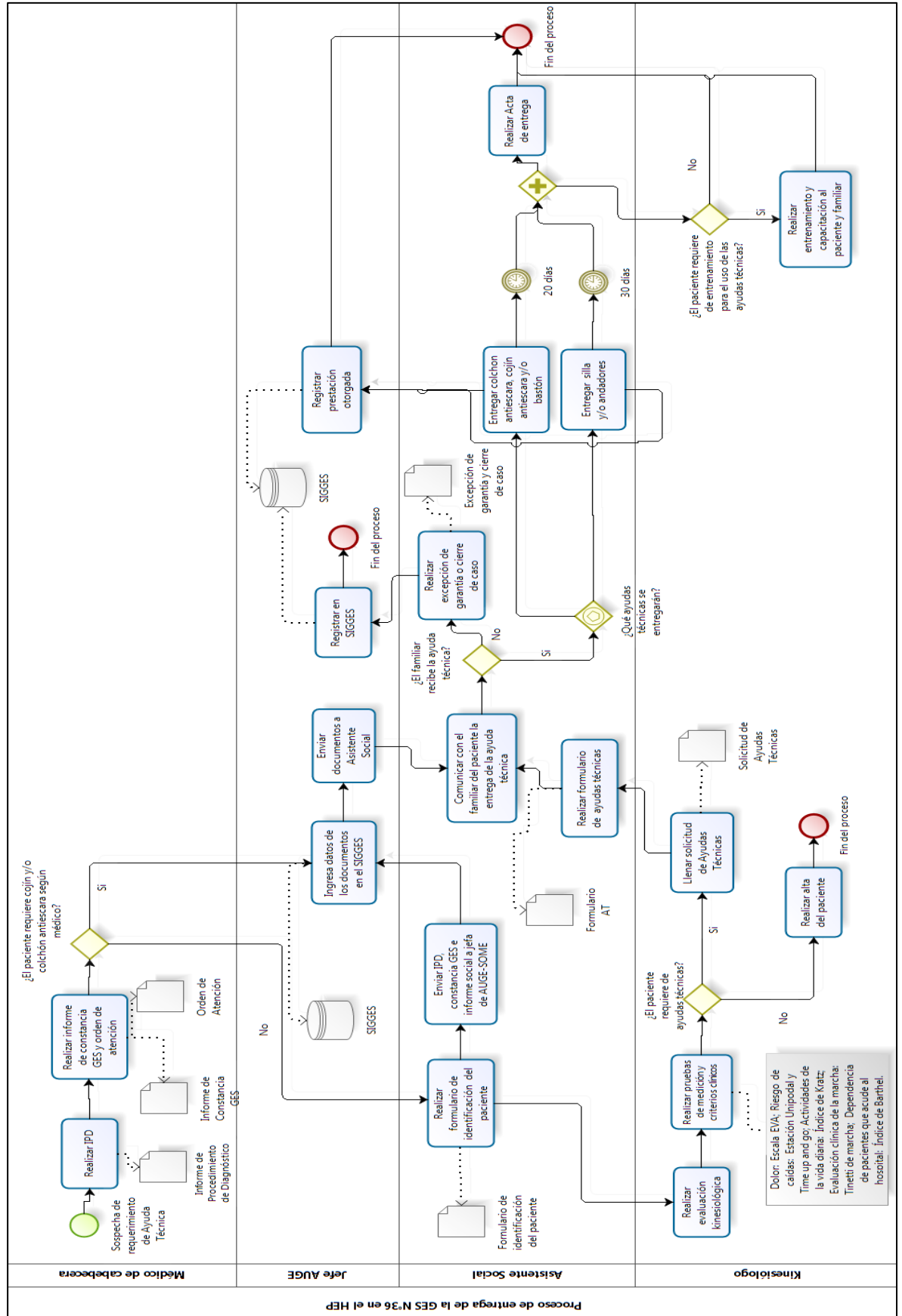


Figura 12.- Proceso de entrega de la GES N° 36. (Fuente: Letelier, Escobar & Palli, 2014).

Anexo 5: Detalle de la normativa ISO 9999:2011 (Clasificación de los Productos de Apoyo para personas con discapacidad).

La clasificación de esta normativa se divide en clases y subclases. Esto se presenta en la siguiente **Tabla 21.**

Clases.	Subclases.
04 Productos de apoyo para tratamiento médico personalizado.	04 03 Productos de apoyo para la respiración. 04 06 Productos de apoyo para terapia circulatoria. 04 07 Productos de apoyo para la prevención de formación de cicatrices. 04 08 Fajas de compresión para el control del cuerpo y la conceptualización. 04 09 Productos de apoyo para fototerapia. 04 15 Productos de apoyo para diálisis. 04 19 Productos de apoyo para administrar medicinas. 04 22 Equipo de esterilización. 04 24 Equipos y materiales para pruebas físicas, fisiológicas y bioquímicas. 04 25 Equipos y materiales de evaluación cognitiva. 04 26 Productos de apoyo para terapia cognitiva. 04 27 Estimuladores. 04 30 Productos de apoyo para el tratamiento por medio del frío y del calor. 04 33 Productos de apoyo para la mantener la integridad de los tejidos. 04 36 Productos de apoyo para el entrenamiento de la percepción. 04 45 Productos de apoyo para tracción de la columna vertebral. 04 48 Equipo para el entrenamiento del movimiento, la fuerza y el equilibrio. 04 49 Productos para el cuidado de heridas.
05 Productos de apoyo para el entrenamiento de habilidades	05 03 Productos de apoyo para terapia y entrenamiento de la comunicación. 05 06 Productos de apoyo para el entrenamiento en comunicación alternativa y aumentativa. 05 09 Productos de apoyo para el entrenamiento de la continencia. 05 12 Productos de apoyo para el entrenamiento de las capacidades cognitivas. 05 15 Productos de apoyo para el entrenamiento de funciones básicas. 05 18 Productos de apoyo para el entrenamiento de temas educativos. 05 24 Productos de apoyo para la formación artística. 05 27 Productos de apoyo para el entrenamiento de habilidades sociales.

	<p>05 30 Productos de apoyo para el entrenamiento en el control de dispositivos de entrada y la manipulación de productos y bienes.</p> <p>05 33 Productos de apoyo para el entrenamiento en actividades de la vida diaria.</p>
06 Ortesis y prótesis	<p>06 03 Órtesis de columna vertebral y craneal.</p> <p>06 04 Órtesis abdominales.</p> <p>06 06 Órtesis de miembro superior.</p> <p>06 12 Órtesis de miembro inferior.</p> <p>06 15 Estimuladores funcionales neuromusculares y ortésicos híbridos.</p> <p>06 18 Prótesis de miembro superior.</p> <p>06 24 Prótesis de miembro inferior.</p> <p>06 30 Prótesis distintas a las prótesis de miembros.</p> <p>06 33 Calzado ortopédico.</p>
09 Productos de apoyo para el cuidado y la protección personal	<p>09 03 Ropa y calzado.</p> <p>09 06 Productos de apoyo para la protección corporal.</p> <p>09 07 Productos de apoyo para la estabilización del cuerpo.</p> <p>09 09 Productos de apoyo para vestirse y desvestirse.</p> <p>09 12 Productos de apoyo para funciones de aseo.</p> <p>09 15 Productos de apoyo para el cuidado de traqueotomía.</p> <p>09 18 Productos de apoyo para el cuidado de ostomía.</p> <p>09 21 Productos para la protección y limpieza de la piel.</p> <p>09 24 Canalizadores de orina.</p> <p>09 27 Recolectores de orina y heces.</p> <p>09 30 Productos de apoyo para la absorción de orina y heces.</p> <p>09 31 Productos de apoyo para prevenir escapes involuntarios de orina o heces.</p> <p>09 33 Productos de apoyo para lavarse, bañarse y ducharse.</p> <p>09 36 Productos de apoyo para manicura y pedicura.</p> <p>09 39 Productos de apoyo para el cuidado del cabello.</p> <p>09 42 Productos de apoyo para el cuidado dental.</p> <p>09 45 Productos de apoyo para el cuidado facial.</p> <p>09 54 Productos de apoyo para actividades sexuales.</p>
12 Productos de apoyo para la movilidad personal	<p>12 03 Productos de apoyo para caminar manejados por un brazo.</p>

	<p>12 06 Productos de apoyo para caminar manejados por ambos brazos.</p> <p>12 07 Accesorios para los productos de apoyo para caminar.</p> <p>12 10 Automóviles, camionetas y camiones.</p> <p>12 11 Vehículos de transporte masivo.</p> <p>12 12 Accesorios de vehículos y adaptaciones para automóviles.</p> <p>12 16 Motocicletas y ciclomotores.</p> <p>12 17 Vehículos motorizados alternativos.</p> <p>12 18 Ciclos.</p> <p>12 22 Sillas de ruedas de propulsión manual.</p> <p>12 23 Sillas de ruedas de propulsión motorizada.</p> <p>12 24 Accesorios para sillas de ruedas.</p> <p>12 27 Vehículos alternativos propulsados por el hombre.</p> <p>12 31 Productos de apoyo para transferencia y giro.</p> <p>12 36 Productos de apoyo para la elevación de personas.</p> <p>12 39 Productos de apoyo para orientación.</p>
15 Productos de apoyo para actividades domésticas	<p>15 03 Productos de apoyo para preparar comida y bebida.</p> <p>15 06 Productos de apoyo para lavar la vajilla.</p> <p>15 09 Productos de apoyo para comer y beber.</p> <p>15 12 Productos de apoyo para la limpieza de la casa.</p> <p>15 15 Productos de apoyo para confeccionar y mantener textiles.</p>
18 Mobiliario y adaptaciones para viviendas y otros inmuebles	<p>18 03 Mesas.</p> <p>18 06 Equipos para iluminación.</p> <p>18 09 Mobiliario para sentarse.</p> <p>18 10 Accesorios para el mobiliario para sentarse.</p> <p>18 12 Camas.</p> <p>18 15 Productos de apoyo para ajustar la altura del mobiliario.</p> <p>18 18 Pasamanos y barras de apoyo.</p> <p>18 21 Dispositivos para abrir y cerrar puertas, ventanas y cortinas.</p> <p>18 24 Elementos constructivos en el hogar y otros locales.</p> <p>18 30 Productos de apoyo para accesibilidad vertical.</p> <p>18 33 Equipos de seguridad para el hogar y otros locales.</p>

Trabajo de Título
2
2014

84

	18 36 Muebles para almacenamiento. 22 03 Productos de apoyo para la visión. 22 06 Productos de apoyo para la audición. 22 09 Productos de apoyo para la generación de voz. 22 12 Productos de apoyo para dibujo y escritura manual. 22 15 Productos de apoyo para cálculo. 22 18 Productos de apoyo que graban, reproducen y muestran la información de audio y visual. 22 21 Productos de apoyo para comunicación cara a cara. 22 24 Productos de apoyo para telefonía y para mensajería telemática. 22 27 Productos de apoyo para alarma, indicación, recordatorio y señalización. 22 30 Productos de apoyo para la lectura. 22 33 Computadoras y terminales. 22 36 Dispositivos de entrada para computadoras. 22 39 Dispositivos de salida para computadoras.
22 Productos de apoyo para la comunicación y la información	
24 Productos de apoyo para la manipulación de objetos y dispositivos	24 06 Productos de apoyo para manipular recipientes. 24 09 Productos de apoyo para operar y controlar dispositivos. 24 13 Productos de apoyo para controlar a distancia. 24 18 Productos de apoyo para compensar o reemplazar las funciones del brazo, mano o dedos o la combinación de estas funciones. 24 21 Productos de apoyo para alcanzar a distancia. 24 24 Productos de apoyo para colocación. 24 27 Productos de apoyo para fijación. 24 36 Productos de apoyo para cargar y transportar.
27 Productos de apoyo y equipos para mejorar el ambiente, herramientas y máquinas	27 03 Productos de apoyo para mejorar el ambiente. 27 06 Instrumentos de medición.
28 Productos de apoyo para el empleo y la formación profesional	28 03 Mobiliario y elementos del lugar de trabajo. 28 06 Productos de apoyo para el transporte de objetos en el lugar de trabajo. 28 09 Productos de apoyo para la elevación y la reposición de objetos en el lugar de trabajo. 28 12 Productos de apoyo para fijar, alcanzar y agarrar objetos en el lugar de trabajo. 28 15 Máquinas y herramientas para usar en el lugar de trabajo.

	<p>28 18 Dispositivos para la medición y el monitoreo en el lugar de trabajo.</p> <p>28 21 Productos de apoyo para la administración de oficinas, almacenamiento y manejo de información de trabajo.</p> <p>28 24 Productos de apoyo para la protección de la salud y la seguridad en el lugar de trabajo.</p> <p>28 27 Productos de apoyo para la evaluación y la formación profesional.</p>
30 Productos de apoyo para el esparcimiento	<p>30 03 Productos de apoyo para el juego.</p> <p>30 09 Productos de apoyo para los deportes.</p> <p>30 12 Productos de apoyo para tocar y componer música.</p> <p>30 15 Productos de apoyo para producir fotos, películas y videos.</p> <p>30 18 Herramientas, materiales y equipamiento para manualidades.</p> <p>30 21 Productos de apoyo para jardinería y cuidado del césped para uso privado.</p> <p>30 24 Productos de apoyo para la caza y la pesca.</p> <p>30 27 Productos de apoyo para acampar y viajar en casa rodante.</p> <p>30 30 Productos de apoyo para fumar.</p> <p>30 33 Productos de apoyo para cuidado de mascotas.</p>

Tabla 19.- Clases y subclases de los productos de apoyo normados y presentados en la ISO 9999. (Fuente: Elaboración propia e UNIT-ISO, 2012).

Anexo 6: Modelos de discapacidad.

En las **Tablas 20** y **21** se resumen los modelos de discapacidad nombrados en el Estudio del Marco Teórico:

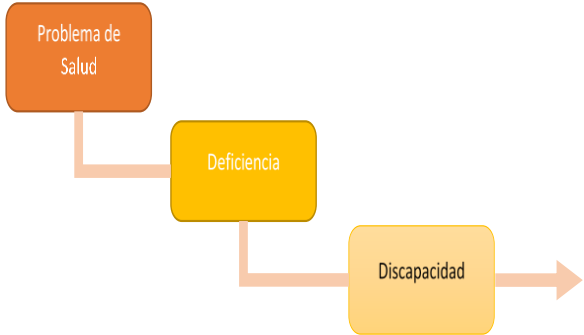
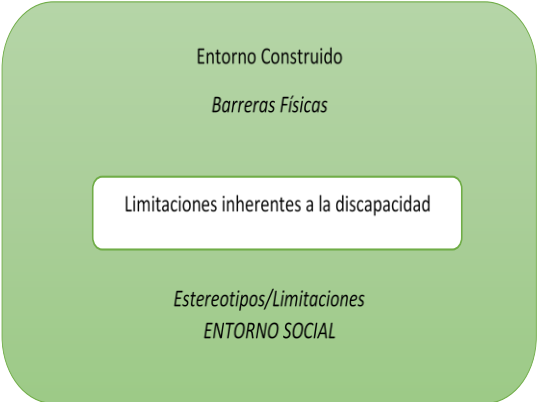
Modelo de Discapacidad	Características	Esquema
<p>Modelo Biomédico</p>	<p>La discapacidad está directamente ligada a la deficiencia y problema de salud el individuo, existiendo causalidad directa en forma lineal. Es más, la intervención se centra en recuperar o compensar la deficiencia, centrando el problema en el individuo y focalizando los esfuerzos en la prestación de servicios de rehabilitación, en el equipo profesional y en los elementos técnicos que permitirán al individuo adaptarse a las exigencias de la sociedad.</p>	
<p>Modelo Social</p>	<p>Tiene un desarrollo ligado a los movimientos de derechos humanos y civiles, donde se centra en la resultante de las actitudes de la sociedad frente a las personas con discapacidad, más allá de sus deficiencias o enfermedades. Por lo que la discapacidad es el resultado del fracaso de la sociedad en dar respuesta a las necesidades y aspiraciones de las personas con ciertas deficiencias, donde se determina por barreras ambientales como actitudinales frente a los diversos grupos sociales.</p>	

Tabla 20.- Modelos de discapacidad. (Fuente: Elaboración propia basada en Apablaza, et. al., 2010).

