

**Revista Facultad Nacional
de Salud Pública**

Revista Facultad Nacional de Salud Pública

ISSN: 0120-386X

ISSN: 2256-3334

Universidad de Antioquia

Giraldo Castaño, Laura; Pinto Maquilón, Julieth Katerine; Lugo Agudelo, Luz Helena; Velásquez Correa, Juan Carlos; Pastor, María del Pilar; Posada Borrero, Ana María; Patiño Lugo, Daniel Felipe; Plata Contreras, Jesús Alberto
Ruta integral de atención en salud para personas con amputaciones de miembro inferior, para mejorar el funcionamiento y la calidad de vida
Revista Facultad Nacional de Salud Pública, vol. 40, núm. 1, e5, 2022, Enero-Abril
Universidad de Antioquia

DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.e3422981>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12072240005>

- ▶ [Cómo citar el artículo](#)
- ▶ [Número completo](#)
- ▶ [Más información del artículo](#)
- ▶ [Página de la revista en redalyc.org](#)

 redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



Ruta integral de atención en salud para personas con amputaciones de miembro inferior, para mejorar el funcionamiento y la calidad de vida

Integral pathway of health care for people with lower limb amputations, to improve the functioning and quality of life.

Rota abrangente de cuidados de saúde de pessoas com amputações de membros inferiores, para melhorar o funcionamento e qualidade de vida.

Laura Giraldo Castaño¹; Julieth Katherine Pinto Maquilón²; Luz Helena Lugo-Agudelo³; Juan Carlos Velásquez Correa⁴; María del Pilar Pastor⁵; Ana María Posada Borrero⁶; Daniel Felipe Patiño-Lugo⁷; Jesús Alberto Plata Contreras⁸

- ¹ Médica fisiatra, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. laura.giraldoc1@udea.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9587-4610>
- ² Médica fisiatra, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. julieth.pintom@udea.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7042-4867>
- ³ MSc en Epidemiología Clínica, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. luzh.lugo@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3467-8835>
- ⁴ Especialista en Estadística, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. jucaveca11@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0490-0933>
- ⁵ Doctorada en Ciencias de la Salud Pública, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. maria.pastor@udea.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9555-3286>
- ⁶ MSc en Epidemiología Clínica, Universidad de Antioquia, Colombia. amposada@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0727-3269>
- ⁷ PhD en Políticas de Salud, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. felipe.patino@udea.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4030-4255>
- ⁸ Maestría en Ciencias Clínicas, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. jesus.plata@udea.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0284-092X>

Recibido: 13/08/2020. Aprobado: 26/08/2021. Publicado: 25/01/2022

Giraldo Castaño L, Pinto-Maquilón JK, Lugo-Agudelo LH, Velásquez-Correa JC, Pastor MP, Posada-Borrero AM, Patiño-Lugo DF, Plata-Contreras JA. Ruta integral de atención en salud para personas con amputaciones de miembro inferior, para mejorar el funcionamiento y la calidad de vida. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*. 2022;40(1):e342981. doi: <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.e342981>

Resumen

Objetivo: Presentar el estudio mediante el cual se construyó una ruta integral de atención en salud (RIAS) para la atención del paciente amputado de miembro inferior por causas traumática, vascular o diabetes mellitus, cuyo fin es implementar las

recomendaciones de la *Guía de práctica clínica* del paciente amputado y garantizar la atención integral en salud de esta población en Colombia. Con la ruta se pretende orientar a los actores involucrados en la ejecución de intervenciones

individuales para el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación, e impactar en los desenlaces en salud y equidad de esta población. **Metodología:** Este estudio responde a una estrategia de mejoramiento de la atención en salud. Para esto, se revisó el *Manual metodológico para la elaboración e implementación de las RIAs*; se creó el grupo desarrollador de la ruta; se priorizaron y describieron las intervenciones en función del proceso continuo de atención en salud; se evaluó la práctica asistencial actual con grupos focales de pacientes y profesionales; se formularon los resultados esperados en el proceso de gestión y atención en salud (hitos), y se elaboró el diagrama de la ruta. **Resultados:** A partir de la *Guía de práctica clínica* se elaboraron 25 intervenciones individuales

priorizadas y caracterizadas según el actor responsable, la población objetivo y el entorno. Para cada una de las intervenciones se presentan resultados esperados en salud, calidad de prestación de servicios, aspectos relacionados con la equidad, y la perspectiva de pacientes y actores involucrados con la atención. Se construyeron los indicadores para el seguimiento e implementación de la ruta. **Conclusión:** Se construyó la primera ruta integral de atención en salud del paciente con amputación de miembro inferior, de acuerdo con los lineamientos del manual del Ministerio de Salud y de la Protección Social.

-----**Palabras clave:** adaptación protésica, amputación de miembro inferior, indicadores en salud, intervenciones individuales, ruta integral de atención en salud.

Abstract

Objective: Build an Integral Health Care Pathway for the care of patients with lower limb amputation due to traumatic, vascular or diabetes mellitus causes, in order to implement the recommendations of the CPG for amputee patients and guarantee comprehensive health care for this population in Colombia. **Methodology:** This study is a strategy to improve health care. Carried out by a review of the Methodological Manual for the Development and Implementation of Comprehensive Health Care Pathway, then the development group was created. A process of prioritization and description of required individual interventions was developed based on health care. Evaluation of current care practice with focus groups, formulation of milestones and development of the intervention diagram. **Results:** 25 individual interventions

were prioritized and characterized according to the responsible actor, target population and environment. Expected results in health, quality of service delivery, issues related to equity, as well as the perspective of patients and actors involved with care are shown. Indicators were built for monitoring and implementation of the pathway. **Conclusion:** With the previous results, the first Integral Health Care Pathway for the Lower Limb Amputee Patient was developed. It intends to guide the actors involved, when executing individual interventions for the diagnosis, treatment and rehabilitation, to impact outcomes in health and equity of this group.

-----**Keywords:** Integral Health Care Pathway, lower limb amputation, individual interventions, health indicators, prosthetic adaptation.

Resumo

Objetivo: Construir uma Rota de Atenção Integral à Saúde do Paciente Amputado do Membro Inferior por causas traumáticas, vasculares ou diabetes mellitus, com a finalização de implementar as recomendações do GPC do paciente amputado e garantir a atenção integral na saúde desta população em Colômbia. **Metodologia:** Este estudo responde a uma estratégia para melhorar os cuidados de saúde. Foi realizada uma revisão do Manual Metodológico para o Desenvolvimento e Implementação de Rotas Integrais de Atenção à Saúde, criação do grupo de desenvolvimento da rota. Um processo de priorização e descrição das intervenções individuais necessárias foi desenvolvido com base na continuidade dos cuidados de saúde. Avaliação da prática assistencial atual com grupos focais, formulação de marcos e desenvolvimento do diagrama de intervenção. **Resultados:** 25 intervenções individuais foram priorizadas e caracterizadas

de acordo com o ator responsável, população-alvo e ambiente. Determinação dos resultados esperados em saúde, qualidade da prestação de serviços, questões relacionadas a equidade, bem como a perspectiva de pacientes e atores envolvidos no atendimento. Foram construídos indicadores para o monitoramento e implementação da rota. **Conclusão:** Com os resultados anteriores, foi construída a primeira Rota de Atenção Integral à Saúde do paciente com amputação de membros inferiores por causas traumáticas e neurovasculares, com sua implementação, visando orientar os atores envolvidos na execução de intervenções individuais para a diagnóstico, tratamento e reabilitação, impactar os resultados em saúde e equidade dessa população.

-----**Palavras-chave:** Rota Integral à Saúde, amputação de membros inferiores, intervenções individuais, indicadores de saúde, adaptação protésica.

Introducción

La National Health Interview Survey, en Estados Unidos, en 1996, reportó alrededor de 159 000 amputaciones anuales de miembros inferiores [1]. En el año 2005, 1,6 millones de personas vivían con la pérdida de una extremidad, y se estima que sean más del doble en el año 2050 (3,6 millones) [2]. La diabetes mellitus y la enfermedad vascular periférica son las principales causas de amputación de miembro inferior [3]; estas enfermedades representan el 82 % de los egresos hospitalarios por pérdida de una extremidad [4]. La diabetes mellitus, principal causa de amputaciones en el mundo, es también una de las principales causas de mortalidad; ocupa el sexto lugar, con una tasa de 28,98 por cada 100 000, de acuerdo con las estimaciones del “Estudio de carga global de la enfermedad”, de 2017 [5]. La incidencia anual ajustada por edad, para las amputaciones no traumáticas de extremidades inferiores en personas diabéticas, varía de 2,1 a 13,7 por 1000 personas y puede ser 10 veces más frecuente que en la población general [6, p. 217;7].

A un taller de aparatos ortopédicos en Medellín, entre 2007 y 2016, de 3076 pacientes con amputación de miembro inferior, fueron por causas médicas el 54 %; de estas, por enfermedades neurovasculares, el 71 %. Por origen traumático asistieron el 46 %, y de estas últimas, por accidentes de tránsito, el 61 % [8].

Según el Observatorio de Minas Antipersona (MAP) en Colombia, desde 1990 hasta enero 2020, se registraron 11 811 víctimas de minas antipersonal y munición sin explosionar, de las cuales 111 se presentaron en el año 2019. Antioquia es el departamento con más víctimas civiles, seguido por Nariño y Meta [9]. Además, se calcula que el 70 % de estas personas sufren amputación de una extremidad [10, p. 123].

Existen otras etiologías relacionadas con la amputación del miembro inferior, como el cáncer, la infección y los defectos congénitos de las extremidades inferiores [11].

El Grupo de Rehabilitación en Salud (GRES) de la Facultad de Medicina lideró, en la Universidad de Antioquia, la *Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio de la persona amputada, la prescripción de la prótesis y la rehabilitación integral* (GPC), financiada por el Ministerio de Salud y Protección Social [12]. En esta GPC se buscó sistemáticamente la mejor evidencia disponible de la literatura médica y se desarrollaron recomendaciones para diagnóstico y tratamiento preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio para personas amputadas del miembro inferior [12].

Posteriormente, el GRES realizó una investigación para identificar barreras y facilitadores individuales y del sistema de salud que existen para el proceso de implementación de la GPC. Se reconocieron las perspec-

tivas de los participantes: pacientes, trabajadores de la salud y personal administrativo de instituciones prestadoras de servicios en salud. Las barreras más relevantes encontradas fueron: la falta de formación académica en medicina basada en la evidencia y en GPC; respecto al funcionamiento del sistema de salud, la ausencia de redes integradas entre instituciones de diferentes niveles de complejidad; el gran número de procedimientos administrativos para los pacientes; la carencia de sistemas de información y la falta de difusión de las pautas para el cuidado de las personas con amputaciones [13].

Existe una legislación, como la Ley Estatutaria de Salud 1751 de 2015, cuyo objetivo es “garantizar el derecho a la salud, regularlo y establecer sus mecanismos de protección”. Además, esta Ley establece que “el Estado adoptará políticas para asegurar la igualdad de trato y oportunidades en el acceso a las actividades de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación para todas las personas” [14]. En el marco de esta ley estatutaria, la Ley 1955 de 2019 —por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”— define como objetivo “sentar las bases de legalidad, emprendimiento y equidad que permitan lograr la igualdad de oportunidades para todos los colombianos” [15]. Para lograrlo, se establecen, entre otros, el pacto por la inclusión de todas las personas con discapacidad y el pacto por una gestión pública efectiva [15].

La Resolución 489 [16] y la Ley 2626 de 2019 [17] definieron el modelo operacional de la “Política de atención integral en salud” y adoptaron el *modelo de acción integral territorial* (MAITE) [18]. Para la implementación del MAITE, se tienen en cuenta componentes operacionales, como la *ruta integral de atención en salud* (RIAS), entendida como “una herramienta que define a los agentes del Sistema de Salud (territorio, asegurador, prestador) y de otros sectores, las condiciones necesarias para asegurar la integralidad en la atención [...], a partir de las acciones orientadas a promover el bienestar y el desarrollo de los individuos en los entornos en los cuales se desarrolla, así como las intervenciones para la prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación de la discapacidad y paliación” [19]. Así mismo, el Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) diseñó el *Manual metodológico para la elaboración e implementación de las RIAS*, que pretende “brindar orientaciones técnicas a los integrantes del sistema de salud en el país para la elaboración, implementación, seguimiento y evaluación de las Rutas Integrales de Atención en Salud, como el elemento central para garantizar la atención integral en salud a la población colombiana, mediante la implementación del Modelo Integral de Atención en Salud en los territorios, atendiendo al proceso de adopción y adaptación de las RIAS de acuerdo con las particularidades territoriales y poblacionales” [19].

De esta manera, el objetivo de esta investigación fue la construcción de una RIAS para la atención del paciente amputado de miembro inferior por causas traumática, vascular o diabetes mellitus, con el fin de implementar las recomendaciones de la GPC del paciente amputado y garantizar la atención integral en salud de esta población en Colombia.

Metodología

Este fue un estudio descriptivo, de investigación científica, desarrollo tecnológico y transferencia del conocimiento, que responde a una estrategia de mejoramiento de la atención en salud.

De acuerdo con el manual metodológico desarrollado por el MSPS, la RIAS del paciente amputado es para eventos específicos. Su población objetivo son personas mayores de 16 años que van a ser o fueron amputadas del miembro inferior, cuya etiología haya sido médica (isquemia crítica de miembros inferiores, enfermedad arterial obstructiva crónica o pie diabético con clasificación de Wagner 3, 4 y 5) o secundaria a trauma civil o militar [12].

El lugar de aplicación principal de la RIAS del paciente amputado de miembro inferior es el ámbito asistencial y el propósito es organizar las acciones, a partir de recomendaciones basadas en la evidencia, para la atención en instituciones de mediana y alta complejidad del Sistema General de Seguridad Social en Salud, y en las instituciones prestadoras de servicios (IPS) de salud públicas y privadas [19,20]. De esta manera, su implementación implica la participación coordinada de diferentes actores del sistema de salud, las organizaciones sociales, públicas y privadas, y la comunidad.

Para esta investigación, se realizaron los siguientes pasos:

1. Revisión del *Manual metodológico para la elaboración e implementación de las RIAS* propuesto por el MSPS [19].
2. Creación del grupo desarrollador de la RIAS, conformado por dos estudiantes de posgrado en Medicina Física y Rehabilitación, un gerente en sistemas de información en salud, tres médicos fisiatras epidemiólogos, una enfermera doctora en Ciencias de la Salud Pública, y asesoría de dos profesionales doctorados en Políticas de Salud.
3. Identificación y selección de los grupos de riesgo priorizados por el MSPS, a partir de dicho *Manual*. En este proceso se describieron el grupo de riesgo y los eventos priorizados, la caracterización epidemiológica, la distribución geográfica, las metas y estrategias establecidas en el Plan Decenal de Salud Pública de Colombia, los compromisos nacionales e internacionales relacionados con el grupo de riesgo

y el análisis de la situación en salud territorial (ASIS) [5]. La población con amputaciones de miembros inferiores se clasifica dentro del riesgo de alteraciones cardio-cerebro-vascular-metabólicas manifiestas y población con riesgo o sujeto de agresiones, accidentes y traumas.

4. Se definieron las intervenciones individuales requeridas, en función del continuo de la atención en salud del paciente amputado o con extremidad en riesgo. Estas intervenciones —pruebas diagnósticas, tratamientos médicos, quirúrgicos y de rehabilitación— fueron tomadas de las recomendaciones basadas en la evidencia de la GPC [12], en la que participó un grupo interdisciplinario de cirujanos, fisiatras, terapia física, ocupacional, profesionales certificados en la prescripción de prótesis, representantes de universidades y de asociaciones científicas, provenientes de varias ciudades de Colombia.

Los ocho coinvestigadores evaluaron 43 intervenciones recomendadas en la GPC, según su relevancia y factibilidad; para cada criterio se calificaron de manera dicotómica (Sí o No). Se definieron como intervenciones priorizadas “aceptadas” las que cumplieran con los dos criterios. De acuerdo con esta calificación y sin presentarse desacuerdos entre los participantes, se priorizaron 19 recomendaciones; además, se tuvieron en cuenta 13 priorizadas en la actualización de la GPC del 2019. Siete de estas coincidieron con las priorizadas por el grupo de coinvestigadores, quedando al final 25 intervenciones.

1. Las intervenciones priorizadas se describieron según el agente responsable en el sistema (“quién”), la población objetivo de la intervención, la tecnología usada (“cómo”) y el nivel de complejidad donde se desarrolla (“dónde”).
2. Se especificaron los resultados esperados en el proceso de atención en salud, la calidad de la prestación de servicios y la reducción de la inequidad en salud. Para la inequidad se tuvo en cuenta la herramienta PROGRESS-Plus, la cual permite identificar desigualdades, ayudando a garantizar que los factores de estratificación social se tengan en cuenta en la toma de conductas, así como la discriminación por edad y la discapacidad [21].
3. Otro aspecto importante en el desarrollo de la ruta fue el reconocimiento de buenas y malas prácticas asistenciales actuales y de las intervenciones priorizadas, para lo cual se planearon dos actividades:
 - 7.1. Un grupo focal, con siete pacientes de diferentes características y perfiles de riesgo; algunos estaban en proceso de adquisición de la prótesis, quienes firmaron el consentimiento informado. Tres facilitadores guiaron las entrevistas semiestructuradas, que fueron audiograbadas.
 - 7.2. Una entrevista a dos profesionales expertos con experiencia en la atención del paciente amputa-

do de miembro inferior. La identificación de las buenas y las malas prácticas de las intervenciones priorizadas para la prescripción de la prótesis se hizo con base en la eficiencia, la efectividad y la seguridad de cada intervención, de acuerdo con lo documentado en la GPC. Cada uno de los participantes calificó las intervenciones con una escala tipo Likert, desde “1” completamente en desacuerdo, a “5”, completamente de acuerdo. La calificación mayor de 4 se consideró una buena práctica asistencial; por debajo de 4, mala práctica [19].

4. La RIAS se basó en la GPC desarrollada de acuerdo con lineamientos de la *Guía metodológica para la elaboración de guías de práctica clínica con evaluación económica en el Sistema General de Seguridad Social en Salud colombiano* del MSPS [22]. Fue publicada en 2015 y actualizada en 2019. Con base en ella, se describieron la calidad de la evidencia, el balance riesgo/beneficios, los costos y los aspectos de equidad de cada intervención priorizada.
5. Posteriormente, se formularon y caracterizaron los hitos de la atención en salud, entendidos como resultados trazadores,* a partir de las intervenciones definidas, y teniendo en consideración los parámetros sugeridos por el *Manual metodológico para la elaboración e implementación de las RIAS* [19], determinando los indicadores que permitieran la medición y el seguimiento de cada hito.
6. Se describieron, para cada una de las intervenciones de la RIAS, posibles factores facilitadores y barreras para la implementación.
7. Por último, se procedió a la construcción de la matriz de intervenciones para sintetizar la información de la RIAS y a la elaboración del diagrama de intervenciones. Para el registro y el análisis de la información se utilizó el programa de Microsoft Office Excel® 2019 (v19.0), licencia de la Universidad de Antioquia; los gráficos de la ruta fueron hechos en el programa de modelación Bizagi modeler 3.6.0.044 [23], de uso libre, recomendado por el *Manual metodológico para la elaboración e implementación de las RIAS*.

La socialización y la validación externa de la RIAS se hicieron en foro virtual, con la participación de 61 actores clave, entre ellos, funcionarios del MSPS, profesionales de diferentes entidades promotoras de salud, IPS, universidades, sociedades científicas y pacientes.

Consideraciones éticas

La investigación cumple con los parámetros de la Resolución 8430 de 1993, artículos 1 y 23, considerándose una investigación con riesgo mínimo [24].