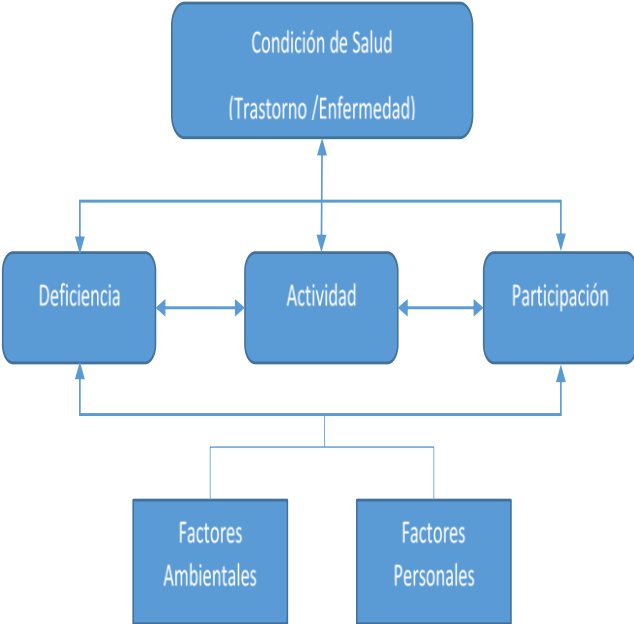
Modelo de Discapacidad	Características	Esquema
Modelo Universal	Parte de la premisa que la discapacidad es inherente al ser humano, por lo que tiene la perspectiva de que toda la población está en riesgo de encontrarse en situación de discapacidad y que esta condición es siempre cambiante dado que el concepto de incapacidad es relativo a las condiciones del entorno y la capacidades de un individuo (no existe esquema definido para este modelo).	
Modelo Biopsicosocial	Es un modelo integrador donde se confluyen los modelos anteriormente señalados. En éste se unen dimensiones biológicas, motivaciones psicológicas y las condiciones sociales que determinan el funcionamiento del ser humano. En otras palabras toma los aspectos biológicos como un déficit de un órgano o función, considerando los factores condicionantes sociales y personales que influyen en la condición de discapacidad de un individuo.	 <pre> graph TD AS[Factores Ambientales] --> D[Deficiencia] AS --> A[Actividad] AS --> P[Participación] PS[Factores Personales] --> D PS --> A PS --> P D <--> A A <--> P D --> CS[Condición de Salud (Trastorno/Enfermedad)] A --> CS P --> CS </pre>

Tabla 21.- Modelos de discapacidad. (Fuente: Elaboración propia basada en Apablaza, et. al., 2010).

Anexo 7: Metodología del Trabajo de Título detallada en Carta Gantt.

Se presenta la metodología con el detalle de tiempo que debe demorar ejecutar cada una de las actividades trazadas en el Diseño de la Propuesta (Tablas 22 y 23).

Actividades / Semanas	Marzo		Abril				Mayo				Junio				Julio			
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Objetivo Específico I: Analizar la entrega de productos de apoyo por medio de guías clínicas o programas en salud.																		
Seleccionar criterios de búsqueda de la información.																		
Revisar documentos clínicos y programas relacionados con los productos de apoyo.																		
Analizar las guías y programas de salud (u otros documentos relacionados).																		
Generar conclusiones de la información encontrada.																		H1
Objetivo Específico II: Analizar la literatura bibliográfica sobre evaluaciones de productos de apoyo para el adulto mayor.																		
Estudiar los tipos de evaluaciones económicas (EE) en salud.																		
Seleccionar criterios de búsquedas.																		
Revisar estudios de evaluaciones técnicas y económicas de los productos de apoyo																		
Generar conclusiones de los estudios encontrados.																		H2

Tabla 22.- Metodología propuesta para el desarrollo del Trabajo de título (Carta Gantt) en el Primer Semestre del 2014 (Fuente: Elaboración propia, 2014).

Actividades / Semanas	Agosto			Septiembre			Octubre				Noviembre			
	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
Objetivo Específico III: Generar un diseño metodológico para determinar los efectos y costos de ampliar la cobertura de los productos de apoyo en la GES N°36.														
Escoger la EE pertinente para evaluar la entrega de la prestación.														
Reunirse con profesionales que estén relacionados en la entrega de la GES N°36.														
Realizar estudio de productos de apoyo.														
Estudiar los gastos de un establecimiento en realizar la prestación y armar estimativos para ampliar la GES.														
Validar los resultados.														H3

Tabla 23.- Metodología propuesta para el desarrollo del Trabajo de título (Carta Gantt) en el Segundo Semestre del 2014 (Fuente: Elaboración propia, 2014).

Anexo 8: Revisión de guías y programas en el uso y entrega de productos de apoyo para el tratamiento del adulto mayor (situación de guías y programas internacionales).

Diseño Metodológico de una herramienta de evaluación de productos de apoyo

8.1 Cuadro de revisión de guías y programas.

Nombre.	Tipo de documento.	Población Objetivo.	Enfoque .	Condición Epidemiológica	Objetivo Guía.	País e Idioma.
Function-focused care (FFC) interventions. In: Evidence-based geriatric nursing protocols for best practice. (Hartford Institute for Geriatric Nursing, 2012).	Guía Clínica.	Adultos Mayores desde 65 años a los 79.	Clínico.	Deterioro funcional.	Proporcionar un estándar del protocolo de la práctica para ayudar a las enfermeras a colaborar con el equipo interdisciplinario para implementar intervenciones que restauran o maximizan las habilidades y el desempeño funcional de los adultos mayores y prevenir o minimizar la disminución de las actividades de la vida diaria.	Estados Unidos, inglés.
Assessment of physical function. In: Evidence-based geriatric nursing protocols for best practice. (Hartford Institute for Geriatric Nursing, 2012).	Guía Clínica.	Adultos mayores hospitalizados.	Clínico.	Deterioro funcional	Proporcionar un estándar del protocolo de práctica para maximizar el funcionamiento físico, evitar o minimizar la disminución de la función de las actividades de la vida diaria, y un plan para la transición de la atención.	Estados Unidos, inglés.
Fall prevention. In: Evidence-based geriatric nursing protocols for best practice. (Hartford Institute for Geriatric Nursing, 2012).	Guía Clínica.	Adultos mayores hospitalizados	Clínico.	Lesiones provocadas por caídas.	Proporcionar un estándar de protocolo de práctica: 1. Prevenir las caídas y los resultados de lesiones graves en los adultos mayores hospitalizados 2. Reconocer los riesgos multifactoriales y causas de las caídas en los adultos mayores 3 Instituir recomendaciones para la prevención y gestión de las caídas consistentes con las guías de práctica clínica y las normas de atención.	Estados Unidos, inglés.
Wheelchair biking for the treatment of depression. (University of Iowa College of Nursing, 2010).	Guía Clínica.	Adultos mayores en centros de cuidados a largo plazo que están deprimidos o en situación de riesgo para la depresión.	Clínico.	Depresión.	1. Describir un programa de terapia recreativa específica, paseo en bicicleta con silla de ruedas, para el tratamiento de la depresión en los adultos mayores, con y sin alteraciones cognitivas. 2. Reducir el estado de ánimo depresivo en los adultos mayores y proporcionar un tratamiento complementario o alternativo a los medicamentos.	Estados Unidos, inglés.
Primary care of adults with developmental	Guía Clínica.	Adultos mayores con desarrollo de discapacidad.	Clínico.	Discapacidad en desarrollo.	Actualizar las pautas canadienses del año 2006, para la atención primaria de adultos	Canadá, inglés/francés

disabilities. Canadian consensus guidelines. (Estudio de expertos, 2011).					con desarrollo de discapacidades (DD), para realizar recomendaciones prácticas sobre la base de los conocimientos actuales abordando los problemas de salud en adultos con DD.	(términos en francés fueron traducidos)
Guía práctica para cuidadores 2 (Esclerosis Múltiple): Manual de Ayudas Técnicas. (FEDEMA. Federación de Asociaciones de Esclerosis Múltiple de Andalucía, 2012).	Guía Clínica.	No se detalla rango etario, sólo se define la orientación hacia cuidadores de una población afectada por esclerosis múltiple.	Cuidador.	Esclerosis múltiple.	Ser una herramienta útil para el paciente y cuidador, un punto de información y una ayuda práctica en la selección de AT que contribuyan a la autonomía personal y a mejorar la calidad de vida de personas con Esclerosis múltiple y a sus familiares.	España, español.
Guía de práctica clínica para la prevención de caídas en el adulto mayor. (Instituto Mexicano del Seguro Social y CENETEC, 2005).	Guía clínica.	Adultos mayores de 65 años o más.	Clínico.	Riesgo de sufrir caídas, sin alteraciones cognitivas.	Ofrecer al médico familiar y al equipo de rehabilitación de primer nivel de atención, acciones específicas para la identificación, clasificación y prevención de caídas en el adulto mayor.	México, español.
Best evidence statement (BES). Wheelchair delivery evaluation (Cincinnati Children's Hospital Medical Center, 2010).	Guía Clínica.	No se detalla rango etario.	Clínico.	Cualquier persona en condición de discapacidad que requiera de equipamiento para rehabilitación personalizada.	Evaluar, en las personas con discapacidades que requieren equipos de rehabilitación personalizada, si tener un terapeuta físico u ocupacional presente con el proveedor en el momento de la entrega en comparación con el proveedor presente sólo en la entrega mejora la satisfacción, la seguridad, o el costo del paciente/familia.	Estados Unidos, inglés.
Informe Final de evaluación. Programa de Ayudas Técnicas del Fondo Nacional de la Discapacidad (FONADIS 2008).	Programa.	Todo rango etario.	Clínico y social.	Personas con discapacidad.	Reducir las barreras de comunicación y movilidad que dificultan la inclusión social de las personas con discapacidad, de escasos recursos.	Chile, español
Programa de Ayudas Técnicas. (SENADIS, 2013).	Programa.	Personas con discapacidad de escasos recursos, excepto niños entre 0-6 años del programa Chile Solidario.	Clínico y social.	Personas con discapacidad.	Mejorar las posibilidades de inclusión social de las personas con discapacidad de escasos recursos y a nivel de propósito reducir las barreras de comunicación y movilidad que dificultan la inclusión social de esas personas.	Chile, español.
Programa de entrega de Silla de ruedas. (American Wheelchair Mission, 2014).	Programa.	Todo rango etario.	Clínico y ayuda comunitaria.	Personas con problemas de movilidad.	Ofrecer sillas de ruedas y ayudas para la movilidad gratuitas a niños con discapacidades físicas, adolescentes y adultos de todo el mundo que carecen de movilidad o los medios para adquirir una silla de ruedas,	Estados Unidos, inglés.

					estrenando nuevos dispositivos.	
Programa de Banco Descentralizado de Ayudas Técnicas. (Comisión Nacional Asesora para la integración de las personas con Discapacidad. Consejo Nacional de Coordinación y Políticas Sociales, 2014).	Programa/política pública.	No especifica rango etario.	Corte clínico y política pública	Personas con discapacidad.	Reforzar la disponibilidad de algunas ayudas técnicas en todas las jurisdicciones del país a través de la creación o ampliación de Bancos Descentralizados de Ayudas Técnicas Provinciales y/o Municipales.	Argentina, español.
Programa de Banco de Ayudas Técnicas. (ASEM Galicia. Asociación gallega contra las enfermedades neuromusculares, 2010)	Programa.	No especifica rango etario	Social.	Personas con discapacidad	Elaborar un catálogo de ayudas técnicas que esté a disposición de los socios ASEM Galicia. Este catálogo que se encuentra en la página web de la asociación, recoge todas las ayudas técnicas disponibles que se pueden solicitar, en calidad de préstamo temporal, al área de terapia ocupacional de ASEM Galicia.	España, español.
Programa "Volver". Manual para la entrega de Ayuda Técnicas. (Ministerio de la Protección Social, 2008).	Programa.	Adulto Mayor.	Clínico-Social.	Personas con discapacidad.	Tiene como objetivo el otorgamiento de un subsidio económico representado en ayudas técnicas destinadas a atender una discapacidad o favorecer la autonomía personal y la calidad de vida de la población con discapacidad y adulta mayor, que se encuentra en estado de indigencia o extrema pobreza y que cumpla con los requisitos previstos en la normativa vigente.	Colombia, español.
Centro Iberoamericano de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas: CIAPAT. (Organización Iberoamericana de la Seguridad Social: OISS, 2013).	Programa.	No especifica.	Social.	Personas con discapacidad.	Contribuir a hacer efectivos los derechos de las personas con discapacidad y personas mayores, a través de la accesibilidad integral, los productos y tecnologías de apoyo y el diseño pensado para todas las personas.	Iberoamérica (España, Argentina, Colombia, Costa Rica, Bolivia, Chile y Brasil), español.

Tabla 24.- Revisión de las guías, y programas encontrados. (Fuente: Elaboración propia).

8.2 Guías de la práctica clínica revisadas.

Las siguientes son un resumen de recomendaciones sobre intervenciones para el adulto mayor que consta de productos de apoyo como parte del tratamiento.

1. Function-focused care (FFC) interventions. In: Evidence-based geriatric nursing protocols for best practice.

El Alcance de la guía está dado por los siguientes puntos:

- a. *Cuadro clínico*: Deterioro funcional

b. *Categoría guía clínica*: Evaluación, Administración, Prevención.

c. *Especialidad Clínica*: Medicina Familiar, Geriátrica y Enfermería.

d. *Usuarios previstos*: Las enfermeras de práctica avanzada, Técnicos paramédicos, Médicos.

e. *Objetivo*: Proporcionar un estándar del protocolo de la práctica para ayudar a las enfermeras a colaborar con el equipo interdisciplinario para implementar intervenciones que restauran o maximizan las habilidades y el desempeño funcional de los adultos mayores y prevenir o minimizar la disminución de las actividades de la vida diaria (ADI).

f. *Población Objetivo*: Adultos mayores.

g. *Procedimiento y protocolos de atención al paciente*:

- Evaluación del compromiso de liderazgo a los valores de rehabilitación.
- Rondas interdisciplinarias que abordan la evaluación funcional, para evaluar los agentes restrictivos y el rendimiento de un plan de movilidad progresiva.
- Los protocolos que minimicen los efectos adversos de los procedimientos seleccionados (por ejemplo, cateterización urinaria) y medicamentos (por ejemplo, agentes sedantes-hipnóticos) contribuyen a los resultados funcionales positivos.
- Apoyo a las políticas: identificación y almacenamiento de los sentidos (por ejemplo, gafas, audífonos, amplificadores) y dispositivos de movilidad y otros dispositivos de ayuda.

h. *Beneficios potenciales de la guía*:

Pacientes: Mejora en la función motora del adulto mayor.

Profesionales de la Salud:

1. Mejora de la competencia en la evaluación de la función física y el desarrollo de un plan individualizado para promover la función, en colaboración con el paciente y el equipo interdisciplinario
2. Provisión de entornos físicos y sociales que permiten la función física óptima para los adultos mayores
3. Provisión de los planes individualizados de descarga

Institución:

1. La incidencia y la prevalencia de deterioro funcional reducida
2. Reducción del uso de restricciones físicas, el reposo prolongado en cama, catéteres Foley
3. Disminución de la incidencia de delirio y otros eventos adversos (úlceras por presión y caídas)
4. El aumento de la prevalencia de pacientes que abandonan el hospital a su línea de base o con el estado funcional mejorado
5. Provisión de entornos físicos que son seguros y habilitados.
6. Aumento de la satisfacción del paciente.

2. Assessment of physical function. In: Evidence-based geriatric nursing protocols for best practice.

El Alcance de la guía está dado por los siguientes puntos:

a. *Cuadro clínico*: Deterioro funcional.

b. *Categoría guía clínica*: Evaluación, Administración, Evaluación de Riesgos.

c. *Especialidad Clínica*: Medicina Familiar, Geriátrica, Medicina interna y Enfermería.

d. *Usuarios previstos*: Las enfermeras de práctica avanzada, Técnicos Paramédicos, Terapeutas Ocupacionales, Terapeutas Físicos y Médicos.

e. *Objetivo*: Proporcionar un estándar del protocolo de práctica para maximizar el funcionamiento físico, evitar o minimizar la disminución de la función de las actividades de la vida diaria (ADL), y un plan para la transición de la atención.

f. *Población Objetivo*: Adultos mayores hospitalizados.

g. Procedimiento y protocolos de atención al paciente:

1. Evaluación funcional completa

- Las actividades básicas de la vida diaria (AVD)
- ADL Instrumental (AIVD)
- Movilidad

2. El uso de instrumentos estándar para evaluar la función

3. La maximización de la función y la prevención del deterioro:

- Mantenimiento de la rutina diaria.
- Educación de los ancianos, familiares y cuidadores formales.
- Estimular la actividad.
- Reducción al mínimo de reposo en cama.
- Alternativas a restricciones físicas.
- Evaluación y tratamiento del dolor.
- Diseño ambiental.
- Recuperar el estado funcional basal.
- Fisioterapia y terapia ocupacional.

4. Ayudar a las personas mayores a hacer frente a la disminución funcional debido a la hospitalización.

- La determinación de la capacidad funcional real.
- Educación y apoyo del cuidador.
- El uso de recursos de la comunidad.
- Documentación de las intervenciones.
- Gestión de las proteínas y la ingesta de calorías.

5. Principales resultados considerados.

- La realización de actividades de actividades de la vida diaria (AVD).
- Deterioro funcional.
- La competencia en las estrategias de prevención y restauración de la función.
- El uso de restricciones físicas.

- La tasa de reingreso.
- Calidad de vida.
- Morbilidad y mortalidad.

h. Estrategias de cuidado:

Estrategias para maximizar el estado funcional y para prevenir el deterioro

- Mantenga la rutina diaria del individuo. Ayuda a mantener la función física, cognitiva y social a través de la actividad física y la socialización. Anime a la deambulación, permitir las visitas flexibles incluyendo las mascotas, y fomentar la lectura del periódico.
- Educar a los adultos mayores, familiares y cuidadores formales sobre el valor de funcionamiento independiente y las consecuencias de la disminución funcional.
- Valor fisiológico y psicológico del funcionamiento independiente.
- Fomentar la actividad, incluyendo el ejercicio de rutina, el rango de movimiento, y la deambulación para mantener la actividad, la flexibilidad, y la función.
- Minimizar el reposo en cama.
- Explora alternativas para usar ayudas técnicas.
- Utilizar juiciosamente los medicamentos, especialmente los medicamentos psicoactivos, en dosis geriátricas.
- Evaluar y tratar el dolor.
- Entornos de diseño con pasamanos, puertas anchas, asientos de inodoros elevados, asientos de ducha, iluminación mejorada, camas bajas, y sillas de diversos tipos y altura. (Con las ayudas técnicas pertinentes para la función cotidiana).
- Ayudar a las personas a recuperar la función de la línea de base después de enfermedades agudas mediante el uso de ejercicios, consulta fisioterapia o terapia ocupacional, nutrición y entrenamiento.

i. Beneficios potenciales de la guía:

Pacientes:

1. Mantenimiento del nivel de seguridad de las actividades de la vida diaria (AVD) y la deambulación.
2. Disposición de las adaptaciones necesarias para mantener la seguridad y la independencia que incluye ayudas técnicas y adaptaciones ambientales.
3. El logro de la más alta calidad de vida a pesar nivel funcional

Profesionales de la Salud:

1. Aumento de la evaluación, identificación y tratamiento de los pacientes susceptibles o que experimentan un declive funcional. La evaluación rutinaria de la capacidad funcional a pesar nivel de atención.
2. Documentación y comunicación permanente de la capacidad, las intervenciones, las metas y los resultados.
3. La competencia en las estrategias de prevención y restauración de la función.
4. La competencia en la evaluación de ambientes seguros de la atención que fomentan función independiente de seguridad.

Institución:

1. La incorporación de todo el sistema de evaluación funcional en las evaluaciones de rutina.

-
2. La incidencia y la prevalencia de deterioro funcional reducida.
 3. Las tasas de morbilidad y mortalidad disminuida asociados con deterioro funcional.
 4. Reducción en el uso de restricciones físicas, el reposo prolongado en cama, catéteres Foley.
 5. Disminución de la incidencia de delirio.
 6. El aumento de la prevalencia de pacientes que abandonan el hospital con estado funcional basal o mejorado.
 7. Disminución de la tasa de reingresos.
 8. Aumento de la utilización temprana de los servicios de rehabilitación (terapia ocupacional y física).
 9. Provisión de entornos de atención física geriátrica sensibles que faciliten la función de seguridad, independiente, como los esfuerzos educativos del cuidador y los programas para caminar.
 10. Provisión de continuas evaluaciones interdisciplinarias, planificación de la atención, y la evaluación de la atención relacionada con la función.

3. Fall prevention. In: Evidence-based geriatric nursing protocols for best practice.

El Alcance de la guía está dado por los siguientes puntos:

a. *Cuadro clínico*: Lesiones por caídas.

b. *Categoría guía clínica*: Evaluación, Administración, Prevención y Evaluación de Riesgos.

c. *Especialidad Clínica*: Cuidados Críticos, Medicina Familiar, Geriátrica, Enfermería, Medicina Física y Rehabilitación, y Medicina preventiva.

d. *Usuarios previstos*: Las enfermeras de práctica avanzada, Técnicos Paramédicos, Enfermeras Terapeutas Físicos y Médicos.

e. *Objetivo*: Proporcionar un estándar de protocolo para la práctica, por medio de:

- La prevención de las caídas y los resultados de lesiones graves en los adultos mayores hospitalizados.
- Reconocer los riesgos multifactoriales y causas de las caídas en los adultos mayores.
- Instituir recomendaciones para la prevención y gestión de las caídas consistentes con las guías de práctica clínica y las normas de atención.

f. *Población Objetivo*: Adultos mayores hospitalizados.

g. *Procedimiento y protocolos de atención al paciente*:

- Evaluación y documentación de los factores de riesgo intrínsecos.
- Evaluación y documentación del entorno de atención al paciente y los factores de riesgo extrínsecos.
- Evaluación individualizada post-caída (PFA) y la evaluación física después de PFA.
- Indicaciones de seguridad adicionales y / o la evaluación por el especialista.
- Medidas de precaución general de seguridad y de prevención de caídas.
- Plan multidisciplinario de la atención para la prevención.
- La educación del personal sobre los procedimientos a seguir en caso de una caída.

h. Parámetros de evaluación del paciente:

1. Evaluar y documentar todos los pacientes adultos mayores para los factores de riesgo intrínsecos a caer.

- La edad avanzada, especialmente si es mayor de 75 años.
- Historia de una caída reciente.
- Comorbilidades específicas: demencia, fractura de cadera, la diabetes tipo 2, enfermedad de Parkinson, la artritis y la depresión.
- Incapacidad funcional: uso de dispositivos de ayuda.
- La alteración del nivel de conciencia o el deterioro cognitivo.
- Marcha, el equilibrio, o la discapacidad visual.
- El uso de medicamentos de alto riesgo.
- Incontinencia urinaria de urgencia.
- Uso de restricciones físicas.
- El pie descalzo o inapropiado desgaste del zapato.
- Identificar los riesgos para la lesión significativa debido al uso actual de los anticoagulantes como Coumadin, Plavix o aspirina, y / o los que tienen osteoporosis o riesgo para la osteoporosis.

2. Evaluar y documentar entorno de cuidado del paciente de forma rutinaria para los factores de riesgo extrínsecos a caer y el entorno de la acción correctiva:

- Superficies de suelo para derrames, las zonas húmedas, las irregularidades
- El nivel adecuado de la iluminación y el funcionamiento de las luces (luz funciona de noche)
- Encimeras, muebles, las camas son robustas y están en buen estado.
- Barandillas y bares están en su lugar en el cuarto de baño
- El uso de ayudas técnicas que funcionen correctamente y que estén en buen estado.
- Barandillas de la cama que no colapsen cuando se utiliza para la transición o el apoyo.

3. Realizar una evaluación post-caída (PFA), tras una caída del paciente para identificar las posibles causas de esta (si es posible, comenzar la identificación de las posibles causas dentro de las 24 horas del incidente). Observe al paciente durante 48 horas después de una caída observada o sospechada.

i. Estrategias:

- Documentar los hallazgos en las notas de enfermería, notas de progreso interdisciplinarios, y la lista de problemas.
- Comunicar y discutir los resultados con los miembros del equipo interdisciplinario.
- En la discusión interdisciplinaria, incluir la revisión y la reducción o eliminación de los medicamentos de alto riesgo asociados con la caída.
- Comunicarse con el paciente, el cuidador familiar identificó el riesgo de caer, y las intervenciones específicas elegidas para minimizar el riesgo del paciente.
- Incluya a los pacientes y miembros de la familia en el plan interdisciplinario de la atención y el debate sobre las medidas de prevención de caídas.
- Promover la movilidad temprana e incorporar medidas para aumentarla, tales como caminar diario, si es médicamente estable y no está contraindicado contrario.
- Tras la transferencia a otra unidad, comunicar la evaluación y las intervenciones de riesgo elegido y su eficacia en la prevención de caídas.

- Tras la descarga, los factores y las medidas para prevenir las caídas en el hogar con el antiguo paciente y / o cuidador, proporcionar literatura / folletos para orientar sobre las ayudas técnicas y el cuidado del paciente.

j. Seguimiento y Monitoreo:

- Monitorear la incidencia de lesiones en el paciente debido a una caída.
- Comparar caídas al mes paciente contra los puntos de referencia nacionales disponibles en la Base de Datos Nacional de Indicadores de Calidad de Enfermería.
- Incorporar criterios de mejora continua de calidad en el programa de prevención de caídas.
- Identifique a los miembros del equipo y las funciones del personal clínico y no clínico.
- Educar a los pacientes y sus familiares cuidadores acerca de las estrategias de prevención de caídas para que estén preparados para el alta.

k. Beneficios potenciales de la guía:

Pacientes:

1. Mantenimiento de la seguridad del paciente.
2. Prevención de caídas.
3. La ausencia de lesiones graves resultados de las caídas que se producen.
4. Conocimiento de los riesgos de caídas.
5. Preparado al alta para evitar caídas en el hogar, aprendiendo a utilizar las ayudas técnicas.
6. La evaluación y el tratamiento de las complicaciones relacionadas con caídas, como las lesiones y el cambio en la función cognitiva, de revertir secuelas rápida y adecuadamente.

Profesionales de la Salud:

1. Detección precisa, la remisión y el tratamiento de los adultos mayores en riesgo de caerse o que han experimentado una caída.
2. Integración en la práctica de la evaluación y la gestión integral de los enfoques para la prevención de caídas en la institución.
3. Ganó reconocimiento por la experiencia única de los adultos mayores de caer y cómo influye en la vida diaria, el estado funcional, físico y emocional.
4. Educación de pacientes adultos mayores anticipando la descarga sobre estrategias de prevención de caídas.

Cuidadores: Conocimiento añadido sobre la prevención de caídas y sensibilización y una mayor conciencia de las estrategias simples para prevenir estas.

4. Wheelchair biking for the treatment of depression.

El Alcance de la guía está dado por los siguientes puntos:

- a. *Cuadro clínico*: Depresión.
- b. *Categoría guía clínica*: Evaluación, Administración, Evaluación de Riesgos y Proyección del Tratamiento.

c. *Especialidad Clínica*: Geriatría, Enfermería, Psiquiatría y Psicología.

d. *Usuarios previstos*: Las enfermeras de práctica avanzada, Psicólogos, Psiquiatras, Enfermeras y Médicos.

e. *Objetivos*: 1. Describir un programa de terapia recreativa específica, paseo en bicicleta con silla de ruedas, para el tratamiento de la depresión en los adultos mayores, con y sin alteraciones cognitivas.

2. Reducir el estado de ánimo depresivo en los adultos mayores y proporcionar un tratamiento complementario o alternativo a los medicamentos.

f. *Población Objetivo*: Los adultos mayores en centros de cuidados a largo plazo que están deprimidos o en situación de riesgo para la depresión.

g. *Procedimiento y protocolos de atención al paciente*:

Esta guía está indicada para adultos mayores con depresión leve a moderada, con o sin alteraciones cognitivas. Los clientes deben ser seleccionados para los cribados basados en un diagnóstico o historia de depresión, el uso de un medicamento antidepresivo sin un diagnóstico de depresión, o signos y síntomas de la depresión observados por el personal, la familia o los amigos. La depresión más frecuente en las personas mayores tiene una presentación atípica y por lo tanto no se diagnostica y no se trata y no se encuentra en sus registros médicos. Los signos de la depresión incluyen tristeza, llanto, apatía, pasividad, trastornos del sueño, agitación, ansiedad, disminución de la socialización, la disminución de la verbalización, pérdida de peso, problemas de movilidad y frecuentes quejas psicósomáticas inespecíficas. La depresión es común en los adultos mayores, pero a menos que no se realice una evaluación del estado de ánimo, el diagnóstico podría fallar. Aunque la evaluación del estado de ánimo se puede realizar al momento del ingreso a un hogar residencial, muchos pacientes pueden necesitar tiempo para adaptarse a su nuevo entorno (permitir una o dos semanas para adaptarse al nuevo entorno antes de la detección de la depresión). Varios instrumentos de evaluación formales están disponibles para evaluar a los pacientes con depresión (mencionados a continuación):

-Escala de Depresión Geriátrica - Forma Corta

-Escala de Depresión Geriátrica - Forma Larga

-Escala de Cornell para la depresión en la demencia

h. *Descripción de la práctica*:

Esta intervención utiliza una pieza de equipo especializado terapia llamada la bicicleta silla de ruedas Duet. La bicicleta de ruedas de Duet™ es una intervención innovadora, ya que se puede utilizar con la mayoría de los residentes de un hogar de ancianos. Este tratamiento psicosocial une dos elementos familiares - una silla de ruedas y una bicicleta, utilizando la bicicleta de ruedas de Duet™. La bicicleta consiste en una silla de ruedas accidentado que se une a una media de una bicicleta que es inutilizable en su propio. La silla especialmente diseñada, en forma ortopédica de fibra de vidrio, plástico reforzado, cuenta con el acolchado y el pie ajustable y reposacabezas.

Este sistema permite a los residentes, a todos los niveles de funcionamiento, especialmente las personas con discapacidad severa, a montar en la silla de ruedas, mientras que los pedales están en la parte posterior. Esto proporciona a los adultos mayores la oportunidad de disfrutar de mayor

movilidad y un sentido de la libertad, la oportunidad de estar al aire libre, sentir el viento y el sol, para socializar con los demás, y para traer de vuelta los recuerdos familiares de la infancia. El programa de ciclismo de terapia combina los enfoques de grupo, la socialización que recuerdan, y terapias de ejercicio sin la movilidad necesaria o habilidades cognitivas avanzadas que hacen de esta manera este tratamiento disponible para una amplia gama de los adultos mayores.

El costo de una bicicleta y cascos de la silla de ruedas de Duet™ es menos de U\$ 6000. Es muy bien construido y debe durar indefinidamente y tiene la ventaja de que puede ser utilizado por personas que no sean miembros del personal de las instalaciones. Es una intervención ideal para miembros de la familia a utilizar ya que a menudo están en una pérdida de lo que debe hacer durante su visita.

Pasos a seguir para establecer la intervención de paseo para discapacitados

Paso 1: Determinar la viabilidad. ¿Hay espacio seguro para viajar al aire libre? Menores colinas no son un problema, pero un área pavimentada con poco tráfico es importante. La bicicleta-silla de ruedas también se puede utilizar en interiores, en una gran instalación con pasillos anchos y buenos puntos de giro-alrededor. Si de gestión de instalaciones, personal, residentes y miembros de la familia están interesados en este programa, todas las disciplinas, familiares e incluso los voluntarios se les pueden enseñar la forma de ayudar con el programa.

Paso 2: Determinar quién será el responsable de la formación de los conductores, ya que nadie debería montar un residente sin entender todas las funciones de la bicicleta. Asegúrese de que todos los que están a montar los residentes están debidamente capacitados. Aunque la bicicleta es fácil de pedal, la dirección es diferente de una bicicleta convencional y requiere algo de práctica.

Paso 3: Determine una ruta en bicicleta segura o curso. Esta será específica para su ubicación, pero trate de incluir áreas de interés como un estanque o los jardines. Considere tener walkie-talkies, una para el ciclista y uno para quedarse con un miembro del personal. O bien, utilizar un teléfono celular. Tener gafas de sol disponibles para los residentes en los días soleados. Toma de fotografías de los residentes en la bicicleta permite a los residentes para mostrar a sus amigos y familiares cuando visitan.

Paso 4: Otras consideraciones incluyen: 1) crear un espacio designado para albergar la bicicleta cuando no está en uso, y 2) seleccionar un equipo de mantenimiento para reparaciones menores, y la inflación de los neumáticos.

Paso 5: Ordenar el equipo: El Dúo™ Tandem con silla de ruedas se hace en Alemania y distribuida en los Estados Unidos a través de Frank Movilidad Systems, Inc.

5. Primary care of adults with developmental disabilities. Canadian consensus guidelines.

El Alcance de la guía está dado por los siguientes puntos:

- a. *Cuadro clínico*: Discapacidad en desarrollo.
- b. *Categoría guía clínica*: Asesoramiento, Diagnóstico, Evaluación, Administración, Prevención, Evaluación de Riesgos, Proyección y Tratamiento.
- c. *Especialidad Clínica*: Medicina Familiar y Medicina Preventiva.
- d. *Usuarios previstos*: Las enfermeras de práctica avanzada, Técnicos Paramédicos y Médicos.

e. *Objetivo*: Actualizar las pautas canadienses del año 2006, para la atención primaria de adultos con desarrollo de discapacidades (DD), para realizar recomendaciones prácticas sobre la base de los conocimientos actuales abordando los problemas de salud en adultos con DD.

f. *Población Objetivo*: Los adultos con discapacidades en desarrollo.

g. Procedimiento y protocolos de atención al paciente:

1. Evaluación funcional completa

- La remisión a un psicólogo para la evaluación del funcionamiento intelectual y adaptativo.
- El uso de una herramienta de evaluación para determinar la presencia e intensidad del dolor.
- La consideración de las causas médicas de los cambios de comportamiento.
- Evaluación de la capacidad para el consentimiento.
- Monitoreo de las medidas antropométricas.
- Evaluación del riesgo de osteoporosis.
- La evaluación de los problemas de comportamiento.
- El uso de herramientas para evaluar y monitorear los resultados de comportamiento y de intervención.