Los participantes firmaron consentimiento de su participación, una vez fueron informados de sus objetivos y riesgos.

Resultados

Las 25 intervenciones individuales requeridas en función del continuo de la atención en salud del paciente amputado se distribuyeron así: 1 estaba relacionada con diagnóstico; 10, con técnica y decisión quirúrgica, y 14, con el proceso de rehabilitación y adaptación de la prótesis, las cuales se describieron definiendo quién, cómo y dónde se llevan a cabo (véase Anexo 1).

Los actores responsables de las recomendaciones quirúrgicas son médicos especialistas en ortopedia, cirugía vascular y cirugía plástica; de las recomendaciones en rehabilitación y prótesis, los médicos fisiatras, fisioterapeutas y terapeutas ocupacionales. En algunas recomendaciones se requiere la participación de equipos multidisciplinarios. Estas se deben desarrollar en entornos institucionales, en el ámbito asistencial hospitalario o ambulatorio, en un nivel de complejidad mediano o alto.

A las intervenciones quirúrgicas y de rehabilitación se les definieron los resultados esperados en salud, en la calidad de la prestación de servicios y en la disminución de inequidad en salud (véanse Tabla 1 y Anexo 2).

Los resultados en la evaluación de la práctica actual fueron: los pacientes concluyeron que en la atención hospitalaria experimentan dificultades, como falta de comunicación por parte de los profesionales, ausencia de acompañamiento por el área psicosocial y muchos de ellos no contaron con tratamiento interdisciplinario. En la atención ambulatoria, en el proceso de rehabilitación, prescripción y adaptación protésica, se destaca la dificultad en el acceso a la consulta de fisioterapia por falta de oportunidad. Los pacientes no reciben educación sobre los cuidados del muñón y la prótesis. Un paciente dice:

La mayoría de la gente desconoce que el sistema de salud le debe dar una prótesis, inclusive si usted está afiliado por el régimen subsidiado, porque yo he tenido prótesis por el régimen subsidiado (Tomado de relatoría grupo focal desarrollado con pacientes).

* El resultado trazador es aquel hito que es susceptible de ser verificado tanto por el acto médico, como por medio de actos administrativos o de facturación de los procedimientos o un conjunto de procedimientos médicos o quirúrgicos [19].

Tabla 1. Principales resultados esperados en salud, en la calidad de la prestación de servicios y reducción de la inequidad en salud

Intervenciones	Resultados esperados		
	En salud	En la calidad de la prestación de los servicios	En reducción de la inequidad en salud
Rehabilitación	Mejoría en desenlaces en el componente mental y psicológico	Se espera adaptación protésica exitosa, de acuerdo con las necesidades del paciente, y con ello no aumentar costos y disminuir el número de nuevas consultas	Aplicar todas las intervenciones en la población objetivo, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación, lo que favorece la equidad
	Mejoría en la baja de la intensidad del dolor neuropático		Favorecer la disminución de la inequidad en la ocupación, al reducir el dolor, la infección y la tasa de reamputación
	Mejoría en independencia en actividades de la vida diaria (AVD)		Al mejorar la adaptación protésica, el paciente podrá reintegrarse laboralmente y lograr una independencia en AVD
	Mejoría en aspectos funcionales (patrón de marcha)		Mejorar la percepción de la apariencia con la prótesis y se espera que reduzca la inequidad por discriminación
	Disminución del tiempo para la adaptación protésica definitiva		Favorecer la equidad en el capital social, ya que al disminuir el dolor, la estancia hospitalaria y las reconsultas, y al mejorar la condición física y la adaptación protésica, el paciente participará en la sociedad en forma temprana
	Satisfacción cosmética con la prótesis		
	Facilidad en el retorno a su ocupación		
Quirúrgicas	Reintegro laboral (parcial o total) y en la participación social		
	Disminuir el riesgo de infección del muñón, el dolor agudo y crónico de este, y el riesgo de reintervención; mejorar la cicatrización	Disminución en estancia hospitalaria, reintervenciones, infecciones y costos	Disminuir la inequidad en las relaciones dependientes del tiempo, al reducir las infecciones y prevenir la realización de una reamputación; de esta manera, el paciente se podría integrar de forma más temprana a la sociedad

En el grupo de profesionales expertos, se concluyó que la mayoría de los pacientes se logran adaptar a la prótesis, pero que las técnicas quirúrgicas influyen en el logro de dicha adaptación; por ejemplo, refuerzan la idea de la importancia de la longitud del muñón, aunque no es el único factor, pues, en ocasiones, por preservarla, no se garantiza un buen cubrimiento del muñón por los tejidos blandos. Reconocen que es posible que se adapten pocas prótesis en el posoperatorio inmediato a pacientes no oncológicos, por el poco entrenamiento que existe para ello.

La valoración de las intervenciones priorizadas determinó 13 intervenciones como “potencialmente de

buena práctica asistencial” y 12 de ellas como de “buena práctica asistencial”. Ninguna fue valorada como intervención de mala práctica asistencial.

En la Tabla 2 se presenta un resumen del análisis de la evidencia y la calidad de la evidencia, balance riesgo/beneficios, costos y equidad de las intervenciones. En todas las intervenciones, los beneficios superaron los riesgos; por ejemplo, el uso de la analgesia epidural y de los medicamentos orales en monoterapia representa un beneficio en el control del dolor agudo posoperatorio y dolor neuropático, comparado con no usarlos, a pesar del riesgo de presentar efectos adversos asociados a estos.

Tabla 2. Análisis de la evidencia y calidad de la evidencia, balance riesgo/beneficios,^a costos y equidad de las intervenciones

Intervención	Fuerza de la recomendación	Calidad de la evidencia	Costos ^b
Pletismografía junto con presión arterial sistólica digital y presión arterial sistólica en tobillo	Débil a favor	Muy baja	-
Procedimientos reconstructivos en muñón de amputación por debajo de la rodilla			-
Reconstrucción de la extremidad en pacientes con trauma grave		Baja	Costoefectiva a largo plazo
Amputación en dos tiempos	Fuerte a favor	Moderada	Potencialmente costoefectiva
Analgesia epidural perioperatoria	Débil a favor	Muy baja	-
Antibióticos profilácticos	Fuerte a favor	Baja	Intervención costoefectiva
Amputación del mediopie o retropie en pacientes con dos o más rayos afectados	Débil a favor		-
Amputación transfemoral en lugar de desarticulación de la rodilla			-
Miodesis en el muñón de amputación transfemoral	Fuerte a favor	Muy baja	Potencialmente costoefectiva
Muñón óseo de por lo menos el 57 % del fémur contralateral (transfemoral)		Baja	-
No usar sistemas cerrados de drenaje por succión	Débil en contra	Moderada	Potencialmente costoefectiva
Prótesis inmediata postoperatoria	Débil a favor	Baja	-
Adaptación de un pie tipo SACH en K1 ^c	Fuerte a favor		Intervención costoefectiva
Adaptación de un pie articulado o uno de respuesta dinámica en K2/K3/K4 ^c	Débil a favor	Muy baja	costoefectiva
Adaptación de una prótesis con cuenca de contacto total, amputación por debajo de la rodilla		Baja	
Prótesis con cuenca de contacto total, con encaje de interfaz en silicona, copolímero o poliuretano. Amputación por debajo de la rodilla			-
Amputación transfemoral, rodilla monocéntrica con bloqueo manual o con freno de carga (K1) y rodilla monocéntrica o policéntrica de control de fluidos (K2, K3 y K4)	Fuerte a favor		-
Rodilla policéntrica mecánica para desarticulado de rodilla (K1) y policéntrica de control de fluidos para desarticulación de rodilla (K2, K3 y K4)	Débil a favor		-
Amputación por encima de la rodilla, y en niveles moderados o altos de actividad, hacer adaptación de alguna de las variantes de cuenca de contenimiento isquiático, y en niveles bajos de actividad, cuenca de tipo cuadrilateral	Fuerte a favor	Muy baja	-
Adaptación individualizada de sistema de suspensión en amputación por encima de la rodilla		Baja	-
Tratamiento farmacológico para el dolor neuropático. Primera línea pregabalina, seguida de gabapentina, amitriptilina y duloxetina como monoterapia			Intervención costoefectiva
Programa de rehabilitación física (fuerza muscular, movilidad articular, equilibrio, marcha)		Muy baja	Potencialmente costoefectiva
Rehabilitación ocupacional y las adaptaciones ergonómicas			-
Rehabilitación integral: cardiopulmonar, musculoesquelético, psicosocial, actividades de la vida diaria y para el trabajo			-
Escala de Houghton para evaluar la adaptación protésica	Débil a favor	Baja	-

^a Balance riesgo / beneficios de la intervención: en todas las intervenciones los beneficios superan los riesgos [12].

^b El guion indica que no se hicieron análisis en estas recomendaciones.

^c Clasificación K de movilidad esperada propuesta por Medicare, de Estados Unidos.

En algunas prescripciones protésicas, los beneficios en los resultados funcionales superan los inconvenientes, como la transpiración, el mal olor y el requerimiento de mayor habilidad por parte del paciente para usarla. Adicionalmente, las intervenciones quirúrgicas comprenden mayores beneficios, especialmente funcionales, y relacionados con menos complicaciones, comparado con los riesgos quirúrgicos inherentes.

Seis de las recomendaciones cuentan con análisis de costoefectividad, como, por ejemplo, la reconstrucción de la extremidad en pacientes con trauma grave. La fuerza de la recomendación fue fuerte a favor en 12 de ellas, débil a favor en otras 12 y débil en contra en 1 recomendación; la calidad de la evidencia está entre muy baja y moderada.

En el aspecto de equidad, todas las intervenciones están incluidas en el plan obligatorio de salud y su aplicación está sustentada por la Ley Estatutaria 1751 de

2015, por la cual se define el derecho fundamental a la salud en Colombia [14] (véase Tabla 2).

A partir de las recomendaciones definidas y agrupadas en las diferentes categorías, se formularon y caracterizaron los resultados que se esperan en el proceso de gestión y atención del paciente amputado, con el fin de garantizar su integralidad. Dichos resultados se determinaron como *hitos de la atención* y fueron: reamputación, reintervenciones por procesos infecciosos, adaptación protésica, reintegro laboral e independencia en actividades de la vida diaria. Se formularon los hitos o desenlaces, las intervenciones (recomendaciones) relacionadas con cada uno de ellos, el tipo y la fórmula de cálculo de los indicadores, y las fuentes de información. Para su formulación se tuvieron en cuenta la facilidad para ser medidos por medio de indicadores y las fuentes disponibles en los sistemas de información, como la historia clínica (véase Tabla 3).

Tabla 3. Caracterización, identificación de hitos de la atención

Hito o desenlace	Intervención	Tipo de indicador / Fórmula de cálculo	Fuente de información	
			Numerador	Denominador
1. Reamputación: disminuir reamputación	Intervenciones quirúrgicas: Reconstrucción del muñón debajo de la rodilla. Reconstrucción del miembro inferior en trauma grave. Amputación en 2 tiempos. Antibióticos profilácticos. Amputación del mediopié o retropié en dos o más	Proporción de pacientes reamputados <i>Tipo</i> Resultado <i>Frecuencia</i> Anual <i>Meta</i> Disminuir reamputación < 10 % año <i>Fórmula cálculo</i> Número de pacientes reamputados / Total pacientes amputados	Historias clínicas (reamputación y reintervención) Códigos CUPS: [†] 843, 8436 - 8439.	Códigos CUPS de intervenciones: 8410, 841001 - 841003, 8412, 841201 - 841202, 841203, 841500, 8413 - 8418
2. Reintervenciones por procesos infecciosos: disminuir reintervenciones	rayos afectados por causas isquémicas o por diabetes Amputación transfemoral No usar sistemas cerrados de drenaje. Intervenciones diagnósticas: Pletismografía / presión arterial sistólica digital tobillo	Proporción de pacientes reintervenidos en proceso infeccioso <i>Tipo</i> Resultado <i>Frecuencia</i> Anual <i>Meta</i> Disminuir reintervenciones en el 30 % <i>Fórmula cálculo</i> Número de pacientes reintervenidos / Total pacientes amputados		

Hito o desenlace	Intervención	Tipo de indicador / Fórmula de cálculo		Fuente de información	
				Numerador	Denominador
3. Adaptación protésica: pacientes adaptados a prótesis medidas con la escala de Houghton	Intervenciones protésicas: Prótesis postoperatoria inmediata. Prescripción protésica: según funcionalidad, nivel amputación, condiciones geográficas y ambientales. (Pie protésico, rodilla protésica y cuenca, interfaz y sistema suspensión) Intervenciones en rehabilitación: Tratamiento farmacológico para el dolor neuropático Programa de rehabilitación física Rehabilitación ocupacional y ergonómica Rehabilitación integral Utiliza escala de Houghton Intervención quirúrgica: miodesis transfemoral y muñón óseo de por lo menos el 57 % del fémur contralateral	Proporción de pacientes adaptados a la prótesis <i>Tipo</i> <i>Frecuencia</i> <i>Meta</i> <i>Fórmula:</i>	Resultado Anual Houghton > 9 Número de paciente adaptado a prótesis / Total paciente con prótesis	Historia clínica con escala de Houghton > 9 [25]	Códigos de identificación del dispositivo según historia clínica
4. Reintegro laboral: pacientes que logran reintegro laboral (parcial o total) (< 62 años hombres, < 57 años mujeres)* [26]	Intervenciones en rehabilitación: Tratamiento farmacológico para el dolor neuropático Programa de rehabilitación física Rehabilitación ocupacional y ergonómica Rehabilitación integral Utiliza escala de Houghton	Proporción de pacientes que se reintegran <i>Tipo</i> <i>Frecuencia</i> <i>Meta</i> <i>Fórmula</i>	Resultado Anual Reintegro Número pacientes reintegrados / Total amputados	Historia clínica registro de reintegro (Sí/ No)	Códigos cups de intervenciones: 8410, 841001 - 841003, 8412, 841201 - 841202, 841203, 841500, 8413 - 8418
5. Independencia en actividades de la vida diaria (AVD): pacientes que logran independencia en AVD: subescala de independencia en AVD del WHODAS II† [27,28]	Utiliza escala de Houghton	Proporción de pacientes con independencia en AVD <i>Tipo</i> <i>Frecuencia</i> <i>Meta</i> <i>Fórmula</i>	Resultado Anual 80/100 Número pacientes con independencia en AVD / Total amputados	Registro de subescala de independencia en AVD del WHODAS II	

*Edad de pensión en Colombia.

† Códigos únicos de procedimientos en salud.

‡ Cuestionario para la evaluación de la discapacidad, de la Organización Mundial de la Salud.

Las barreras y los facilitadores identificados con mayor frecuencia para las intervenciones individuales en el ámbito asistencial, tanto en el entorno hospitalario como ambulatorio, fueron las siguientes: falta de apoyos diagnósticos, de equipo e instrumental quirúrgico disponible; falta de recurso humano en los servicios según la complejidad; poca disponibilidad de servicios de rehabilitación en áreas lejanas; insuficientes IPS habili-

tadas para llevar a cabo recomendaciones relacionadas con prótesis o rehabilitación; falta de adherencia a las GPC por parte de los profesionales de la salud, y falta de continuidad en el proceso de atención. Esta última barrera ha sido identificada por muchos actores como la más importante para obtener los logros planteados tanto en la GPC como en esta RIAS (véase Tabla 4).

Tabla 4. Barreras y facilitadores para la implementación de intervenciones recomendadas en la RIAS del paciente amputado*

Intervención		Barrera	Facilitador
Diagnóstico	Pletismografía junto con presión arterial sistólica digital y presión arterial sistólica en tobillo	No disponibilidad de apoyo diagnóstico en todos los servicios. No se cuenta con el perfil profesional para el desarrollo de la intervención (Médico especialista en cirugía vascular)	La recomendación es expresada de manera clara (ejecutabilidad)
Intervención quirúrgica	Reconstruir en trauma grave	Poca disponibilidad: Recurso humano (interdisciplinario). Equipo e instrumental quirúrgico disponible. Requiere periodos prolongados de tratamiento y rehabilitación	La recomendación describe cómo debe llevarse a cabo la misma (ejecutabilidad)
	Amputación en dos tiempos	El sistema de información actual no siempre permite conocer las técnicas quirúrgicas aplicadas a cada paciente (mensurabilidad)	Se describen las condiciones que deben cumplirse para aplicar la recomendación (decidibilidad)
	Amputación del mediopié o retropié en pacientes con 2 o más rayos afectados	Falta de aceptación de la intervención por parte del paciente o familiares	
	Miodesis en el muñón de amputación transfemoral	El desconocimiento actual de algunos profesionales sobre la medicina basada en la evidencia	La recomendación describe cómo debe llevarse a cabo la misma
Intervención en rehabilitación	Prótesis inmediata postoperatoria	No hay disponibilidad de insumos ni del perfil profesional para el desarrollo de la intervención (protesista) en entorno hospitalario inmediato	La recomendación describe cómo debe llevarse a cabo la misma (ejecutabilidad)
	Programa de rehabilitación física	No disponibilidad de servicios de rehabilitación en áreas retiradas. No agilidad de los procesos administrativos. Falta de continuidad en el proceso de atención. Desconocimiento del equipo de salud sobre la estrategia. Desconocimiento de los pacientes acerca de sus derechos para la atención en rehabilitación	La justificación de la recomendación es explícita
Prótesis	Prescripción	No hay suficientes ips ni talleres de aparatos ortopédicos habilitados para probar o llevar a cabo las recomendaciones relacionadas con prótesis o rehabilitación (efecto sobre el proceso de atención). La agilidad actual de los procesos de autorización y trámites administrativos de los servicios de salud retrasa la ejecución de esta intervención	

IPS: instituciones prestadoras de salud.

* Las barreras y facilitadores fueron elaborados basados en las recomendaciones de la *Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento preoperatorio, intraoperatorio y posoperatorio de la persona amputada, la prescripción de la prótesis y la rehabilitación integral* [12] y la reunión de expertos de las RIAS.

Los facilitadores identificados fueron: La claridad con la que están expresadas las recomendaciones, la descripción detallada de las condiciones para su aplicación, la mayoría de las intervenciones se llevan a cabo en la práctica actual, y los profesionales están familiarizados con ellas y reconocen su efectividad.

En la Figura 1 se presenta el esquema de la RIAS del paciente amputado de miembro inferior. Este fue socializado en el proceso de validación externa realizado en el foro virtual.