2. Tratamiento

- Revisión periódica de todos los medicamentos, incluyendo la dosificación, la eficacia, la adherencia del paciente, y la posibilidad de detener o reducir los medicamentos.
- Adaptación de nivel y los medios de comunicación a nivel de los pacientes de la comprensión.
- Avanzar en la planificación del cuidado.
- Atención de salud interdisciplinaria.
- Consejería con respecto a la nutrición y la actividad física.
- Remisión a especialistas cuando sea necesario.
- Ayudas de adaptación, incluyendo sillas de ruedas, asientos modificados, férulas y entornos propicios, y otras ayudas técnicas para la movilización. (Estas son utilizadas o entregadas al paciente).
- Control de la epilepsia, incluyendo la revisión de la medicación y la educación de los pacientes y las familias acerca de las convulsiones.
- Controlar la función tiroidea regularmente.
- La terapia cognitiva conductual y la psicoterapia.
- Los medicamentos psicotrópicos.
- Los medicamentos antipsicóticos con un cuidadoso monitoreo.
- La participación de los pacientes y cuidadores en el manejo.
- Educación de la familia y el cuidador acerca de los signos tempranos de la demencia.
- Los principales resultados considerados.
- Calidad de la atención primaria de adultos con discapacidades del desarrollo.
- Eficacia de las herramientas de selección / evaluación.
- Efectividad de las estrategias de diagnóstico.
- Eficacia de las estrategias de tratamiento.

h. *Pautas de consideraciones y recomendaciones por patologías incapacitantes:*

-La inactividad física y la obesidad.

a. Obesidad.

Consideración: La inactividad física y la obesidad son frecuentes entre los adultos con DD y se asocian con resultados adversos, como las cardiovasculares, la diabetes, la osteoporosis, el estreñimiento y la mortalidad temprana. El bajo peso, con sus riesgos de salud concomitantes, también es común.

Recomendación: Vigilar el peso y la altura y evaluar periódicamente el estado de riesgo mediante el índice de masa corporal, circunferencia de la cintura, o mediciones de la relación cintura-cadera.

b. Inactividad física.

Consideración: Un programa de promoción de la salud puede mejorar las actitudes hacia la actividad física y la satisfacción con la vida.

Recomendación: Asesorar a los pacientes y sus cuidadores al año o con mayor frecuencia, si está indicado, sobre directrices para la nutrición y la aptitud física y la forma de incorporar la actividad física regular en la rutina diaria. Consulte con un dietista si está indicado.

Trastornos cardíacos

Consideración: trastornos cardíacos son frecuentes entre los adultos con DD. Los factores de riesgo para la enfermedad de las arterias coronarias incluyen la inactividad física, la obesidad, el tabaquismo y el uso prolongado de algunos medicamentos psicotrópicos.

Algunos adultos con DD tienen cardiopatía congénita y son susceptibles a la endocarditis bacteriana.

Recomendación: Cuando cualquier factor de riesgo está presente, la detección de la enfermedad cardiovascular antes y con más frecuencia que en la población general y promover la prevención (por ejemplo, aumentar la actividad física, reducir el tabaquismo). Consulte a un cardiólogo o clínica cardiopatías congénitas del adulto.

Trastornos musculoesqueléticos.

Consideración: Los trastornos musculoesqueléticos (por ejemplo, la escoliosis, contracturas y espasticidad, que son posibles fuentes de dolor no reconocido) ocurren con frecuencia entre los adultos con DD y dan lugar a la movilidad y la reducción de la actividad, con resultados adversos para la salud asociados.

Recomendación: Promover la movilidad y la actividad física regular. Consulte a un terapeuta físico u ocupacional con respecto a las adaptaciones (por ejemplo, sillas de ruedas, asientos modificados, férulas, aparatos ortopédicos) y de seguridad.

Consideración: La epilepsia es prevalente entre los adultos con DD y aumenta con la gravedad de la DD. A menudo es difícil de reconocer, evaluar y controlar, y tiene un efecto penetrante en la vida de los adultos afectados y sus cuidadores.

Recomendación: Consulte las directrices para el manejo de la epilepsia en adultos con DD. Revisar las convulsiones medicamento regularmente (por ejemplo, cada 3 a 6 meses). Considere la posibilidad de consulta especializada con respecto a los medicamentos alternativos cuando las convulsiones persisten, y la posible interrupción de los medicamentos para los pacientes que se quedan libres de crisis.

6. Guía práctica para cuidadores 2 (Esclerosis Múltiple): Manual de Ayudas Técnicas. (FEDEMA. Federación de Asociaciones de Esclerosis Múltiple de Andalucía).

-Objetivo de la guía: Ser de utilidad, un punto de información y ayuda práctica en la selección de ayudas técnicas que contribuyan a la autonomía personal y a mejorar la calidad de vida de las personas con Esclerosis Múltiple y sus familiares.

Las Ayudas Técnicas además de proporcionar más independencia del paciente, incrementan la autoestima de este, y su calidad de vida, beneficiando a los familiares, ya que suponen un ahorro de energía al cuidador.

Se deben adecuar a las características personales del paciente, al proceso patológico y a la frase del mismo, siempre teniendo en cuenta que hay que agotar todas las posibilidades de realización de las actividades de forma autónoma. Para cumplir su objetivo, las Ayudas Técnicas deben cumplir las siguientes condiciones: necesaria y eficaz, no restrictiva, sencilla, segura, calidad-precio, aceptada por el usuario, mantenimiento y limpieza posibles y modificables.

Por lo cual, se realizan instrucciones de las ayudas técnicas necesarias para que el cuidador sepa cómo utilizarlas en el paciente, permitiendo que se aliviane la carga de este y de la persona que es cuidada. Las ayudas técnicas se clasifican de la siguiente forma:

- Ayudas para la bipedestación y la movilidad. Órtesis.
- Ayudas para el descanso.
- Ayudas para la higiene personal.
- Ayudas para la alimentación.
- Otros útiles para el hogar y actividades cotidianas.
- Ayudas para la comunicación, información y nuevas tecnologías.

7. Guía de práctica clínica para la prevención de caídas en el adulto mayor. (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2005).

Los cambios demográficos de la población mexicana hacen necesario construir instrumentos que faciliten la oportuna y adecuada atención de los adultos mayores. La presente guía es una herramienta de apoyo para los equipos de salud en el primer nivel de atención, su objetivo es

facilitar la toma de decisiones con base en la mejor evidencia y en el consenso de expertos, con la finalidad de identificar riesgo de caídas y establecer programas de acondicionamiento físico general y tratamiento rehabilitatorio específico.

En la guía se considera la participación de los distintos integrantes del equipo de salud y se ofrecen alternativas viables de realizar por los servicios de rehabilitación del primer nivel de atención, con la extensión a las redes de apoyo.

-Objetivo: Ofrecer al médico familiar y al equipo de rehabilitación de primer nivel de atención, acciones específicas para la identificación, clasificación y prevención de caídas en el adulto mayor.

-Población blanco: Adultos mayores de 65 años con factores de riesgo para sufrir caídas, sin alteraciones cognitivas, que asistan a la unidad de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Primero se evalúan los factores que pueden provocar las caídas. Esto se muestra en la **Figura 13**.

Factores intrínsecos	Factores extrínsecos
Historia de caídas previas	Entorno sociocultural
Alteraciones de la marcha (historia de fracturas, debilidad muscular, deformidades en rodillas, caídas o pies, miopatías)	Entorno arquitectónico, mobiliario inestable, mala iluminación, pisos resbalosos, calzado inapropiado, escaleras inseguras
Alteraciones del equilibrio y la postura	
Anormalidades musculares, articulares y alteraciones de los pies	Accesorios personales inseguros
Desacondicionamiento físico	Inadecuado uso de ayudas técnicas para la deambulaci3n
Trastornos y disminuci3n de la visi3n, audici3n	
Alteraciones neurol3gicas (enfermedad vascular cerebral, mielopatías, neuropatías, Parkinson, trastornos laberínticos)	Aislamiento, sobreprotecci3n, rechazo y agresión familiar o social
Alteraciones cardiovasculares (arritmias, hipotensi3n ortostática, ataques isquémicos transitorios, crisis hipertensivas)	Mala integraci3n social
Enfermedades psiquiátricas y psicol3gicas, depresi3n, delirium, alteraciones cognitivas, distracci3n, trastorno de la atenci3n, patología social, falta de discernimiento en las conductas de prudencia, rechazo a las reglas sociales	Sociales: problemas con consumo de alcohol
Rehusar la utilizaci3n de ayudas técnicas (auxiliares de marcha, auxiliar auditivo, visual)	
Confianza exagerada en sí mismo	Uso de fármacos, reacciones a fármacos
Uso de fármacos, reacciones a fármacos	
Misceláneos: mareos, deshidrataci3n, enfermedades agudas y subagudas, hipoglucemia, incontinencia de esfínteres	

Figura 13.- Factores intrínsecos y extrínsecos que provocan caídas en el adulto mayor. (Fuente: González, López, Trujillo, Escobar, Valeriano, Sosa, García, García, Michaus, Hernández & Guzmán, 2005).

Por medio del Índice de Kratz se realiza una evaluaci3n del paciente, para ver el nivel de dependencia, valorando las funciones sociobiológicas. Esto se puede ver en la **Figura 14**.

Figura 14.- Valoración de funciones sociobiológicas mediante el Índice de Kratz. (Fuente: González, et al., 2005).

Bañarse	Independiente: lo hace solo o únicamente requiere ayuda para lavarse una parte del cuerpo Dependiente: requiere ayuda para entrar al baño, lo bañan
Vestirse	Independiente: se viste totalmente sin ayuda Dependiente: no se viste solo
Uso de retrete	Independiente: no necesita ayuda Dependiente: requiere ayuda, uso de orinal o cómodo
Movilidad	Independiente: entra y sale de la cama Dependiente: no puede entrar o salir solo de la cama
Continencia	Independiente: control de esfínteres Dependiente: control parcial de esfínteres, uso de enemas, sondas o pañal
Alimentación	Independiente: lleva la comida del plato a la boca Dependiente: requiere de ayuda, utiliza sondas para alimentación
a)	Independiente en todas las actividades
b)	Independiente en todas excepto una
c)	Independiente en todas excepto bañarse y otra función adicional
d)	Independiente en todas excepto bañarse, vestirse y otra función adicional
e)	Independiente en todas excepto bañarse, vestirse, uso del retrete y otra función adicional
f)	Independiente en todas excepto bañarse, vestirse, uso del retrete, movilidad y otra función adicional
g)	Dependiente en todas las funciones
Otros	Dependiente en al menos dos funciones pero sin ser clasificable como c, d, e o f.

En caso de que el paciente tenga un grado de dependencia, se realiza un programa de acondicionamiento físico que va acompañado con la utilización de ayudas técnicas y la enseñanza de su uso, además de las limitaciones y contraindicaciones. Las Ayudas Técnicas presentadas en la guía se observan en la **Figura 15**.

Tipo	Función	Prescripción	Especificación
Bastón Dispositivo longitudinal con agarradera, cuerpo y puntera (uno, tres o más puntos). Su longitud va del trocánter mayor del fémur hasta un punto en el piso, 10 cm adelante y afuera de la punta del pie	<ul style="list-style-type: none"> Reducir el peso de estructuras subyacentes Disminuir el dolor y proporcionar mejor balanceo para la marcha Compensar la musculatura (glúteo medio) 	<ul style="list-style-type: none"> En casos de debilidad muscular de un miembro inferior Aliviar dolores articulares secundarios a la marcha Ampliar la base de sustentación si existe inestabilidad Compensar deformidades o como punto de referencia si existe deficiencia sensorial 	<ul style="list-style-type: none"> Debe usarse en el brazo contralateral a la pierna afectada, ya que así se produce un patrón de la marcha normal y se aumenta la base de sustentación. La longitud del bastón debe corresponder a la altura entre el suelo y la apófisis estiloides del cúbito, estando el paciente de pie con los brazos caídos
Andadera caminadoras Elemento cuadrangular, con tres o cuatro apoyos.	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar el plano de sustentación Disminuir el costo energético 	<ul style="list-style-type: none"> Recomendable tras periodos prolongados de inmovilidad con debilidad generalizada o si la marcha no es estable 	<ul style="list-style-type: none"> Existen distintos tipos: de cuatro patas, con ruedas, etc. La elección depende de las características del enfermo; así los que tienen ruedas son preferibles si hay dolor en el hombro y en general producen una marcha más rápida y suave aunque más insegura
Muletas Elementos cilíndricos, pares, que aumentan la base de sustentación	<ul style="list-style-type: none"> Descargar el peso e impulso del tronco compresivos 	<ul style="list-style-type: none"> No se recomienda el uso de muletas en el adulto mayor, por la poca estabilidad y la tendencia a crear síndromes compresivos 	

Figura 15. - Auxiliares para la marcha. (Fuente: González, et al., 2005).

8. Best evidence statement (BES). Wheelchair delivery evaluation (Cincinnati Children's Hospital Medical Center, 2010).

El Alcance de la guía está dado por los siguientes puntos:

a. *Cuadro clínico*: Condiciones y discapacidades que requieren equipos de rehabilitación personalizada.

b. *Categoría guía clínica*: Evaluación.

c. *Especialidad Clínica*: Medicina Familiar, Medicina Interna, Pediatría y Medicina Física y Rehabilitación.

d. *Usuarios previstos*: Las enfermeras de práctica avanzada, enfermeras, y Médicos, Terapeutas Ocupacionales, Fisioterapeutas, Asistentes Médicos y Médicos.

e. *Objetivo*: Evaluar, en las personas con discapacidades que requieren equipos de rehabilitación personalizada, si al tener un terapeuta físico u ocupacional presente con el proveedor al momento de la entrega parto mejora la satisfacción, la seguridad, o el costo del paciente/familiar,

f. *Población Objetivo*: Personas de cualquier edad con discapacidades, que requieren equipos de rehabilitación personalizado.

g. *Procedimiento y protocolos al paciente. Evaluación*: El equipo de rehabilitación personalizado se define como el equipo utilizado para ayudar en la movilidad, el posicionamiento, las actividades de la vida diaria, o el control del dolor.

h. *Intervenciones y prácticas considerada*: Tener un terapeuta físico u ocupacional presente junto con el vendedor en el momento en que el equipo de rehabilitación se entrega en comparación con tener sólo al vendedor.

i. *Recomendaciones*: Se recomienda, para todos los clientes que necesitan una silla de ruedas o equipos de rehabilitación personalizada, que el vendedor y el terapeuta ocupacional (OT) o terapeuta físico (PT) evaluador o prescriptor deben estar presente en el momento de la entrega del equipo de rehabilitación en silla de ruedas de forma personalizada en la clínica donde se realizó la evaluación / receta.

8.2 Programas Revisados.

1. Informe Final de evaluación. Programa de Ayudas Técnicas del Fondo Nacional de la Discapacidad (Chile, 2008).

-Descripción del programa.

El Programa de Ayudas Técnicas fue creado el año 1994, en virtud de la Ley N° 19.824 de Integración Social de las Personas con Discapacidad, la que en su artículo 56, letra a, asigna al Fondo Nacional de la Discapacidad (FONADIS) la función de financiar total o parcialmente la

adquisición de Ayudas Técnicas destinadas a personas con discapacidad de escasos recursos o a personas jurídicas sin fines de lucro que las atiendan. No tiene fecha de término definida.

Las “ayudas técnicas” son definidas por la ley que rige al programa como “todos aquellos elementos necesarios para el tratamiento de la deficiencia o discapacidad, con el objeto de lograr su recuperación o rehabilitación, o para impedir su progresión o derivación en otra discapacidad.

Asimismo, se consideran ayudas técnicas los que permiten compensar una o más limitaciones funcionales motrices, sensoriales o cognitivas de la persona con discapacidad, con el propósito de permitirle salvar las barreras de comunicación y movilidad y de posibilitar su plena integración en condiciones de normalidad”.

La institución responsable del Programa es FONADIS, organismo público dependiente del Ministerio de Planificación y Cooperación (MIDEPLAN). FONADIS ejecuta el programa a través de su Departamento Ayudas Técnicas, dependiente del Departamento de Planificación, Gestión y Estudios (Subdirección).

Otras instituciones involucradas en la ejecución del programa son: Las Comisiones de Medicina Preventiva e Invalidez (COMPIN) de los servicios de salud, que certifican la condición de discapacitado; el Servicio de Registro Civil e Identificación, en cuanto responsable del Registro Nacional de la Discapacidad; las instituciones intermediarias, tales como municipalidades, gobiernos regionales, servicios de salud, entidades estatales, asociaciones, corporaciones y entidades privadas que tengan como objetivo la atención de personas con discapacidad y que cumplen los requisitos que la ley establece para participar en el Programa, que orientan e informan a las personas con discapacidad, realizan la presentación de la solicitud a financiamiento de una ayuda técnica a FONADIS y entregan las ayudas técnicas a los beneficiarios.

El diseño del Programa comprende un componente único (Financiamiento de ayudas Técnicas), cuyo objetivo específico es financiar la adquisición de elementos necesarios para tratar o compensar una o más limitaciones funcionales, motrices, sensoriales o cognitivas de las personas con discapacidad de escasos recursos¹⁵-, por ejemplo: Sillas de ruedas, bastones, andadores, colchón antiescaras, audífonos, equipos FM, elementos de baja visión, elementos para ciegos, órtesis, prótesis, zapatos.

-Objetivo del programa.

Los objetivos del Programa a nivel de fin y propósito, son los siguientes:

a. Fin: Personas con discapacidad de escasos recursos mejoran sus posibilidades de inclusión social.

b. Propósito: Reducir las barreras de comunicación y movilidad que dificultan la inclusión social de las personas con discapacidad, de escasos recursos.