En el foro deliberativo [29], los criterios de validez de la RIAS fueron evaluados favorablemente como cum-

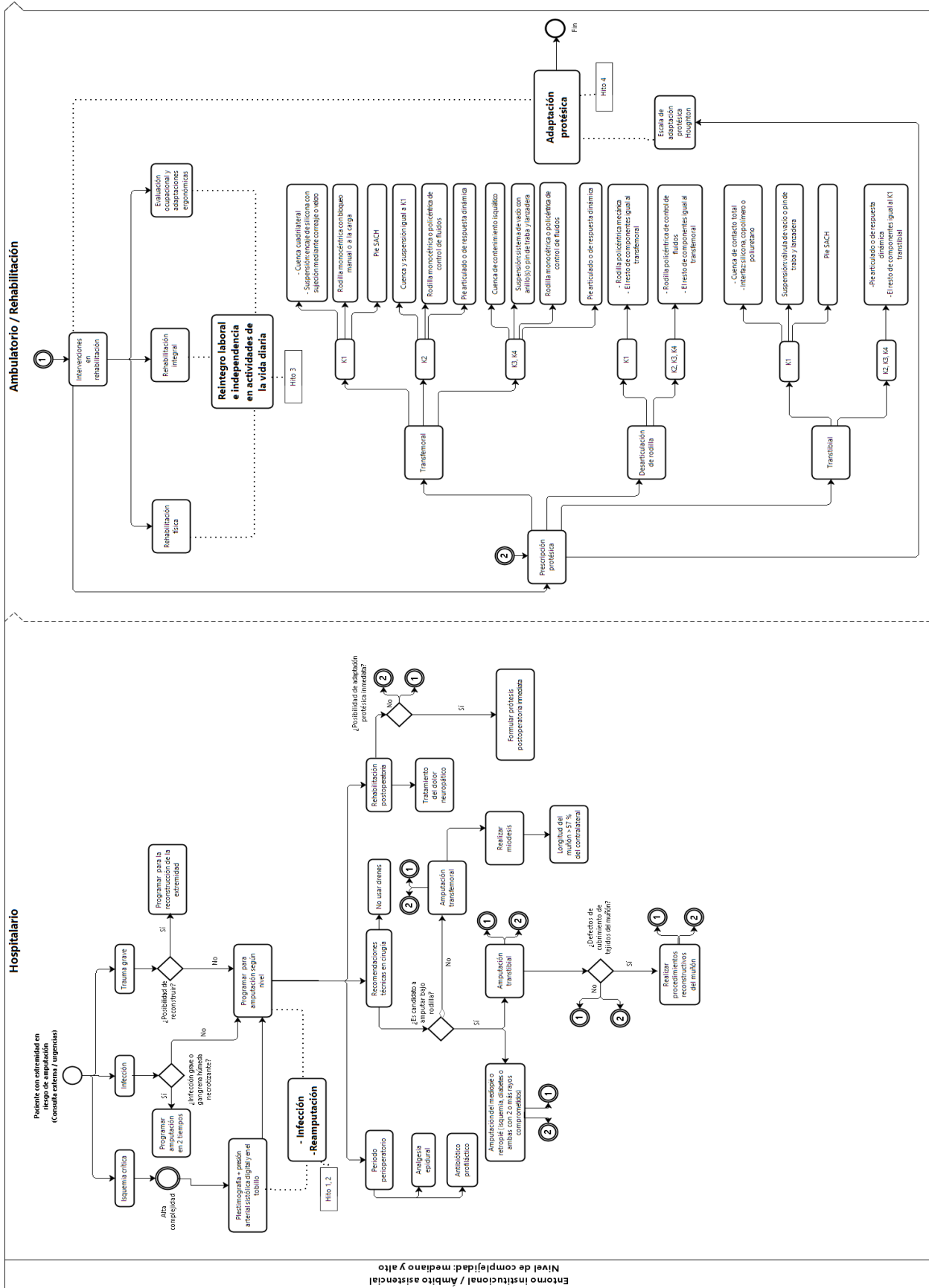


Figura 1. Diagrama RIAS del paciente con amputación de miembro inferior

plidos, se identificaron oportunidades para su implementación y las conclusiones más importantes fueron:

1. Se deben fortalecer los procesos de educación tanto en los programas de pregrado y posgrado de las diferentes áreas implicadas en la atención del paciente amputado como los programas de educación continua, que les permitan a los profesionales tomar las mejores decisiones informadas.
2. La ley de interoperabilidad de historia clínica (Ley 2015 de 2020 [30]) es una oportunidad determinante para la mejora de los procesos de atención integral del paciente amputado; por lo tanto, los diferentes actores deben velar por su implementación.
3. Deben existir redes de atención integradas que garanticen la continuidad de la atención al paciente amputado y en riesgo de amputación; para esto, es fundamental la creación de un escenario ideal, donde los sistemas de información estén articulados y disponibles para la óptima atención del paciente.
4. Las rutas contemplan los diferentes actores responsables para cada paso de la atención y los hitos son verificables y rastreables en el proceso de atención, y repercuten en la retroalimentación del sistema de atención.
5. Los aseguradores deben reconocer su responsabilidad en la atención, rehabilitación y gestión del riesgo de su población asegurada.
6. Todos los actores deben comprometerse con la implementación de esta RIAS, para lograr una atención integral y de calidad al paciente amputado.

Discusión

La elaboración de esta RIAS para las personas amputadas estuvo enmarcada dentro de la Ley 1753 de 2015, donde se desarrolla el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 [31]; la “Política de atención integral en salud”, en la Ley 1751 de 2015 [14] del MSPS, y la Ley 1955 de 2019 [15]. El objetivo de esta RIAS, así como las demás que se hagan en Colombia, es “garantizar la atención integral en salud a las personas, familias y comunidades, a partir de intervenciones de valoración integral de la salud, detección temprana, protección específica, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, paliación y educación para la salud” [12].

Este trabajo se fundamentó en la GPC para el diagnóstico y el tratamiento del paciente con amputación de miembro inferior [12]. Las guías de práctica clínica se consideran herramientas importantes para mejorar la calidad, la seguridad del paciente y los costos de la atención; sin embargo, se han identificado diferentes dificultades para lograr la adherencia a las recomendaciones de las GPC. En una metarvisión sistemática publicada en el 2020, que buscó explorar las barreras y los facilita-

dores para la implementación de GPC en diferentes países, se encontró que las barreras más frecuentes fueron: la falta de claridad y de credibilidad en la evidencia de la GPC; la falta de conocimiento sobre esta; la falta de educación del personal en temas como la medicina basada en la evidencia; la ausencia de un líder del proceso de implementación dentro de las organizaciones y las creencias socioculturales de los pacientes [32].

Se ha reportado que la adherencia a las GPC es muy variable; puede estar entre el 30 y el 68 % en países árabes; en Holanda se ha encontrado un promedio de adherencia del 61 %, y se encuentran reportes de adherencia del 35 %, especialmente en casos en los que las GPC no están basadas en evidencia científica, con recomendaciones vagas, complejas y controversiales [33,34]. En otra revisión sistemática realizada en Holanda, publicada en 2017, con 35 artículos incluidos, se encontró que los factores que más influían en la implementación son los tecnológicos, la creencia de que el uso de GPC obstaculiza la relación médico-paciente y los médicos consideraban que no necesitaban apoyo para la toma de decisiones. Entre los facilitadores más importantes fueron un proceso de formación práctico y personalizado, y la relevancia y facilidad de acceso a las recomendaciones [35].

En el año 2016, el Comité de Rehabilitación de Antioquia, en coordinación con el MSPS, hicieron una RIAS: “Ruta integral de atención en salud y de rehabilitación funcional para víctimas de MAP/MUSE”. Esta ruta, a diferencia de la RIAS propuesta en este estudio, fue una guía para servidores públicos y personal del área de la salud, sobre las acciones que se deben hacer para activar la ruta de atención hasta el desarrollo de procesos de inclusión. Sus aspectos estratégicos fueron enfocados en la gestión y la autorización de servicios que requiere la víctima, como afiliación, financiamiento y trámites administrativos que tienen que hacer los prestadores de servicios de salud [36]. Existen otra RIAS enfocadas en acciones de gestión de salud pública para la promoción de la salud y la gestión de los principales riesgos de las personas, las familias y las comunidades. Se enfocan en actividades como la detección temprana, protección específica y educación en salud [37].

Esta RIAS del paciente amputado de miembro inferior por causas traumáticas, vasculares y diabetes orienta a los agentes del sistema de salud para la implementación de acciones en la atención integral de esta población. Su fortaleza se centra en que tuvo en cuenta las recomendaciones de la GPC del paciente amputado, financiada y adoptada por el MSPS. En esta ruta, el paciente se moviliza desde el ámbito asistencial hospitalario preoperatorio, operatorio y posoperatorio, hasta el ámbito ambulatorio para la rehabilitación y la adaptación a la prótesis, en niveles de complejidad mediano y alto. Sus resultados fueron encaminados a impactar positivamente la salud pública, pro-

moviendo los derechos de uno de los grupos de personas con discapacidad, así como el acceso oportuno e integral al sistema de salud sin discriminación por ninguna condición individual, económica o social.

La implementación de esta RIAS y sus recomendaciones basadas en la evidencia mejorarán los desenlaces en salud, como: mejoría en la cicatrización; reducción del dolor agudo y crónico; aspectos funcionales relacionados con la marcha; independencia en AVD; reducción de complicaciones vinculadas con reintervenciones, estancia hospitalaria prolongada, infecciones y aumento de los costos. Esta implementación debe contribuir a la reducción de la inequidad, si se logra mejorar el reintegro laboral y la participación temprana en la sociedad. Lo anterior, sin aumentar los efectos adversos y con una adecuada relación costoefectividad.

La estrategia planteada para el seguimiento de la gestión y el cumplimiento de las intervenciones desarrolladas en la ruta fue la formulación de los siguientes hitos: reintervenciones por infecciones, reamputación, adaptación protésica, independencia en AVD y reintegro laboral. Estos deben ser medidos por medio de indicadores específicos de resultado; la fuente de información es la historia clínica. Se recomienda, para evaluar la adaptación protésica, la escala de Houghton [25], y para el logro de independencia en AVD, la subescala de independencia en AVD del WHODAS II [27,28]

La RIAS, si es implementada en el sector de la salud, puede ayudar a superar las barreras identificadas para la implementación de la GPC para las personas amputadas [13]. Por ello, y dada la importancia de los factores técnicos, organizacionales, así como los recursos humanos para implementar las GPC, la RIAS podría ser una estrategia importante para su implementación [35,38].

El análisis de la práctica actual de atención en salud actual y las limitaciones identificadas en la gestión de los procesos asistenciales dan cuenta de las barreras para el cumplimiento de las intervenciones en la población con amputación de miembro inferior. Por lo tanto, se hace necesario desarrollar estrategias encaminadas al mejoramiento del estado de salud, de la prestación de servicios con un enfoque apropiado de la gestión individual del riesgo y la elaboración de estrategias para la implementación de esta RIAS, particularmente en la atención integral del paciente y en la oportunidad para la prescripción de la prótesis y la rehabilitación.