Toda solicitud de convenio institucional deberá corresponder a un programa o proyecto en ejecución, relacionado con la rehabilitación y/o prevención de la discapacidad, debe estar destinado a un número de usuarios identificables, con profesionales a cargo que puedan entregar

informes mensuales de avance, quienes permitan asignar las Ayudas Técnicas de manera pertinente de acuerdo a las necesidades de los usuarios.

Los organismos involucrados en estos convenios son las Municipalidades, los Servicios de Salud, las Fundaciones, corporaciones y organizaciones jurídicas sin fines de lucro, que actúan como intermediarias, es decir, gestionan solicitudes de Ayudas Técnicas. En el período 2004-2007 se registran 519 convenios marco y 164 convenios institucionales respectivamente.

Desde el año 1994 incluyendo el período de evaluación de este programa, se han financiado los siguientes tipos de ayudas técnicas de la **Tabla 25**.

GRUPO	DISCAPACIDAD	AYUDA TÉCNICA	PROFESIONAL QUE PRESCRIBE
GRUPO 1	Física	Sillas de ruedas, bastones y andadores, colchón y cojín antiescaras	Médico general, enfermera, kinesiólogo, terapeuta ocupacional.
GRUPO 2	Sensoriales	Audífonos, equipos FM, elementos de baja visión, elementos para ciegos	Tecnólogo médico, fonoaudiólogo, médico otorrinolaringología. En elementos de baja visión y elementos para ciegos que no sean lentes, puede prescribir educador o profesor.
GRUPO 3	Físicas y secuelas neurológicas	Ortesis, Prótesis, zapatos ortopédicos, plantillas	Médico fisiatra, médico traumatólogo.
GRUPO 4	Físicas y enfermedades degenerativas	Endoprótesis de cadera, rodilla, columna, hombro y kit alargador de extremidades	Médico traumatólogo, médico neurólogo, médico cirujano.
GRUPO 5 ²²	Físicas y sensoriales	Aditamentos que favorecen la autonomía en las actividades de la vida diaria, por ejemplo: elementos adaptados para la alimentación, vestuario, higiene, sala de clases, puesto de trabajo.	Médico General, enfermera, kinesiólogo, terapeuta ocupacional, profesora integración escolar.

Tabla 25.- Ayudas Técnicas del programa de FONADIS. (Fuente: FONADIS, 2008).

2. Programa de Financiamiento de Ayudas Técnicas del Servicio Nacional de la Discapacidad (Chile, 2014): Ver Anexo 2.

3. Programa de entrega de Silla de ruedas de American Wheelchair Mission. (Estados Unidos, 2014).

-Misión y Objetivo del programa: entregar una silla de ruedas o ayuda motriz a cada persona en el mundo que se encuentre en necesidad de este producto de apoyo. Más de 100 millones de personas en todo el mundo necesitan una silla de ruedas o ayudas de movilidad, pero no puede pagar uno.

-Consideraciones del programa:

- Ofrece sillas de ruedas para niños con discapacidades físicas, adolescentes y adultos de todo el mundo.
- Se ofrecen sillas de ruedas en 5 tamaños (12, 14, 16, 18 y 20 pulgadas de ancho del asiento) a bajo costo debido a que se envían contenedores de silla de ruedas para el país de entrega.

- Por cada US\$ 150 de donación que se recibe, se entrega una silla de ruedas y se envía al donante una carpeta con un certificado de agradecimiento que se pueden personalizar como regalo en honor de un ser querido, y una foto de una persona que ha recibido una silla de ruedas.
- Para las entidades interesadas en la entrega de un contenedor entero de sillas de ruedas a un país o región específica, un regalo de 16.500 dólares entregará un contenedor de transporte de 100 neumáticos, bicicleta de montaña o 110 sólidas ruedas de goma de neumáticos a un país especificado por el donante, de nuestra lista de los países de destino aprobados. Un regalo de \$ 42.000 entregará un recipiente de 260 neumáticos, neumático de la bici de montaña o 280 sillas de ruedas de neumáticos sólidos de caucho. Un logo o texto breve de elección de la donante serán cosidas en la parte posterior de cada silla de ruedas cuando patrocinado por contenedor. Al por menor estos contenedores de sillas de ruedas son valorados en US\$55.000 y US\$ 140.000. (Para tamaños especiales o lugares de entrega los precios pueden variar).
- Las sillas de ruedas que se ofrecen, ayudan los niños con discapacidades físicas que van a la escuela por primera vez, los adultos para ir a trabajar para mantener a sus familias y las personas mayores a salir de una cama que puedan haber sido confinados durante años a la vez.

4. Programa de Banco Descentralizado de Ayudas Técnicas, de la Comisión Nacional Asesora para la integración de las personas con Discapacidad y del Consejo Nacional de Coordinación y Políticas Sociales. (Argentina, 2014).

En el marco del art. 20° de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (Ley 26.378) de Argentina, el presente programa tiene como finalidad reforzar la disponibilidad de algunas ayudas técnicas en todas las jurisdicciones del país a través de la creación o ampliación de Bancos Descentralizados de Ayudas Técnicas Provinciales y/o Municipales.

Se intenta promover que se disponga a nivel provincial y/o municipal de un stock de elementos para ser entregados en comodato a personas con discapacidad.

-Consideraciones Generales.

Podrán presentar proyectos los organismos gubernamentales: comunas, municipios y ministerios provinciales.

Ayudas Técnicas que podrán solicitarse para la conformación del Banco.

- Sillas de rueda de diferentes tamaños
- Camas ortopédicas
- Bastones: trípodes, antebraquiales, bastones para personas ciegas y con baja visión.
- Muletas
- Andadores de marcha: anterior y posterior
- Carritos para niños pequeños, carritos para traslado.
- Bipedestador para niños
- Sillas de ruedas posturales con todas sus adaptaciones.
- Lupas de mano de 2.5X a 5X
- Telescopios 2X a 4X

-No se financiará desde el Programa, elementos que por sus características deben ser confeccionados sobre medida y para personas determinadas (valvas, corsets, calzado ortopédico, audífonos, anteojos, etc.)

-Se establecen para el presente Programa los siguientes toques dinerarios a ser financiados, a saber:

- Ministerios Provinciales: \$ 2.000.000.-
- Municipios de 500.000 habitantes y más; \$ 1.500.000.-
- Para aquellos municipios de menos de 500.000 habitantes, se evaluará la solicitud, en relación al relevamiento que presente el organismo, de acuerdo a la cantidad de personas por tipo de discapacidad que hayan detectado.

- Cuando el solicitante es un Ministerio es indispensable que determine los diferentes lugares de entrega, ya sea en Hospitales, Municipios, que en coordinación con el nivel central garanticen el préstamo de las ayudas técnicas, adhiriendo a la normativa provincial en la materia. Asimismo, es necesario nominar taxativamente la localización, el organismo y el área responsable, por ejemplo Hospital zonal o Municipio (aquí se debe consignar el área de esos organismos y la persona responsable)

-Cuando el solicitante es un Municipio, este debe determinar los diferentes lugares de entrega, ya sea servicios de salud municipal (hospital municipal, salas de atención primaria), Centros de Integración Comunitaria (CIC), que en coordinación con el nivel municipal garanticen el préstamo de las ayudas técnicas, adhiriendo a la normativa en la materia. Asimismo, es necesario nominar taxativamente la localización, por ejemplo el Hospital municipal, CIC, etc. y la persona responsable.

-Para el desarrollo del proyecto, el organismo solicitante deberá:

- Establecer un sistema de entrega que garantice la distribución, la devolución del elemento y su mantenimiento para ser usado nuevamente por otra persona destinataria del mismo.
- Formalizar acuerdos (o cualquier otra modalidad) con ONG, Escuelas Técnicas, Talleres, etc, que garanticen arreglos, adaptaciones, el mantenimiento y reparación de las ayudas técnicas.
- Planificar acciones para la adquisición de nuevas Ayudas Técnicas para el mantenimiento de la provisión del Banco.
- Llenar los formularios que se encuentran en la página web de <http://www.conadis.gob.ar/cheques.html>

5. Programa de Banco de Ayudas Técnicas de la Asociación Gallega contra las enfermedades neuromusculares (España, 2010).

El servicio consiste en la elaboración de un catálogo de ayudas técnicas que está disposición de los socios de ASEM Galicia. Este catálogo, que puede consultarse en la página Web de la asociación, recoge todas las ayudas disponibles que se pueden solicitar, en calidad de préstamo temporal, al área de terapia ocupacional de ASEM Galicia.

Trabajo de Título

2
2014

-Proceso de préstamo.

El sistema de préstamo es muy sencillo: Si alguien está interesado en un ayuda técnica del catálogo sólo tiene que cubrir la hoja de solicitud con los datos y el tiempo que precisará la ayuda y enviarlo, por correo. Tras recibir la solicitud, la terapeuta ocupacional se pondrá en contacto para comentar las características de la ayuda.

110

Se puede abrir y descargar el formulario de solicitud de ayudas técnicas en préstamo, una hoja para la donación de ayudas técnicas y la lista de ayudas técnicas en préstamo actualizada.

Para garantizar el correcto servicio y cuidado de las ayudas en préstamo, se solicita aportación económica en concepto de fianza, que será devuelta cuando la ayuda técnica regrese a la asociación y se compruebe el correcto estado de la misma.

-El envío y transporte de la ayuda técnica:

La ayuda técnica se podrá enviar al domicilio del usuario o pasar a recogerla directamente en la asociación. De optar por la primera opción, los gastos de transporte correrán a cargo de la persona solicitante. La asociación podrá gestionar el servicio con una empresa de transporte si el usuario así lo desea.

Este servicio de préstamo de ayudas técnicas de ASEM empezó a funcionar en el mes de noviembre de 2008. Por eso, se opera con la colaboración de otras personas que tienen alguna ayuda técnica que ya no utilice o esté en desuso. De esta forma otros socios, podrán beneficiarse de su uso a través del préstamo.

Los documentos a llenar son:

- Alquiler de ayuda técnica.
- Hoja de solicitud.
- Hoja de donación.

6. Programa "Volver". Manual para la entrega de Ayuda Técnicas. (Ministerio de la Protección Social de Colombia, 2008).

Objetivo: otorgamiento de un subsidio económico representado en ayudas técnicas destinadas a atender una discapacidad o favorecer la autonomía personal y la calidad de vida de la población con discapacidad y adulta mayor, que se encuentra en estado de indigencia o extrema pobreza y que cumpla con los requisitos previstos en la normativa vigente.

Las ayudas técnicas, prótesis u órtesis que así lo permitan se entregarán a título de préstamo de uso al que se refiere el Código Civil Colombiano, situación que deberá indicarse en cada una de las convocatorias que adelante el Ministerio de la Protección Social.

El Programa se articula en:

1. Volver a Ver: el tipo de ayuda que se otorga es un lente intraocular para cirugía de catarata y algunos elementos para su inserción, y procedimiento quirúrgico, destinados a personas adultas mayores no afiliadas al Sistema de Seguridad Social en Salud (SISSS).

2. Volver a Oír: como parte de las ayudas técnicas de comunicación, en este componente se otorgan audífonos retroauriculares a personas con discapacidad o adultos mayores que pertenezcan al régimen subsidiado de salud o que no se encuentren afiliadas al SISSS.
3. Volver a Andar: ayudas técnicas dirigidas a personas con discapacidad o adultos mayores, como parte de las ayudas para la movilidad personal, mobiliario y adaptaciones a la vivienda.
Se otorgarán: caminadoras, muletas, bastones para orientación, bastones para movilidad, sillas para baño, silla de ruedas, cojines antiescara, colchones antiescara y asideros para el baño. En el caso de las caminadoras, muletas y bastones para la movilidad serán entregados exclusivamente a personas no afiliadas al SISSS, por encontrarse excluidos del Plan Obligatorio en Salud (POS).

7. Centro Iberoamericano de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas: CIAPAT. (Organización Iberoamericana de la Seguridad Social: OISS, 2013).

La Organización Iberoamericana de Seguridad Social ha creado un Centro Tecnológico para favorecer la Autonomía Personal de los Adultos Mayores y/o de las Personas con diferentes discapacidades de los países Iberoamericanos: Centro Iberoamericano de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CIAPAT).

Pertenece a la Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS) y cuenta con la asistencia técnica y colaboración del Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas - CEAPAT- perteneciente al Instituto de Mayores y Servicios Sociales -IMSERSO- de España.

Para llevar a cabo su misión la OISS viene adelantando diferentes tareas conducentes a la ampliación de unidades del CIAPAT en diferentes países de Iberoamérica. Iniciando ésta actividad con la creación y puesta en marcha de la Unidad del CIAPAT en Buenos Aires, y acciones puntuales en la red de centros OISS.

Misión: La misión del CIAPAT es contribuir a hacer efectivos los derechos de las personas con discapacidad y personas mayores, a través de la accesibilidad integral, los productos y tecnologías de apoyo y el diseño pensado para todas las personas.

Objetivos específicos:

- Servir de apoyo y referencia en Accesibilidad, Tecnologías de Apoyo y Diseño para Todos a nivel de Iberoamérica.
- Ofrecer formación, información y asesoramiento.
- Facilitar el conocimiento y la utilización provechosa de los productos de apoyo.
- Favorecer la participación activa de todos los usuarios.
- Favorecer la innovación en diseños pensados para todos.
- Fortalecer el diseño y la producción de tecnologías de apoyo

Catálogo de productos de apoyo: Recopila información on-line sobre los productos de apoyo (o ayudas técnicas) que se fabrican o distribuyen en Iberoamerica, así como los datos de contacto de las empresas que los fabrican y/o comercializan a fin de facilitar la búsqueda a los usuarios e interesados.

Actualmente el catálogo cuenta con 51 empresas registradas y más de 500 productos clasificados en categorías según la Norma UNE,EN,ISO 9999 sobre clasificación y terminología de

Productos de Apoyo para personas con discapacidad. http://www.catalogo-ceapat.org/UNE-EN_ISO_9999-2007.pdf)

Centro de documentación: Tiene como misión fundamental la de brindar orientación e información especializada en su temática de interés a investigadores, instituciones, otros centros de documentación y bibliotecas, como así también de usuarios que así lo requieran.

Cabe aclarar que la misma ha sido definida como un servicio en dos niveles: presencial y virtual, siendo éste último de libre acceso a través del sitio Web del CIAPAT.

Capacitación: tiene como misión fundamental la de brindar cursos, talleres y seminarios con el objetivo de actualizar y formar a los recursos humanos de instituciones del sector público y/o privado, organismos no gubernamentales y también otras personas interesadas que así lo requieran.

Legislación: El CIAPAT recopila la legislación sobre discapacidad de las leyes nacionales, provinciales, estatales y de los países de Iberoamerica a fin de dar a conocer las normativas disponibles sobre el tema. Para ello, se ha recurrido a la consulta de bibliotecas virtuales, listas oficiales de las diferentes provincias o estados y de los países de Iberoamerica. Esta área está sujeta a revisión y actualización constante por parte de los centros de la OISS.

Anexo 9: Estudios de evaluaciones económicas acerca de los productos de apoyo.

1. Coste-beneficio de la adaptación funcional en hogares (2013).

-Evaluación Económica: Costo-Beneficio.

-Tipo de Estudio: Aleatorio Controlado.

-Descripción del estudio.

La Asociación para la Vida Independiente (AVI) y el Ayuntamiento de Barcelona firmaron sendos convenios en 2011 y 2012 para llevar a cabo un programa de adaptación funcional del hogar de las personas mayores con dependencia y/o discapacidades.

Mediante un estudio y valoración individualizada de las necesidades de cada persona, el programa diseña, financia y ejecuta diversas actuaciones para facilitar la autonomía de la persona en su propio hogar mejorando las condiciones de habitabilidad, de autonomía personal y de accesibilidad, así como la seguridad.

Las actuaciones pretenden potenciar la calidad de vida de las personas mayores, su autonomía personal y su seguridad.

Se seleccionaron 661 personas en 2012 y 911 personas en 2011.

La selección la realizan los Servicios Sociales del Ayuntamiento de Barcelona a partir de las solicitudes que trasladan los trabajadores sociales de los centros de servicios sociales municipales, de las Áreas Básicas de Salud, del SAD y del servicio municipal de Teleasistencia.

Los beneficiarios son personas mayores de 65 años con dificultades para la realización de las actividades de la vida diaria y se priorizan aquellos casos de personas que viven solas o con otra persona dependiente, con escaso apoyo social y con recursos económicos limitados.

El CVI se encarga de realizar un estudio y valoración individualizada de las necesidades de cada persona y de diseñar y ejecutar las actuaciones que faciliten la autonomía de la persona en su hogar, como la colocación de pasamanos, rampas y otras adaptaciones que permitan la movilidad de la persona.

-Discapacidad y Dependencia:

a. El 21,5% de los beneficiarios tienen alguna discapacidad, siendo la proporción más elevada entre los hombres (27.7%) que entre las mujeres (19.6%).

b. Un 51% de los beneficiarios disponen del Servicio de Atención Domiciliaria.

c. Un 60% de los beneficiarios (109 hombres y 281 mujeres) tienen algún grado de dependencia reconocido.

-Productos y Ayudas Técnicas.

Los dispositivos analizados en el estudio se pueden observar en la **Tabla 26**.