Como fortalezas de este estudio, se destaca el empleo de la GPC para pacientes con amputación, avalada por el MSPS; la participación de un grupo interdisciplinario y representantes de asociaciones científicas, así como diferentes universidades en su elaboración; la opinión de expertos de diferentes áreas de conocimiento relacionadas con las fases del proceso de atención, así como la opinión de los pacientes. Las recomendaciones incluidas se pueden entender y la adherencia se puede medir, y

brinda información sobre riesgos/beneficios de las intervenciones, lo cual permite aumentar la eficacia y la posibilidad de que se implementen [39].

Esta RIAS fue sometida a un proceso de verificación y validación interna, donde participaron médicos especialistas en medicina física y rehabilitación, epidemiólogos y profesionales en ciencias de la salud pública. Este proceso se evaluó y se ratificó en la validación externa realizada por medio de un foro deliberativo virtual, con la participación de los diferentes actores clave involucrados en la atención y la toma de decisiones del paciente amputado. Se resaltan como oportunidades para la implementación: los procesos educativos a profesionales y estudiantes, la ley de interoperabilidad de historia clínica, la atención integral y la participación de los aseguradores en el proceso de atención de la población amputada [29].

Una de las limitaciones encontradas fue la falta de datos epidemiológicos precisos registrados en los sistemas de información y en la literatura, que permitieran el desarrollo del ASIS de la población objetivo. Otra de las limitaciones fue hacer un desarrollo de la gestión pública, pues este proceso recae en los entes territoriales; tampoco definimos un plan de implementación de esta RIAS, pero se tuvo el concurso de los diferentes funcionarios del MSPS, para definir los aspectos relacionados con la gobernanza, la monitorización, el proceso de descentralización de las acciones y las funciones, la rendición de cuentas y los mecanismos de incentivos.

Para futuras investigaciones, es importante realizar un seguimiento a la implementación de las intervenciones, para evaluar su adherencia y efectividad, además de utilizar los resultados de gestión e indicadores del proceso, propuestos en esta investigación, para mejorar los procesos de atención en salud de esta población. Estas mediciones estarán a cargo de las IPS o EPS que decidan implementar esta ruta. Además, los investigadores podrían evaluar la RIAS como una estrategia de implementación de las GPC para grupos poblacionales diferentes al expuesto en este trabajo.

Agradecimientos

Los autores agradecemos al grupo de rehabilitación en salud de la Universidad de Antioquia, a los profesionales y pacientes que participaron en el estudio.

Conflicto de interés

Los autores participaron en la actualización de la “Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio de la persona amputada, la prescripción de la prótesis y la rehabilitación integral 2019”.

El Dr. Jesús Alberto Plata Contreras se desempeña como director técnico de la Corporación Mahavir Kmina.

Financiación

Esta investigación hace parte del Proyecto del Grupo de Rehabilitación en Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, titulado “Efectividad de una estrategia basada en Telesalud para mejorar la implementación de la “Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio de la persona amputada, la prescripción de la prótesis y la rehabilitación integral en instituciones de salud en Antioquia: un estudio de intervención aleatorizado por conglomerados de hospitales”, el cual fue financiado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Código 111577757229) en la Convocatoria 777 del 2017.

Declaración de responsabilidad

Lo expresado en el documento es responsabilidad de los autores y no de la Universidad de Antioquia, ni de la Revista Facultad Nacional de Salud Pública.

Declaración de autoría

Laura Giraldo Castaño: participó en la concepción y el diseño del artículo, y en la adquisición, el análisis y la interpretación de los datos; llevó a cabo la revisión crítica del contenido intelectual; aprobó la versión final para ser publicada, y tiene la capacidad de responder por todos los aspectos del artículo, de cara a asegurar las cuestiones relacionadas con la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo.

Julieth Katherine Pinto Maquilón: participó en la concepción y el diseño del artículo, y en la adquisición, el análisis y la interpretación de los datos; llevó a cabo la revisión crítica del contenido intelectual; aprobó la versión final para ser publicada, y tiene la capacidad de responder por todos los aspectos del artículo, de cara a asegurar las cuestiones relacionadas con la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo.

Jesús Alberto Plata Contreras: participó en la concepción y el diseño del artículo, y en la adquisición, el análisis y la interpretación de los datos; llevó a cabo la revisión crítica del contenido intelectual; aprobó la versión final para ser publicada, y tiene la capacidad de responder por todos los aspectos del artículo, de cara a asegurar las cuestiones relacionadas con la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo.

Juan Carlos Velásquez Correa: participó en la concepción y el diseño del artículo, y en la adquisición, el análisis y la interpretación de los datos; llevó a cabo la

revisión crítica del contenido intelectual; aprobó la versión final para ser publicada, y tiene la capacidad de responder por todos los aspectos del artículo, de cara a asegurar las cuestiones relacionadas con la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo.

María del Pilar Pastor: participó en la concepción y el diseño del artículo, y en la adquisición, el análisis y la interpretación de los datos; llevó a cabo la revisión crítica del contenido intelectual; aprobó la versión final para ser publicada, y tiene la capacidad de responder por todos los aspectos del artículo, de cara a asegurar las cuestiones relacionadas con la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo.

Ana María Posada Borrero: participó en la concepción y el diseño del artículo, y en la adquisición, el análisis y la interpretación de los datos; llevó a cabo la revisión crítica del contenido intelectual; aprobó la versión final para ser publicada, y tiene la capacidad de responder por todos los aspectos del artículo, de cara a asegurar las cuestiones relacionadas con la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo.

Daniel Felipe Patiño Lugo: participó en la concepción y el diseño del artículo, y en la adquisición, el análisis y la interpretación de los datos; llevó a cabo la revisión crítica del contenido intelectual; aprobó la versión final para ser publicada, y tiene la capacidad de responder por todos los aspectos del artículo, de cara a asegurar las cuestiones relacionadas con la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo.

Luz Helena Lugo Agudelo: participó en la concepción y el diseño del artículo, y en la adquisición, el análisis y la interpretación de los datos; llevó a cabo la revisión crítica del contenido intelectual; aprobó la versión final para ser publicada, y tiene la capacidad de responder por todos los aspectos del artículo, de cara a asegurar las cuestiones relacionadas con la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo.

Referencias

1. Owings MF, Kozak LJ. Ambulatory and inpatient procedures in the United States, 1996. Vital and health statistics [internet]. 1998 [citado 2020 oct. 5]; 13(139):1-127. Disponible en: https://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr_13/sr13_139.pdf
2. Ziegler-Graham K, MacKenzie EJ, Ephraim PL, et al. Estimating the prevalence of limb loss in the United States: 2005 to 2050. Arch Phys Med Rehabil. 2008;89(3):422-9. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.11.005>
3. Braddom RL, Chan Leighton, Harrast MA. Chapter 13. Rehabilitation of people with lower limb amputation. En: D. Pepper, editor. Physical medicine and rehabilitation. 4th ed. Philadelphia: Saunders/Elsevier; 2011. pp. 277-316.
4. Dillingham T, Pezzin L, Mackenzie EJ. Limb amputation and limb deficiency: Epidemiology and recent trends in the United States. South Med J. 2002;95(8):875-83. doi: <https://doi.org/10.1097/00007611-200208000-00018>

5. Ministerio de Salud y Protección Social, Dirección de Epidemiología y Demografía. Análisis de situación de salud (ASIS)-Colombia, 2018 Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social [internet]; 2018 [citado 2020 oct. 5]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-colombia-2018.pdf>
6. Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA. Preventing foot ulcers in patients with diabetes. *JAMA*. 2005;293(2):219-28. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.293.2.217>
7. Schoppen T, Boonstra A, Groothoff JW, et al. Employment status, job characteristics, and work-related health experience of people with a lower limb amputation in the Netherlands. *Arch Phys Med Rehabil*. 2001;82(2):239-45. DOI: <https://doi.org/10.1053/apmr.2001.18231>
8. Pinto Maquilón JK, Giraldo Castaño L, et al. Evaluation related to functioning and prosthetic adaptation with low-cost exoskeletal prostheses in patients with lower limb amputations. *Ann. Phys. Rehabil. Med.*. 2018;61:e467-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2018.05.1092>
9. Oficina Alto Comisionado para la Paz. Víctimas de Minas Antipersonal y Municiones sin Explosionar [internet]. Informe a 31 de julio de 2021 [citado 2021 ago. 17]. Disponible en: <http://www.accioncontraminas.gov.co/Estadisticas/Paginas/Estadisticas-de-Victimas.aspx>
10. Castaño-González A, Ceballos-González M, et al. Funcionamiento y estado de salud en una población de amputados de miembro inferior en Medellín, Colombia. *Suplemento IATREIA* [internet]. 2016;29(4-S2):122-35. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/view/325189>
11. Godlwana L, Nadasan T, Puckree T. Global trends in incidence of lower limb amputation: A review of the literature. *S Afr J Physiother*. 2008;64(1):8-12. DOI: <https://doi.org/10.4102/sajp.v64i1.93>
12. Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio de la persona amputada, la prescripción de la prótesis y la rehabilitación integral. Guía completa. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social [internet]; 2015 [citado 2021 jul. 21]. Disponible en: http://gpc.minsalud.gov.co/gpc_sites/Repositorio/Conv_637/GPC_amputacion/GPC_AMP_completa.pdf
13. Patiño-Lugo D, Pastor Durango M, Lugo-Agudelo L, et al. Implementation of the clinical practice guideline for individuals with amputations in Colombia: A qualitative study on perceived barriers and facilitators. *BMC Health Serv Res* 2020;20(1):538. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05406-z>
14. Colombia, Congreso de la República. Ley Estatutaria 1751, por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones (2015 feb. 16).
15. Colombia, Congreso de la República. Ley 1955, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad" (2019 may. 25).
16. Colombia, Ministerio de salud y protección social. Resolución 489, por la cual se modifica la Resolución 429 de 2016 (2019 feb. 2019).
17. Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 2626, por la cual se modifica la Política de atención integral en salud –PAIS y se adopta el modelo de acción integral territorial –MAITE (2019, sep. 27).
18. Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Política de atención integral en salud. Bogotá [internet]; 2016 [citado 2020 oct. 5]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/modelo-pais-2016.pdf>
19. Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Manual metodológico para la elaboración e implementación de las RIAS. Bogotá [internet]; 2016 [citado 2020 oct. 5]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/Manual-metodologico-rias.pdf>
20. Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 0518, por la cual se dictan disposiciones en relación con la gestión de la salud pública y se establecen directrices para la ejecución, seguimiento y evaluación del Plan de Salud Pública de Intervenciones Colectivas - PIC (2015 feb. 25).
21. O'Neill J, Tabish H, Welch V, et al. Applying an equity lens to interventions: Using PROGRESS ensures consideration of socially stratifying factors to illuminate inequities in health. *J Clin Epidemiol*. 2014;67(1):56-64. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2013.08.005>
22. Pulido C, De La Hoz AL, Mieth K, et al. Guía metodológica para la elaboración de guías de práctica clínica con evaluación económica en el Sistema General de Seguridad Social en Salud colombiano. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección social [internet]; 2014 [citado 2021 jul. 19]. Disponible en: http://gpc.minsalud.gov.co/recursos/Documentos%20compartidos/Guia_Metodologica_Web.pdf
23. Bizagi - Intelligent Process Automation Leader [internet]. s. f. [citado 2020 mar. 7]. Disponible en: <https://www.bizagi.com/?lang=en>
24. Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 8430, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud (1993 oct. 4).
25. Houghton A, Allen A, et al. Rehabilitation after lower limb amputation: A comparative study of above-knee, through-knee and Gritti-Stokes amputations. *Br J Surg*. 1989;76(6):622-4. DOI: <https://doi.org/10.1002/bjs.1800760633>
26. Colombia, Congreso de la República. Ley 797, por la cual se reforman algunas disposiciones del Sistema General de Pensiones previsto en la Ley 100 de 1993 y se adoptan disposiciones sobre los Regímenes Pensionales Exceptuados y Especiales (2003 ene. 29).
27. Organización Mundial de la Salud. Medición de la salud y la discapacidad. Manual para el cuestionario de evaluación de la discapacidad de la OMS. WHODAS 2.0. Organización Mundial de la Salud [internet]; 2015 [citado 2020 oct. 5]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/170500/9874573309_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
28. Pösl M, Cieza A, Stucki G. Psychometric properties of the WHODASII in rehabilitation patients. *Qual Life Res*. 2007;16(9):1521-31. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11136-007-9259-4>
29. UNED, Grupo de Rehabilitación en Salud (GRES). Verificación y validación externa de la ruta integral de atención en salud RIAS para amputaciones de miembro inferior por causas traumáticas y neurovasculares; 2020 [Documento interno de trabajo].
30. Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social, Ley 2015, por medio del cual se crea la historia clínica electrónica interoperable y se dictan otras disposiciones (2020 ene. 31).
31. Colombia, Congreso de la República, Ley 1753, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país" (2015 jun. 9).
32. Correa V, Lugo-Agudelo L, Aguirre-Acevedo D, et al. Individual, health system, and contextual barriers and facilitators for the implementation of clinical practice guidelines: A systematic meta-review. *Health Res Policy Sys*. 2020;18(1):74. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12961-020-00588-8>

34. Koornneef E, Robben P, et al. The development, implementation and evaluation of clinical practice guidelines in Gulf Cooperation Council (GCC) countries: A systematic review of literature. *J Eval Clin Pract.* 2015; 21(6):1006-13. doi: <https://doi.org/10.1111/jep.12337>
34. Grol R, Dalhuijsen J, Thomas S, et al. Attributes of clinical guidelines that influence use of guidelines in general practice: Observational study. *BMJ* 1998;317:858-61. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.317.7162.858>
35. Kilsdonk E, Peute LW, Jaspers MWM. Factors influencing implementation success of guideline-based clinical decision support systems: A systematic review and gaps analysis. *Int J Med Inform.* 2017;98:56-64. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.12.001>
36. Organización Internacional para las Migraciones (OIM), Ministerio de Salud y Protección Social, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), Dirección para la Acción Integral contra Minas Antipersonal E Comité de R. Ruta integral de atención en salud y de rehabilitación funcional para víctimas de MAP/MUSE. Bogotá [internet]; 2016 [citado 2021 jul. 21]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/ruta-integral-atencion-salud-rehabilitacion-funcional-victimas-mapmuse.pdf>
37. Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 3280, por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos de la Ruta integral de atención para la promoción y mantenimiento de la salud y la Ruta integral de atención en salud para la población materno perinatal y se establecen las directrices para su operación (2018 ago. 2).
38. Prior M, Guerin M, Grimmer-Somers K. The effectiveness of clinical guideline implementation strategies -- a synthesis of systematic review findings. *J Eval Clin Pract.* 2008;14(5):888-97. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2008.01014.x>
39. Unverzagt S, Peinemann F, Oemler M, et al. Meta-regression analyses to explain statistical heterogeneity in a systematic review of strategies for guideline implementation in primary health care. *PLoS ONE.* 2014;9(10):e110619. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0110619>
40. Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 00002003, por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de servicios de salud (2014 may. 28).
41. Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 2968, por la cual se establecen los requisitos sanitarios que deben cumplir los establecimientos que elaboran y adaptan dispositivos médicos sobre medida de tecnología ortopédica externa ubicados en el territorio nacional (2015, ago. 14).



Esta obra se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional
Más información: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Anexos

Anexo 1. Identificación y descripción de las intervenciones.

Intervención	Quién	Cómo	Dónde [40]
Se sugiere realizar la pletismografía, junto con la presión arterial sistólica digital y la presión arterial sistólica en el tobillo, en caso de no contar con la tensión transcutánea de oxígeno, en pacientes mayores de 16 años con alteraciones en la perfusión del pie que van a ser sometidos a una amputación	Médico especialista en cirugía vascular	Mayores de 16 años con alteraciones en la perfusión del pie que van a ser sometidos a una amputación	Entorno institucional <i>Ámbito asistencial / Hospitalario</i> Nivel de complejidad: alto
Se sugiere la realización de procedimientos reconstructivos de tejidos blandos, colgajos libres o injertos, para el tratamiento de defectos de cubrimiento de tejidos blandos del muñón de amputación por debajo de la rodilla, para conservar esta articulación y mantener un nivel de amputación transtibial	La realización de procedimientos reconstructivos de tejidos blandos debe quedar a criterio del cirujano. Es necesario que se involucren en la toma de la decisión otras especialidades médico-quirúrgicas, como ortopedia, cirugía plástica, cirugía vascular, medicina física y rehabilitación e infectología	Mayores de 16 años con defectos de cubrimiento de tejidos blandos del muñón de amputación (bajo rodilla)	Entorno institucional <i>Ámbito asistencial / Hospitalario - Quirófano</i> Nivel de complejidad: alto
Se sugiere realizar la reconstrucción de la extremidad en pacientes con trauma grave del miembro inferior, en lugar de amputación, para mejorar la función y disminuir los costos	Médico especialista en cirugía plástica. Otras especialidades médico quirúrgicas como: ortopedia, cirugía vascular, medicina física y rehabilitación e infectología	Mayores de 16 años con trauma grave del miembro inferior	
Se recomienda la amputación en dos tiempos, en lugar de la amputación en un solo tiempo con cierre primario, para disminuir el riesgo de infección del muñón, mejorar la cicatrización y acortar el tiempo de hospitalización	Médico ortopedista, cirujano vascular	Mayores de 16 años que requieren una amputación del miembro inferior, secundaria a gangrena húmeda necrotizante e infecciones graves	Entorno institucional <i>Ámbito asistencial / Hospitalario - Quirófano</i> Nivel de complejidad: mediano y alto
Se sugiere la analgesia epidural perioperatoria, para disminuir el dolor agudo del muñón y del miembro fantasma en el periodo postoperatorio	Médico anestesiólogo	Mayores de 16 años que van a ser amputados de miembros inferiores	
Se recomienda el uso de antibióticos profilácticos, para la prevención de infección del muñón	Médico ortopedista o cirujano vascular	Mayores de 16 años que requieran una amputación del miembro inferior, por un periodo de tiempo que no exceda las 24 horas después de la amputación. Cefazolina intravenosa 2 gr, 30 a 60 minutos antes de la incisión quirúrgica, idealmente una sola dosis, pero nunca más de tres dosis o 24 horas	Entorno institucional <i>Ámbito asistencial / Hospitalario</i> Nivel de complejidad: mediano y alto