		Hombres	Mujeres	Total
Mejora funcional	Movilidad	259	823	1082
	Transferencias	283	562	845
	Comunicación	50	174	224
	Seguridad	7	33	40
Higiene corporal	Bañera	84	302	386
	Ducha	196	509	705
	Inodoro	128	380	508
	Higiene	137	643	780
Actividades de la Vida Diaria	Cocina	147	621	768
	Comer	56	69	125
	Vestir	121	447	568
Total		1468	4563	6031

Tabla 26.- Ayudas Técnicas analizadas (Fuente: Alemany, Ayuso, Bolancé & Guillén, 2008).

-Costo del programa.

La dotación económica realizada por el Ayuntamiento de Barcelona para llevar a cabo el programa fue de 1.3 millones € en 2011 y de 0.8 millones € en 2012 (**Tabla 27**).

Coste medio del Programa en Euros							
		2011			2012		
	N	%	Media	N	%	Media	
Con Obra	261	28,6%	2712,5 €	151	22,8%	2658,8 €	
Sin Obra	650	71,4%	933,5 €	510	77,2%	768,9 €	
Total	911		1443,2 €	661		1200,6 €	

Tabla 27.- Coste del programa evaluado. (Fuente: Alemany, et al., 2008).

-Resultados de la satisfacción de los beneficiados por el programa.

Se realizó un cuestionario de satisfacción donde los resultados se reflejan en la **Tabla 28**.

Tabla 28.- Resultado del cuestionario de satisfacción. (Fuente: Alemany, et al., 2008).

	2011			2012		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Más autónomos	94.6%	97.8%	97.4%	76.7%	81.8%	80.6%
Más seguros	94.6%	97.7%	97.3%	91.8%	93.9%	93.4%
Mejora en día a día	95.7%	98.4%	98.1%	91.1%	89.3%	89.7%
Molestias	3.4%	2.7%	2.7%	1.4%	1.7%	1.6%
Posibilidad de reformas	11.5%	13.1%	13.0%	6.8%	8.8%	8.3%

-Impacto económico esperado.

En las **Tablas 29** y **30** se presentan los resultados a nivel económicos de la implementación del programa de ayudas técnicas.

Tabla 29.- Costos de los Cuidados de Larga Duración por nivel de severidad de discapacidad. (Fuente: Alemany, et al., 2008).

Tasas de prevalencia de la dependencia estimadas para cada nivel de severidad por intervalos de edad						
	65 - 74 (n=47)		75 - 84 (n=612)		+85 (n=244)	
	Sin programa	Con programa	Sin programa	Con programa	Sin programa	Con programa
Grado 0	0.579	0.694	0.389	0.579	0.261	0.389
Grado 1	0.200	0.165	0.202	0.200	0.204	0.202
Grado 2	0.116	0.079	0.169	0.116	0.246	0.169
Grado 3	0.104	0.062	0.240	0.104	0.553	0.240
Coste anual Esperado	284,140.63€ (a)	272,570.76€ (b)	5,558,782.81€ (c)	4,583,102.04€ (d)	3,778,235.20€ (e)	2,568,383.51€ (f)
Coste total anual esperado en CLD sin programa (a) + (c) + (e)					9,621,158.64€	
Coste total anual esperado en CLD con programa (b) + (d) + (f)					7,424,056.32€	
Ahorro esperado					2,197,102.31€	
Inversión del programa (ayudas técnicas & reformas del hogar)					1,303,194.70€	
Retorno (ahorro/inversión)					1.69	

Tabla 30.- Costos totales de del programa estudiado. (Fuente: Alemany, et al., 2008).

Coste de los CLD por nivel de severidad Combinando cuidados en el hogar y servicios externos		
	Tipo de cuidados	Coste anual
Grado I	3h/día de cuidados en el hogar	13917.45€
Grado II	Centro de día y 1h/día de cuidados en el hogar	12512.47€
Grado III	Cuidados en residencia	17295.60€

-Conclusiones: Costo-Beneficioso: a. El estudio del programa personaliza las actuaciones lo que garantiza una adaptación óptima para satisfacer las necesidades particulares de la mayoría de los beneficiarios.

b. El programa tiene un alto grado de aceptación, más elevado en 2011 que en 2012, lo que podría ser explicado por la diferencia en las edades de los beneficiarios entre las respectivas campañas, siendo el colectivo más envejecido el de 2012.

c. El programa es claramente efectivo a la vista del gradiente en el índice de percepción de las limitaciones antes y después de las actuaciones llevadas a cabo en los hogares.

d. Los beneficiarios manifiestan que no hubieran podido llevar a cabo las actuaciones por ellos mismos y la mayoría de ellos no conocían la existencia de las ayudas técnicas o las reformas que se les han facilitado.

2. Can Adapting the Homes of Older People and Providing Assistive Technology Pay Its Way?. (2004).

-Evaluación Económica: Costo-Efectividad.

-Tipo de Estudio: Teórico.

-Descripción de la intervención analizada.

Se analizan las adaptaciones y ayudas técnicas que permiten al usuario vivir en su domicilio de forma independiente. Se clasifican en tres categorías:

1. Básicas: esenciales para que el usuario permanezca en su domicilio (por ejemplo, ascensor si hay escaleras)

2. Para reducir la atención: algunas ayudas pueden reemplazar la ayuda humana (por ejemplo, duchas accesibles y eliminación de bañeras)

3. De buenas prácticas: algunas ayudas están orientadas a mejorar la calidad de vida del usuario (por ejemplo, vídeo-portero).

-Objetivos evaluados: Reducir el uso de servicios formales.

-Conclusiones: Costo-Efectivo.

a. Las adaptaciones y ayudas técnicas pueden tanto mejorar la calidad de vida y hacerlo de manera coste-efectiva.

b. Los resultados sugieren que las adaptaciones y ayudas técnicas llevan a ahorro que en ocasiones es significativo. El éxito del resultado depende de una correcta evaluación de las necesidades, los requisitos en cuanto a adaptaciones y ayudas técnicas y de asegurarse de que estas están apropiadamente emparejadas con la vivienda del usuario y sus preferencias individuales.

Trabajo de Título
2
2014

3. Análisis de costes y beneficios de la incorporación de productos de apoyo como extensión de los servicios de atención a domicilio en población mayor con dependencia. (2009).

-Evaluación Económica: Costo-Efectividad.

-Tipo de Estudio: Teórico.

-Descripción de la intervención analizada.

a. Las ayudas analizadas se definen como “cualquier producto (incluyendo dispositivos, equipo, instrumentos, tecnología y software) fabricado especialmente, o disponible en el mercado, para prevenir, compensar, controlar, mitigar o neutralizar deficiencias, limitaciones de actividad y restricciones de participación”. Se integran en la atención personal en la realización de las actividades de la vida cotidiana proporcionada por los servicios de ayuda a domicilio e incluyen: utensilios, dispositivos, aparatos o adaptaciones para suplir movimientos o ayudar en las limitaciones funcionales de las personas con discapacidad.

b. En este estudio se analizan las ayudas técnicas para: a) Uso del retrete (asideros, sensor anti-caídas, elevador inodoro e inodoro-bidet); b) empleo de baño/ducha (asideros, sensor anti-caídas, tabla de bañera, silla giratoria, silla de ducha, alfombra antideslizante, grifo monomando, toallero, dosificador de jabón, accesorios para el baño, instalación plato de ducha); traslado sillón/cama (pasamanos pasillo, alzas, bastón simple, barandilla para la cama, trapecio cama, asiento elevador para el sillón, cama articulada con colchón antiescaras, sensor de iluminación para el pasillo).

-Objetivos evaluados: Reducir el coste.

-Conclusiones: Costo-Efectivo.

Desde la perspectiva del análisis de coste-beneficio, los autores concluyen que queda plenamente justificada una intervención básica y complementaria al SAD que debería comprender ayudas técnicas para facilitar la entrada y salida de la bañera (alfombra, asideros y tabla de transferencia), sentarse y levantarse del retrete (elevador de retrete y asideros) y de la butaca (alzas), el desplazamiento en el interior de la casa (bastón) y entrada y salida de la cama (alzas cama y barandilla).

Además, los autores concluyen que “las pequeñas intervenciones tienen un impacto global muy importante cuando se repiten muchas veces, por ejemplo, al afectar a un número de población elevado (personas mayores con servicio SAD) pueden alcanzar un impacto global importante, el estudio ha valorado el impacto en 25,56 millones de beneficio global anual de la intervención”.

4. Effectiveness of Assistive Technology and Environmental Interventions in Maintaining Independence and Reducing Home Care Costs for the Frail Elderly: a Randomized Controlled Trial. (1999).

-Evaluación Económica: Costo-Efectividad.

-Tipo de Estudio: Aleatorio controlado.

-Descripción de la intervención analizada.

El servicio, liderado por un terapeuta ocupacional en colaboración con un equipo multidisciplinar, realiza una valoración en profundidad de las capacidades funcionales de las personas mayores y de las condiciones de su entorno, propone las ayudas técnicas y las adaptaciones necesarias, proporciona entrenamiento en el uso de las mismas y realiza un seguimiento continuado, adaptando las tecnologías conforme evolucionan las necesidades.

-Objetivos evaluados:

- a. Mejorar o mantener la capacidad funcional.
- b. Reducir el uso de servicios formales.

-Conclusiones: Costo-Efectivo.

La intervención que tuvo un coste de 2.620 dólares en equipamientos y adaptaciones resultó en un ahorro de más de 19.614 dólares en servicios sanitarios y sociales. La diferencia entre el grupo de control y de intervención fue de 3.397 dólares en cuanto a servicios comunitarios, de 15.829 dólares en servicios hospitalarios y de 387 dólares en servicios residenciales.

5. "Cost Effectiveness of a Telerehabilitation Program to Support Chronically Ill and Disabled Elders in their Homes" (Estados Unidos, 2009).

-Evaluación Económica: Costo-Efectividad.

-Tipo de Estudio: Aleatorio controlado.

-Descripción de la intervención analizada.

Las enfermedades crónicas representan aproximadamente el 75% de todos los costos de atención médica en los Estados Unidos actualmente, lo que resulta en limitaciones funcionales y pérdida de la independencia, así como aumento de los gastos médicos. La población de edad avanzada está en un riesgo mayor de desarrollar enfermedades crónicas, lo que aumenta su riesgo de discapacidad.

Dado el rápido crecimiento de esta población, las enfermedades crónicas, discapacidad y pérdida de independencia funcional endémica de ancianos, se necesitan urgentemente nuevos métodos de rehabilitación y gestión de la atención.

Por lo tanto, la Telesalud combina modelos que se coordinan con la atención de la tecnología de las comunicaciones, que ofrecen un medio para la gestión de enfermedades crónicas, lo que disminuye los costos de salud.

Así, se examinaron los efectos de un programa de telerehabilitación "Veterans Administration (VA)" (Baja Actividad de la Vida Diaria [ADL] con Monitoreo de Programa-LAMP) en los costes sanitarios. LAMP se basa en un modelo de rehabilitación de la atención. Pacientes LAMP recibieron un equipo de adaptación y modificaciones ambientales, que se centraron en el auto-cuidado y la seguridad dentro de la casa. Los coordinadores de atención LAMP monitorean remotamente los signos vitales de su paciente y proporciona estrategias de educación y auto-gestión para disminuir los efectos de las enfermedades crónicas y deterioro funcional. El grupo de comparación emparejados (MCG) recibió atención estándar VA. Los costes sanitarios de 12 meses preinscripción y 12 meses después de la inscripción a través de un modelo multivariable de diferencias en diferencias.

El uso de los gastos reales ascendieron a estos análisis, no se detectaron diferencias significativas en los costes posteriores a la inscripción entre LAMP y el MCG. Para los pacientes de LAMP, la provisión de equipos de adaptación y modificaciones del medio ambiente, además de la vigilancia intensiva en el hogar de los pacientes, dio lugar a aumentos en la visita clínica después de la intervención, con la disminución de los hospitales y de enfermería que se queda en casa.

- Conclusiones:

La primera conclusión clara es que la mayor parte de las ayudas técnicas, a pesar del costo monetario en la compra inicial, conducen a un ahorro considerable en los costos sociales debido a la carga de la asistencia reducida. En algunos casos, los ahorros en costes sociales detectados estaban en el rango de € 150.000 a los cinco años. El segundo hallazgo importante es la marcada variación en los costos sociales de los distintos casos individuales, dado que las soluciones implementadas eran similares, lo que induce a una dificultad para establecer cifras de costos sociales repetibles para un dispositivo determinado. Esas cifras también dependen del contexto individual de las ayudas técnicas implementadas, y en su interrelación con el resto de soluciones que componen el programa de ayudas técnicas.

6. Análisis coste-beneficio de la incorporación de productos de apoyo como extensión de los servicios de atención a domicilio para personas mayores dependientes (2009).

-Evaluación Económica: Costo-Beneficio..

-Tipo de Estudio: Teórico.

-Descripción de la intervención analizada.

En este trabajo se presentan los principales resultados del proyecto DISAD (Desarrollo de soluciones Innovadoras para la mejora de los Servicios de Atención Domiciliaria), centrado en el análisis, desde la perspectiva de costo-beneficio, de la incorporación de productos de apoyo tecnológicos como extensión al Servicio de Atención a Domicilio (SAD). Las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) sobre las que se intervino son: ducha y baño, ir al inodoro y realizar transferencias desde y hasta la silla de ruedas. Se consideraron, sobre la base del coste y la tecnología utilizada, tres niveles de intervención. Durante este proyecto se desarrolló un modelo de coste-beneficio que se ha aplicado en el análisis de los tres niveles.

Los resultados muestran que la introducción de productos de apoyo, de forma complementaria al SAD, mejora la relación coste-beneficio final del servicio.

-Desarrollo: Identificación de las actividades de la vida diaria.

En el primer paso se identificaron las ABVD que presentaban una mayor incidencia entre la población mayor. A partir de la revisión bibliográfica, se decidió intervenir sobre las ABVD siguientes: uso del retrete, empleo del baño/ducha y traslado del sillón/cama.

Además, se delimitaron tres niveles de intervención, incrementando la complejidad tecnológica y el coste progresivamente (nivel 1, nivel 2, nivel 3) que fueran aplicables a todos los usuarios del SAD (330.371 aproximadamente). Los criterios para la selección de la tecnología han sido: facilidad para la realización de la actividad, adecuación a las características de las personas

dependientes que van a realizar la actividad y adecuación al entorno en el que se va a realizar la actividad (domicilio de la persona dependiente). La **Tabla 31** recoge las ayudas técnicas introducidas en cada nivel para cada una de las ABVD. La **Tabla 32**, como ejemplo, desarrolla para el escenario año/ducha la contribución a la mejora de la funcionalidad de los diferentes elementos incorporados.

ESCENARIO	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
Uso del retrete	- Asidero en el inodoro - Alza inodoro	Asidero en el inodoro Alza inodoro Sensor anti-caídas	- Asidero en el inodoro - Inodoro-bidet con grifería - Sensor anti-caídas + conexión a teleasistencia
Empleo de baño/ducha	- Asidero en la bañera o ducha - Alfombra antideslizante - Tabla de bañera	- Asidero en la bañera o ducha - Alfombra antideslizante - Silla giratoria - Grifo monomando	- Asidero en la bañera o ducha - Silla ducha - Grifo monomando - Toallero - Dosificador jabón - Accesorios para el baño - Sensor anti-caídas + conexión a teleasistencia
Traslado del sillón/cama	- Alzas de sillón - Bastón simple - Alzas de cama - Barandilla para cama	- Alzas de sillón - Bastón simple - Alzas de cama - Trapecio de cama - Pasamanos pasillo	- Asiento elevador sillón - Bastón simple - Cama articulada con colchón antiescaras - Pasamanos pasillo - Sensor iluminación pasillo

Tabla 31- Niveles y escenarios de la intervención propuesta. (Fuente: Barberà, Poveda, Carretero, Bollaín, Cordero, Castelló & Gómez, 2009).

PRODUCTO DE APOYO	FUNCIÓN
Asideros (inodoro, bañera o ducha)	La principal función de los asideros es aportar seguridad al reducir el riesgo de caídas. Esto se consigue de dos formas; por una parte, reduce la exigencia de fuerza necesaria (para entrar o salir de la ducha, pero también para levantarse o sentarse en el inodoro) y, por otra, aumenta el equilibrio al permitir que los brazos complementen la función de sostén de las piernas.
Sensor anti-caídas	Se trata de un dispositivo capaz de detectar la presencia de una persona en el suelo, pudiendo en este momento lanzar una señal de alarma o conectarse automáticamente a un sistema de teleasistencia. Con este sistema no se disminuye el riesgo de que ocurra la caída, pero sí se están reduciendo las posibles consecuencias al disminuir el tiempo de asistencia.
Tabla de bañera	Superficie plana que se sustenta sobre la parte superior de la bañera y puede tener algún asidero de forma que facilita la entrada y salida de la bañera y la sujeción durante el baño. Exige que la persona que la utilice tenga movilidad suficiente de tronco y miembros superiores.
Silla giratoria	Asiento de bañera giratorio. Facilita la entrada de forma autónoma a la bañera. Puede resultar de gran ayuda también para el cuidador al facilitar el giro de la persona atendida sobre sí misma sin un gran esfuerzo.
Silla de ducha	Existen diversos modelos de sillas para la ducha. Pueden estar fijadas en la pared y ser abatibles o tratarse de sillas con ruedas específicas para el baño. Su principal función es aportar comodidad en el baño y reducir el riesgo de caídas. Resultan de utilidad tanto para la persona usuaria como para su cuidador.
Alfombra antideslizante	Las alfombras antideslizantes tienen como finalidad ofrecer una superficie con mayor fricción en la bañera, especialmente cuando se encuentra mojada para reducir el riesgo de resbalar y provocar una caída.
Grifo monomando	Permite graduar la temperatura del agua con un único mando. Respecto a los grifos tradicionales la exigencia de fuerza para abrirlos o cerrarlos es mucho menor, con lo que es un producto aconsejado para personas con baja movilidad en miembros superiores.
Toallero	La barra de la toalla facilita la organización.
Dosificador jabón	Dispositivo anclado a la pared. Facilita la obtención del gel, evitando posturas forzadas si se colocan de forma adecuada.
Accesorios para el baño	Algunos accesorios que pueden ser de utilidad son: esponja ergonómica con mango largo, cepillo de mango ergonómico, cortaúñas...
Instalación plato de ducha	La solución ideal desde la perspectiva de la accesibilidad, en la mayor parte de los casos, es sustituir la bañera por un plato de ducha, que permita disponer de espacio suficiente para una persona en silla de ruedas y su asistente.

Tabla 32.- Contribución a la mejora de la funcionalidad de los diferentes elementos en el escenario baño/ducha. (Fuente: Barberà, et al., 2009).

-Definición de costes.

Los costes considerados han sido dos: el coste de los productos y del servicio de atención a domicilio. Dentro del primero se incluyen la adquisición, la instalación y el mantenimiento.

Hay que considerar también que los productos que se utilizan con un usuario no se reutilizan posteriormente para otros. El coste del SAD se calculó sobre la base del coste promedio para el

año 2007 y actualizado para 2008. La baja inflación de los dos últimos años, permite que los valores calculados sigan siendo representativos para 2010.

-Definición de beneficios

Los beneficios considerados, entendidos como reducción de coste han sido:

- Reducción en la incidencia de fracturas de cadera.
- Reducción de úlceras por presión de grado 1.
- Retraso en el ingreso en una residencia.
- Reducción de las lesiones lumbares en los auxiliares del SAD.
- Reducción de tiempo del cuidador no profesional en la realización de las tareas analizadas.

-Análisis coste-beneficio.

a. Se calcula el coste neto anual de implantación de tecnología ($C_n = \text{Coste anual de intervención} - \text{Beneficios}$).

b. Se calcula la relación coste/beneficio y beneficio/coste.

c. Se calcula el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) a 1 año.

-Resultados.

a. La **Tabla 33** presenta los costes de las intervenciones agrupadas según el nivel de intervención.

DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO	PRODUCTOS DE APOYO	COSTE
Uso del retrete	Asideros + Elevador de W.C.	200 €
Empleo de baño/ducha	Asideros + Alfombra + Tabla	350 €
Traslado sillón-cama	Alzas sillón + Bastón + Alzas cama + Barandilla	310 €
SAD		2.609 €
Total coste del nivel de intervención 1		3.469 €
Uso del retrete	Asideros + Elevador de W.C. + Sensor anticaídas	350 €
Empleo de baño/ducha	Asideros + Alfombra antideslizante + Silla giratoria bañera + Grifo mono mando	750 €
Traslado sillón-cama	Alzas sillón+ Bastón+ Alzas cama+ Trapecio cama + Pasamanos pasillo	630 €
SAD		2.609 €
Total coste del nivel de intervención 2		4.339 €
Uso del retrete	Asideros + Inodoro-Bidet con grifería + Sensor anticaídas	950 €
Empleo de baño/ducha	Asideros + Silla ducha + Grifo monomando + Toallero + Dosificador jabón + Accesorios para baño + Instalación plato	2.570 €
Traslado sillón-cama	Asiento elevador sillón+ Bastón+ Cama articulada con antiescaras + Pasamanos pasillo + Sensor iluminación	2.290 €
SAD		2.609 €
Total coste nivel intervención 3		8.419 €

Tabla 33.- Cálculo global del coste-beneficio en millones de euros, considerando diversos porcentajes de cobertura de personas con SAD. (Fuente: Barberà, et al., 2009).

b. La **Tabla 34** muestra el beneficio global para los tres niveles de intervención cuando se considera de forma agregada para toda la población con SAD los costes y beneficios. Los valores representan millones de euros y cuando son negativos indican beneficios.

-Conclusiones: Costo-Beneficioso en una intervención.

a. A partir del trabajo realizado en el proyecto se desprenden dos conclusiones clave. La primera es la justificación, desde la perspectiva del análisis coste-beneficio, de una intervención básica y

complementaria al SAD. La segunda es señalar el impacto que pequeñas intervenciones pueden alcanzar si se repiten muchas veces.

b. Además de estas conclusiones, es importante señalar el trabajo futuro necesario para mejorar y complementar el modelo de costes desarrollado, tanto desde la perspectiva de personalización de la intervención hacia la persona usuaria del SAD como desde la perspectiva de validación de las intervenciones sugeridas (incluyendo su análisis de coste y beneficio).

PORCENTAJE DE POBLACIÓN	100%	75%	50%	33,76%*
Intervención 1	- 25,56 M€	- 19,17 M€	- 12,78 €	- 8,61 M€
Intervención 2	25,21 M€	18,90 M€	12,60 M€	8,49 M€
Intervención 3	321,88 M€	241,41 M€	160,94 M€	108,39 M€

* 33,76% es el porcentaje de población con dependencia.

Tabla 34. Coste de las intervenciones agrupadas según nivel de intervención. (Fuente: Barberà, et al., 2009).

7. "Analysing the Cost of Individual Assistive Technology Programmes". Disability and Rehabilitation: Assistive Technology (Italia, 2007).

-Evaluación Económica: Costo-Efectividad.

-Tipo de Estudio: Estudio de Casos.

-Descripción de la intervención analizada.

El estado de la técnica en el análisis de costo-resultado de la tecnología de asistencia (AT) se revisa en primer lugar, y después el artículo se centra especialmente en los aspectos de costos de este tipo de tecnología.

Se profundiza en el concepto de 'coste social' como el principal indicador de impacto económico y propone métodos para comparar alternativas de soluciones en términos de costo social. Un instrumento específico para el análisis de costo social –Siva Cost Assessment Instrument (SCAI)- fue diseñado para ayudar a los médicos a estimar los aspectos económicos de proporcionar a los usuarios individuales las soluciones con AT. El uso del instrumento implica: (1) una descripción de los objetivos de la persona en el programa, (2) el establecimiento de la secuencia y sincronización de todas las intervenciones que forman el programa, y (3) la compilación de una tabla de cálculo de costes para cada AT solución. Tal tabla distingue costes sociales (la suma de todo el material y los recursos humanos movilizados por la intervención) del plan financiero (el desembolso real de dinero en el tiempo por los actores involucrados). La herramienta SCAI no pretende ser un tomador de decisiones, es sólo un instrumento informativo que, utilizado durante la evaluación clínica, hace que los médicos y los usuarios sean conscientes de las consecuencias económicas de sus decisiones.

El artículo también explora la posibilidad de utilizar SCAI para comparar diferentes individual en los programas. Con base en una encuesta de 31 individuos, en los programas llevados a cabo durante varios años, un primer intento se ha hecho para inferir los indicadores de costes sociales para las diversas categorías de equipos de AT.

-Conclusiones: La primera conclusión clara es que - como es lógico - la mayor parte de AT son soluciones, aunque muy costoso en términos de precio de compra inicial, conducen a un ahorro considerable en los costos sociales debido a la carga de la asistencia reducida. En algunos casos, los ahorros en costes sociales detectados estaban en el rango de € 150.000 más de 5 años. El segundo hallazgo importante es la marcada variación en los costos sociales de los distintos casos individuales en los que fueron similares en las soluciones implementadas, lo que sugiere dificultad para establecer cifras de costos sociales repetibles para un dispositivo determinado: esas cifras también dependen del contexto individual de la solución implementada, y en su interrelación con el resto de soluciones de AT que componen la totalidad del programa.

Anexo 10: Decreto 75 que Modifica el Decreto 47 de 1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (en los artículos 6.1.2, 6.1.3 y 6.4.1.).

Del “Título 6: Reglamento especial de Viviendas Económicas”, se destaca que para la instalación de los productos de apoyo para la higiene en el hogar se debe cumplir como mínimo en estos tres artículos:

Artículo 6.1.2. Para los efectos del presente Título se entiende por:

- Vivienda económica: la que se construye en conformidad a las disposiciones del D.F.L. N°2, de 1959; las construidas por las ex

Corporaciones de la Vivienda, de Servicios Habitacionales y de Mejoramiento Urbano y por los Servicios de Vivienda y Urbanización y los edificios ya construidos que al ser rehabilitados o remodelados se transformen en viviendas, en todos los casos siempre que la superficie edificada no supere los 140 m² y reúna los requisitos, características y condiciones que se fijan en el presente Título.

- Vivienda Social: la vivienda económica de carácter definitivo, cuyas características técnicas se señalan en este título, cuyo valor de tasación no sea superior a 400 unidades de fomento, salvo que se trate de condominios de viviendas sociales en cuyo caso podrá incrementarse dicho valor hasta en un 30%.

- Vivienda progresiva: la definida en el D.S. N°140, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, de 1990.

- Infraestructura sanitaria: La etapa inicial, que forma parte de un proyecto de vivienda social, constituida por una unidad sanitaria consistente en cocina y un baño con inodoro, lavamanos y ducha, emplazada en un sitio de una superficie mínima de 100 metros cuadrados si corresponde a un proyecto de vivienda en un piso, o de 60 metros cuadrados si corresponde a un proyecto de vivienda en dos o más pisos.

Artículo 6.1.3. A la infraestructura sanitaria definida en el artículo anterior, por constituir obras que forman parte de un proyecto de vivienda económica de tipo social, le serán aplicables las normas del D.F.L. N° 2, de 1959, y las del presente Título referidas a las viviendas sociales.

De la arquitectura:

Artículo 6.4.1. Las condiciones arquitectónicas de la vivienda de que trata este Título, tales como asoleamiento, ventilación, dimensionamiento de recintos y circulaciones, distribución de camas en dormitorios, o de artefactos en baño y cocina, serán de iniciativa del arquitecto autor del proyecto, sin perjuicio de cumplir con las condiciones de habitabilidad dispuestas en los artículos 4.1.1. al 4.1.4., ambos inclusive, de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Tratándose de viviendas económicas obtenidas mediante obras de alteración de un inmueble existente, el Director de Obras Municipales podrá autorizar excepciones a las condiciones antes señaladas.

El programa de la vivienda debe considerar al menos dos recintos: un baño con inodoro, lavamanos y ducha, con excepción de la vivienda progresiva en primera etapa y la infraestructura sanitaria, mencionadas en el artículo 6.1.2. de este Reglamento, y otro que permita disponer dos camas y lugar de estar, comedor, y cocina.

Con todo, la vivienda social deberá tener a lo menos tres recintos: un dormitorio para dos camas, una sala de estar-comedor-cocina y un baño con inodoro, lavamanos y ducha.

Sin embargo, cuando se trate de conjuntos de viviendas económicas destinados a comunidades nativas, la respectiva Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo podrá autorizar soluciones diferentes a las señaladas en el inciso anterior, previo informe favorable de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.

No obstante que la superficie máxima de una vivienda económica es de 140 m² edificados, en las viviendas económicas que se construyan en las provincias de Chiloé y Palena de la X Región, y en las Regiones XI y XII, podrán agregarse construcciones exteriores a la vivienda, que no incluyan instalaciones para servicios higiénicos, y cuya superficie no sobrepase 16 m². Esta construcción adicional exterior no será computable para los efectos de aplicar a dicha vivienda los beneficios, franquicias y exenciones que contempla el D.F.L. N° 2, de 1959.

Diseño Metodológico de una herramienta de evaluación de productos de apoyo

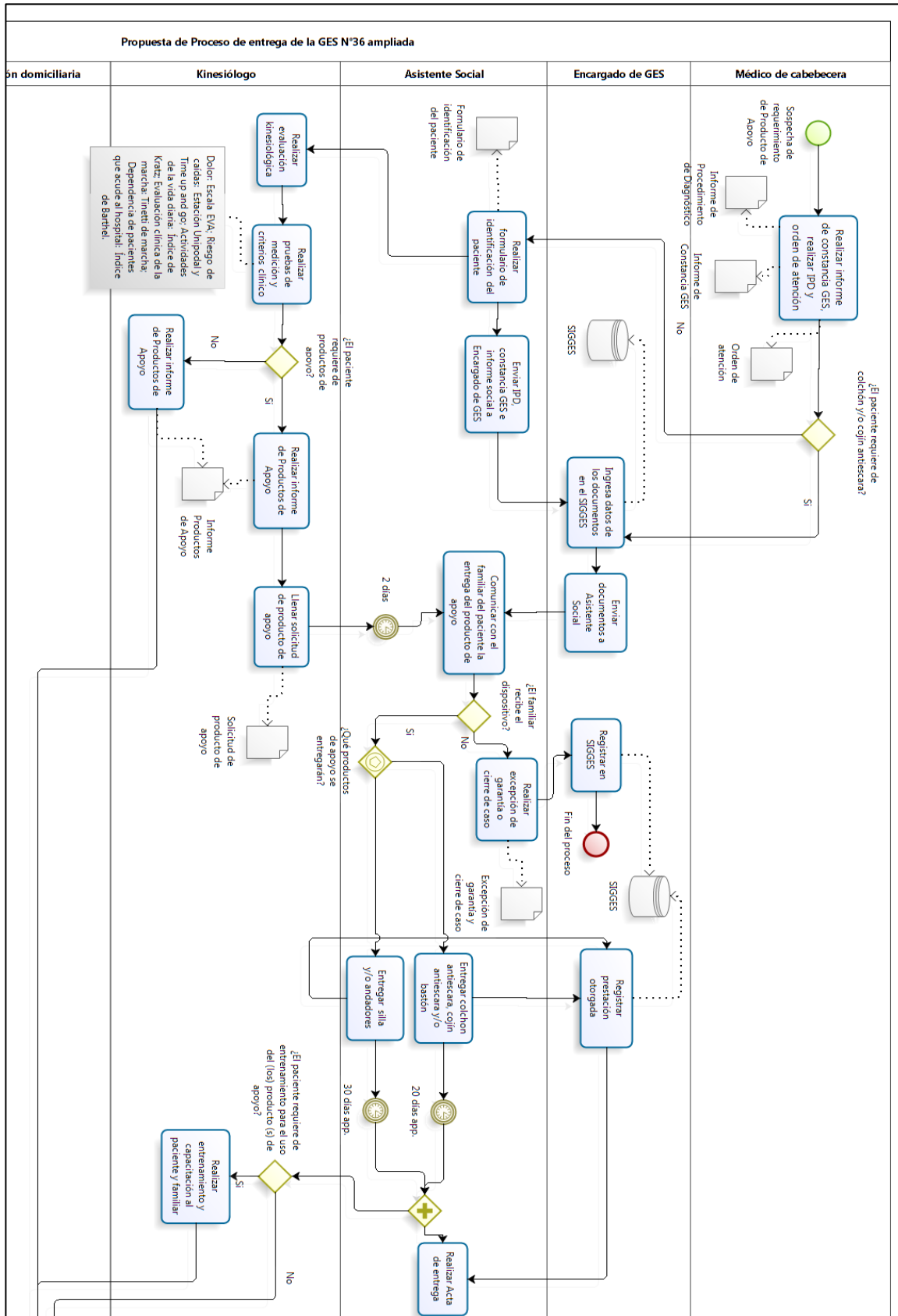


Figura 17.- Proceso de entrega de la GES N°36 ampliada. (Fuente: Elaboración propia basado en Letelier, Escobar & Palli, 2014).

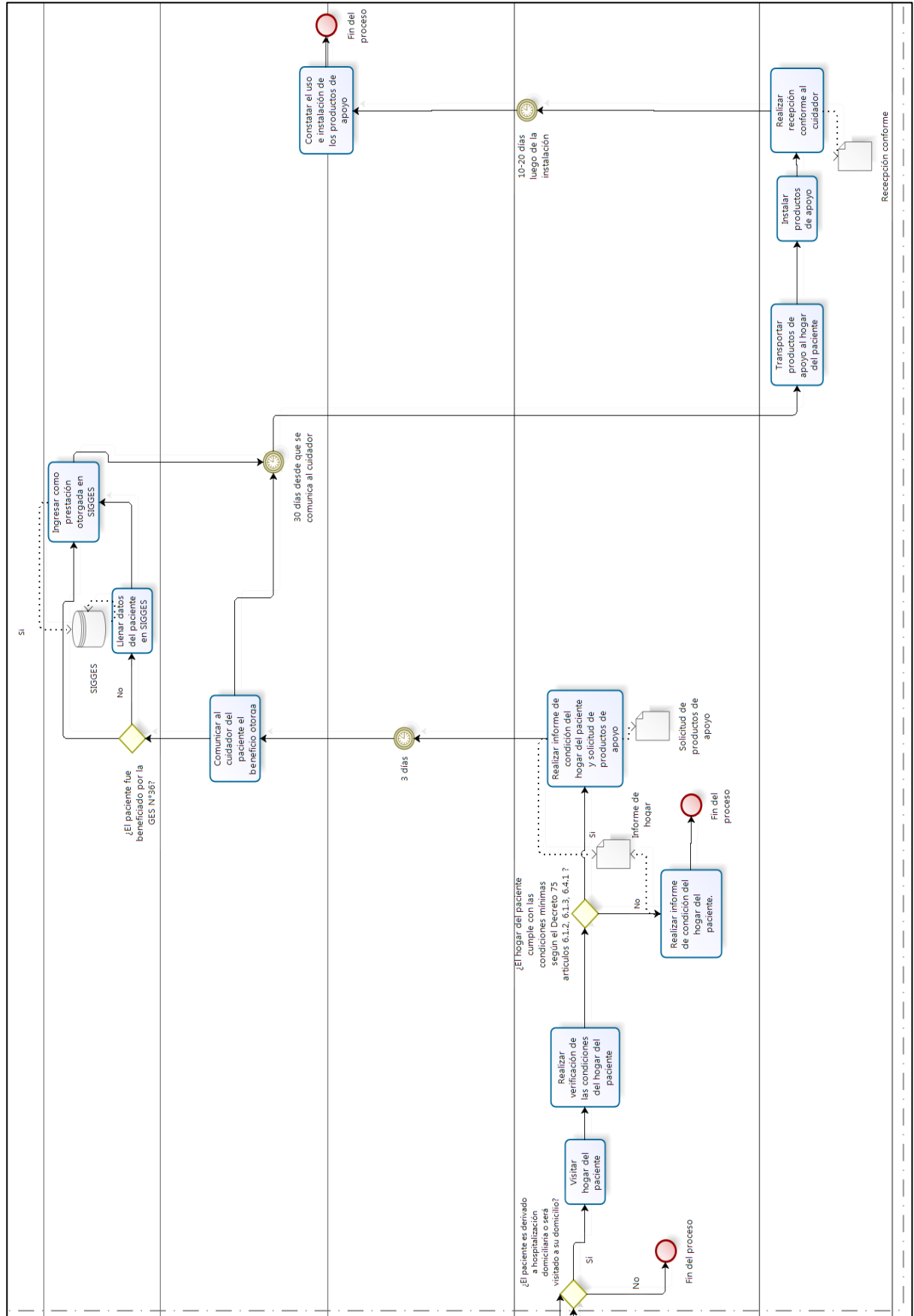


Figura 18.- Proceso de entrega de la GES N°36 ampliada. (Fuente: Elaboración propia basado en la revisión sistemática, 2014).

	Evento de inicio de condición El proceso inicia cuando una condición de negocio se cumple.	Evento intermedio escalable Indica que el proceso debe pasar a un nivel más alto de responsabilidad. La figura puede ser utilizada dentro del flujo de secuencia para lanzar el evento o adjunto a los límites de una actividad para capturarlo.				Evento de fin escalable Indica que un escalamiento se debe realizar una vez finaliza el flujo.
		Evento intermedio de condición Se utiliza para esperar que una condición de negocio se cumpla. Puede ser usado dentro del flujo de secuencia o adjunto a los límites de actividad indicando un flujo de excepción.				
		Evento intermedio de enlace Este evento permite conectar dos secciones del proceso. Solo puede ser utilizado dentro de la secuencia del flujo.				
		Evento intermedio de error Se utiliza para capturar errores únicamente adjunto a los límites de una actividad.				Evento de fin de error Envía una excepción de error al finalizar el flujo.
		Evento intermedio de cancelación Se utiliza en el modelado de subprocesos transaccionales. Se utiliza únicamente adjunto a los límites de un subproceso transaccional indicando un flujo alternativo que se activará una vez que el subproceso sea cancelado.				Evento de fin de cancelación Permite enviar una excepción de cancelación al finalizar el flujo. Solo se utiliza en subprocesos transaccionales.
		Evento intermedio de compensación Permite el manejo de compensaciones. Puede ser utilizado dentro del flujo de secuencia para indicar la necesidad de una compensación o adjunto a los límites de actividad para que sea compensada una vez se active el evento.				Evento de fin de compensación Indica que es necesaria una compensación al finalizar el flujo.
	Evento de inicio de señal El proceso inicia cuando se captura una señal emitida por otro proceso.	Evento intermedio de señal Se utiliza para enviar o recibir señales. Puede ser utilizado dentro del flujo de secuencia o adjunto a los límites de actividad indicando un flujo de excepción.				
	Evento de inicio múltiple Se puede iniciar por múltiples causas y solo es necesario que se cumpla una de ellas para hacerlo.	Evento intermedio múltiple Este evento se puede activar por múltiples causas y solo es necesario que una de ellas se cumpla para hacerlo. Solo puede ser utilizado dentro de la secuencia del flujo.				
	Evento de inicio paralelo múltiple Se puede iniciar por múltiples causas es necesario que todas ellas se cumplan para hacerlo.	Evento intermedio paralelo múltiple Se activa por múltiples causas y es necesario que todas ellas se cumplan para hacerlo. Puede ser utilizado dentro del flujo de secuencia o adjunto a los límites de actividad.				
						Evento de fin de terminal El proceso y todas sus actividades finalizan sin importar que existan más caminos pendientes.

Eventos (Circulos)



Un evento es algo que ocurre o puede ocurrir durante el curso de un proceso y afecta su flujo. Existen tres tipos de eventos.

Eventos de Inicio	Eventos Intermedios			Eventos de Fin	
Estos eventos inician el flujo de un proceso. No poseen flujos de secuencia entrantes.	Indican que algo sucede en algún punto entre el inicio y el fin del proceso. Pueden utilizarse dentro del flujo de secuencia o adjuntos a los límites de una actividad para que esta sea ejecutada una vez éste se active.	Captura	Adjunto Interrumpidor	Adjunto No Interrumpidor	Estos eventos finalizan el flujo de un proceso y por lo tanto no poseen flujos de secuencia salientes.
	Evento intermedio sin especificar Indica que algo ocurre o puede ocurrir dentro del proceso. Solo puede ser utilizado dentro de la secuencia del flujo.				
	Evento intermedio de mensaje Indica que un mensaje puede ser enviado o recibido. Puede ser utilizado dentro del flujo de secuencia o adjunto a los límites de actividad indicando un flujo de excepción.				
	Evento intermedio de temporización Indica una espera dentro del proceso. Puede ser utilizado dentro del flujo de secuencia o adjunto a los límites de actividad indicando un flujo de excepción.				

Figura 19.- Simbología de eventos de la herramienta de diagramación Bizagi Process Modeler. (Bizagi, 2012)

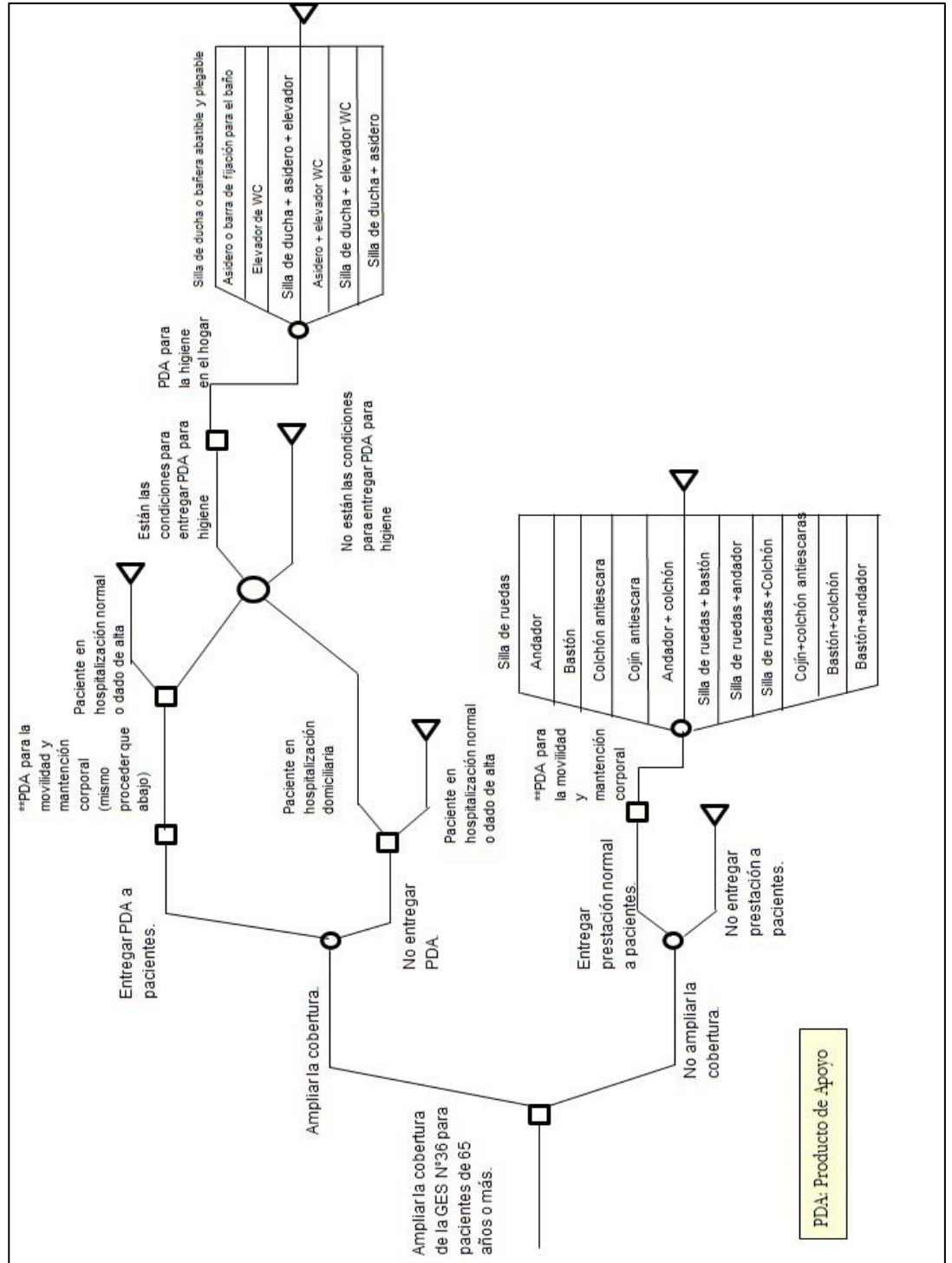


Figura 20.- Árbol de decisión de las alternativas a evaluar. (Fuente: Elaboración propia, 2014).

Anexo 13: Ejemplos de costos de la intervención analizada en el modelo de ACE.

Costos	Detalle
II: Costos fijos relacionados con el uso de la infraestructura del establecimiento de salud para la entrega de cualquier intervención.	A modo de ejemplo, $I_i = \$0$, ya que el paciente no utiliza la infraestructura hospitalaria dada la condición de hospitalización domiciliaria. *No se toma en cuenta el gasto de la hospitalización domiciliaria, debido a que previo a ampliar la GES, es un gasto que el establecimiento de salud realiza dentro del marco del presupuesto anual.
FI: Los costos fijos asociados con la intervención en específico.	Si tomamos como ejemplo al Hospital Dr. Eduardo Pereira con datos del año 2013 (Letelier & Escobar, 2014), $Fi(1) = \$17.545.770 + RR.HH.$, aproximadamente, si la cantidad de beneficiados fuesen alrededor de 90 adultos mayores (datos del año 2013) y se entregan: <ol style="list-style-type: none"> 35 atenciones kinesiológicas (\$3.000). Ocho (08) bastones (\$12.000). 26 sillas de ruedas (\$243.890). Ocho (08) andadores (\$34.150). Cuatro (04) andadores de paseo (\$89.000). Tres (03) cojines antiescara (\$32.630). 71 colchones antiescara (\$144.740). Ya que es presupuesto destinado para la GES N°36 y $Fi(2) = \$3.381.840$, es el costo de ampliar la intervención, pensando que la cantidad de beneficiados fuesen 20 personas y que se entreguen: <ol style="list-style-type: none"> 20 sillas de ducha o bañera (\$48.734). 20 asideros o barra de apoyo fijas (\$31.750). 20 elevadores de WC con reposabrazos (\$88.608). Donde los precios están calculados en base al valor del dólar y euro del 23 de octubre del 2014 (valores sacados del estudio realizado para obtener las tecnologías a ampliar), por lo que el Fi total es de $\$20.927.610 + RR.HH.$ de Asistente Social, Encargado de GES, Kinesiólogo, Personal de Hospitalización Domiciliaria y personal de mantención.
VI: Costos variables que cambian en función del número de intervenciones realizadas.	En este caso incurren en la cantidad de pacientes beneficiados por la GES. Ej: Vi tiene relación con mantenciones correctivas de los dispositivos más los gastos del hospital por el transporte del personal de mantención.
RI: Costos que incurre el paciente en recibir la intervención, incluyendo los no monetarios.	Estos pueden estar dados por tiempos de espera o tiempos de viaje para acceder a la prestación. Ej: Ri serían los costos de transporte y tiempo de viaje del cuidador/familiar para dirigirse al establecimiento con el fin de solucionar alguna eventualidad con los productos de apoyo y tiempos de espera de la entrega e instalación de los dispositivos.
Aij: Beneficio marginal entre una intervención y otra.	Está dado por el ahorro de los recursos que resulta de proveer una intervención (i) y otra (j). Ej: $Aij = \$3.381.840 + RR.HH.$ (personal de hospitalización domiciliaria y personal de mantención); está dado por el costo de ampliar la GES y la de no ampliar, obteniendo una diferencia.

Tabla 35.- Costos de las intervenciones analizadas según el Diseño Metodológico de ACE. (Fuente: Elaboración propia, 2014).

DOCUMENTO DE VALIDACIÓN


"Diseño Metodológico de una herramienta de evaluación de productos de apoyo para el adulto mayor con el fin de ampliar la cobertura de la GES N°36".
Benjamín Alberto Inostroza Martínez
Escuela de Ingeniería Civil Biomédica, Universidad de Valparaíso, Chile

DATOS DEL VALIDADOR	
Nombre Completo:	<i>Valeria Katherine Curran</i>
Cédula de Identidad:	<i>9.641.243-6</i>
Profesión:	<i>Jefe - C.C. AUGE - Some.</i>
Teléfono:	<i>2573493</i>
Correo electrónico:	<i>Valkateen@potom1.com</i>

Comentarios:

Se revisa proceso y está en base a la necesidad y datos obtenidos por la F. de la par. Jefe C.C. AUGE Some.

Fecha: *18-11-2014*


Firma y RUT

Jefe c.c. AUGE SOME
Hospital Dr Eduardo Pereira R

Figura 21.- Validación de los resultados por parte de Jefe C.C. AUGE-SOME del HEP. (Fuente: Elaboración propia, 2014).

DOCUMENTO DE VALIDACIÓN

"Diseño Metodológico de una herramienta de evaluación de productos de apoyo para el adulto mayor con el fin de ampliar la cobertura de la GES N°36".

Benjamín Alberto Inostroza Martínez

Escuela de Ingeniería Civil Biomédica, Universidad de Valparaíso, Chile

DATOS DEL VALIDADOR

Nombre Completo:..... *Arnaldo Palli Bavestrello*
Cédula de Identidad:..... *48.25391-1*
Profesión:..... *Kinesiología*
Teléfono:..... *32.2577359*
Correo electrónico:..... *jefe.kine@redsalud.gov.cl*

Comentarios:

*Se supieron algunas modificaciones de
forma.*

Fecha: *14/11/14*

Arnaldo Palli
ARNALDO PALLI
KINESIOLOGO
Hospital Eduardo Frei
Firma y RUT

Figura 22.- Validación de los resultados por parte de Jefe C.C. Kinesiología HEP. (Fuente: Elaboración propia, 2014).

DOCUMENTO DE VALIDACIÓN

"Diseño Metodológico de una herramienta de evaluación de productos de apoyo para el adulto mayor con el fin de ampliar la cobertura de la GES N°36".
Benjamín Alberto Inostroza Martínez

Escuela de Ingeniería Civil Biomédica, Universidad de Valparaíso, Chile

DATOS DEL VALIDADOR	
Nombre Completo:	MÓNICA ESCOBAR PINO
Cédula de Identidad:	13.021.964-0
Profesión:	ASISTENTE SOCIAL
Teléfono:	2577456
Correo electrónico:	hep.anual@redsalud.gov.cl

Comentarios:

M realizó proceso de la entrega de AT y se hicieron algunas modificaciones relacionadas principalmente con la función de personal en el proceso

Fecha: 18/11/2014

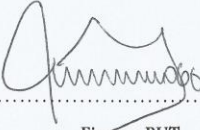

13.021.964-0
Firma y RUT

Figura 23.- Validación de los resultados por parte de Jefe C.C. Servicio Social y Participación Comunitaria del HEP. (Fuente: Elaboración propia, 2014).

Diseño
Metodológico de
una herramienta de
evaluación de
productos de apoyo

133