Intervención	Quién	Cómo	Dónde [40]
Se sugiere la amputación del mediopié o retropié en pacientes que tengan afectados dos o más rayos por causas isquémicas o por diabetes, para disminuir la frecuencia de reintervención para subir el nivel de la amputación		Mayores de 16 años que tengan afectados dos o más rayos por causas isquémicas o por diabetes, para disminuir la frecuencia de reintervención para subir el nivel de la amputación	Entorno institucional <i>Ámbito asistencial / Hospitalario - Quirófano</i> Nivel de complejidad: mediano y alto
Se sugiere la realización de una amputación transfemoral en lugar de desarticulación de la rodilla en los pacientes que requieren una amputación del miembro inferior y no son candidatos a una por debajo de la rodilla, para disminuir las infecciones del muñón, mejorar la satisfacción cosmética con la prótesis, disminuir el dolor en el muñón de amputación y la necesidad de reamputación		Mayores de 16 años que requieren una amputación del miembro inferior y no son candidatos a una por debajo de la rodilla	
Se recomienda la realización de miodesis en el muñón de amputación, para permitir un adecuado balance de las fuerzas musculares en el muñón de amputación y mejorar su estabilidad dentro de la prótesis		Mayores de 16 años que requieran una amputación transfemoral por etiología traumática o vascular	
Se recomienda, al realizar una amputación transfemoral, obtener un muñón óseo de por lo menos el 57 % del fémur contralateral, para aumentar la velocidad y evitar la asimetría del patrón de la marcha secundario a alteraciones compensatorias en la inclinación del tronco o de la pelvis		Mayores de 16 años que requieren una amputación transfemoral por causas traumáticas, isquémicas o por diabetes	
No se sugiere, de forma rutinaria, el uso de sistemas cerrados de drenaje por succión después del cierre definitivo en pacientes que requieran una amputación del miembro inferior, para disminuir el riesgo de infección y necesidad de cirugías adicionales por hematomas o seromas		Mayores de 16 años que requieran una amputación del miembro inferior por causas traumáticas, isquémicas o por diabetes	
Tratamiento farmacológico, para el tratamiento del dolor neuropático.	Médico ortopedista, cirujano vascular, fisiatra	Mayores de 16 años, amputados por causas traumáticas, vasculares o por diabetes para reducir el dolor neuropático	Entorno institucional <i>Ámbito asistencial / Hospitalario o ambulatorio</i> Nivel de complejidad: mediano y alto
Se recomienda, en primer lugar, la pregabalina, seguida de gabapentina, amitriptilina y duloxetina como monoterapia			
Se sugiere el uso de una prótesis inmediata postoperatoria, para mejorar la remodelación del muñón, facilitar la adaptación protésica y el funcionamiento, y disminuir el tiempo para la adaptación protésica definitiva	Médico fisiatra	Mayores de 16 años amputados de miembros inferiores por causas traumáticas y vasculares	Entorno institucional <i>Ámbito asistencial / Hospitalario</i> Nivel de complejidad: mediano y alto

Intervención	Quién	Cómo	Dónde [40]
<p>Se recomienda, en las personas con amputación por encima o debajo de la rodilla, la adaptación de un pie tipo SACH, para mejorar la función de la marcha.</p> <p>En pacientes adultos mayores con nivel funcional K1* que hayan utilizado previamente un pie tipo SACH podría evaluarse la posibilidad de adaptación de un pie articulado</p>		<p>Mayores de 16 años, con amputación por encima o debajo de la rodilla y un nivel esperado de actividad bajo (K1)</p>	<p>Entorno institucional</p> <p><i>Ámbito asistencial / Ambulatorio</i></p> <p>Nivel de complejidad: mediano y alto</p> <p>Taller de prótesis inscrito en el Invima, según Resolución 2968 de 2015 [41]</p>
<p>Se sugiere la adaptación de un pie articulado o uno de respuesta dinámica en personas con requerimientos mayores de actividad. Recomendado por un médico especialista con entrenamiento en el área de prótesis y que las condiciones sociales o ambientales lo posibiliten</p>	Médico fisiatra con entrenamiento en el área de prótesis	<p>Mayores de 16 años, con amputación de miembro inferior, con requerimientos mayores de actividad (K2/K3/K4) o que deban utilizar la prótesis en superficies irregulares o inclinadas</p>	
<p>Se sugiere la adaptación de una prótesis con cuenca de contacto total y funda de silicona en las personas con amputación por debajo de la rodilla, de acuerdo con las condiciones del muñón y las habilidades residuales del paciente para mejorar la función de la marcha</p>	Médico fisiatra	<p>Mayores de 16 años con amputación por debajo de la rodilla, de acuerdo con las condiciones del muñón y las habilidades residuales del paciente</p>	
<p>Se sugiere, en las personas con amputación por debajo de rodilla, una prótesis con cuenca de contacto total, con encaje de interface en silicona, copolímero o poliuretano. El uso de una válvula de vacío o un pin con traba y lanzadera debe ser individualizado teniendo en cuenta las condiciones físicas del paciente y el muñón, el nivel de actividad y su ámbito personal, social y ambiental</p>		<p>Mayores de 16 años con amputación por debajo de la rodilla</p>	
<p>Se sugiere, en las personas con amputación por encima de la rodilla y un nivel esperado de actividad K1,* la adaptación de una rodilla monocéntrica con bloqueo manual o con freno de carga; en los K2, K3 y K4,* una monocéntrica o policéntrica de control de fluidos, para mejorar la función de la marcha en los primeros 12 meses luego de la amputación</p>	<p>Médico fisiatra.</p> <p>El sistema de control de fluidos (neumático o hidráulico) debe ser prescrito por un médico especialista con entrenamiento y experiencia en adaptación protésica y aprobado por un comité técnico-científico</p>	<p>Mayores de 16 años con amputación por encima de la rodilla.</p> <p>Nivel esperado de actividad K1 y K2, K3 y K4</p>	
<p>Se sugiere, en las personas mayores de 16 años con desarticulación de rodilla y un nivel esperado de actividad K1, la adaptación de una rodilla policéntrica mecánica para desarticulado de rodilla; y en los K2, K3 y K4, una policéntrica de control de fluidos, para desarticulación de rodilla, para mejorar la función de la marcha en los primeros 12 meses luego de la amputación</p>		<p>Mayores de 16 años con desarticulación de rodilla.</p> <p>Nivel esperado de actividad K1 y K2, K3 y K4</p>	

Intervención	Quién	Cómo	Dónde [40]
Se recomienda, en las personas con amputación por encima de la rodilla y niveles moderados o altos de actividad, la adaptación de alguna de las variantes de cuenca de contenimiento isquiático, para mejorar la función de la marcha. Se recomienda, en las personas con niveles bajos de actividad, la adaptación de una cuenca de tipo cuadrilateral	Médico fisiatra	Mayores de 16 años con amputación por encima de la rodilla. Niveles de actividad K1 y K2 y niveles K3 y K4	
Se recomienda la adaptación individualizada de un sistema de suspensión acorde con las capacidades funcionales del paciente y la condición del muñón.	Médico fisiatra, especialista con entrenamiento en el área de prótesis	Mayores de 16 años con amputación por encima de la rodilla y niveles bajos, moderados o altos de actividad	Entorno institucional <i>Ámbito asistencial / Ambulatorio</i>
Para pacientes con niveles bajos de actividad (K1 y K2), se utilizan encajes de silicona con sujeción mediante correa y velcro, o sujeción mediante cordón.			Nivel de complejidad: mediano y alto Servicios de rehabilitación
En pacientes muy activos (K3 y K4), se prefiere los sistemas de vacío, pues crean mejor confort, mejor sujeción y son más fáciles de adaptar por el paciente que los de pin y lanzadera			Taller de prótesis inscrito en el Inviama, según Resolución 2968 de 2015 [41]
Se recomienda la implementación de un programa de rehabilitación física que incluya fuerza muscular, movilidad articular, equilibrio, marcha y reacondicionamiento físico, en pacientes con amputación de miembro inferior por causas traumáticas, vasculares o por diabetes, para mejorar la marcha, la movilidad y la adaptación protésica	Médico fisiatra Terapeuta físico	Mayores de 16 años con amputación de miembro inferior por causas traumáticas, vasculares o por diabetes	Entorno institucional <i>Ámbito asistencial / Ambulatorio</i> Nivel de complejidad mediano y alto Servicios de rehabilitación física
Se recomienda la rehabilitación ocupacional y las adaptaciones ergonómicas en pacientes a quienes les fue amputado un miembro inferior, para mejorar el funcionamiento y facilitar el retorno al trabajo o a una ocupación	Médico fisiatra Terapeuta ocupacional	Mayores de 16 años con amputación de miembro inferior por causas traumáticas, vasculares o por diabetes	Entorno institucional <i>Ámbito asistencial / Ambulatorio</i> Nivel de complejidad: mediano y alto Servicios de rehabilitación ocupacional
Se recomienda la implementación de un proceso de rehabilitación integral: cardiopulmonar, musculoesquelético, psicosocial, actividades de la vida diaria y para el trabajo, en pacientes con amputación de miembro inferior, de causas traumáticas, vasculares o por diabetes, para mejorar o mantener el funcionamiento, la independencia en las actividades de la vida diaria, el reintegro y la participación social	Médico fisiatra, terapeuta físico, terapeuta ocupacional y psicólogo	Mayores de 16 años con amputación de miembro inferior por causas traumáticas, vasculares o por diabetes	Entorno institucional <i>Ámbito asistencial / Ambulatorio</i> Nivel de complejidad: mediano y alto Servicios de rehabilitación física, ocupacional o cardiopulmonar

Intervención	Quién	Cómo	Dónde [40]
Se sugiere la utilización de la Escala de Houghton para evaluar la adaptación protésica	Médico fisiatra, terapeuta físico	Mayores de 16 años a quienes les fue amputado un miembro inferior por causas traumáticas, vasculares o por diabetes	Entorno institucional <i>Ámbito asistencial / Ambulatorio</i> Nivel de complejidad: mediano y alto

Invima: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.

* Clasificación K de movilidad esperada propuesta por Medicare, de Estados Unidos.

Anexo 2. Resultados esperados en salud, en la calidad de prestación de servicios y reducción de la inequidad según las intervenciones

Intervenciones	Resultados esperados		
	Resultados en salud	Resultados en calidad de la prestación de servicios de salud	Resultados en reducción de la inequidad en salud
Se sugiere realizar la pletismografía, junto con la presión arterial sistólica digital y la presión arterial sistólica en el tobillo, en caso de no contar con la tensión transcutánea de oxígeno, en pacientes mayores de 16 años con alteraciones en la perfusión del pie que van a ser sometidos a una amputación	Definir el nivel más distal posible de la amputación. Mejorar la cicatrización	Servir como coadyuvante para complementar el examen del cirujano, mejorando la precisión diagnóstica y con ello disminuir estancias hospitalarias y reintervenciones	Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación. Al favorecer una adecuada curación, disminuye la inequidad en ocupación, pues permite un reintegro laboral temprano. Favorece la equidad en capital social, ya que, al evitar reintervenciones, permite que el paciente se haga partícipe de la comunidad de forma temprana. No disminuye la inequidad en salud en relación con el lugar de residencia, porque la intervención no se realiza en todos los niveles de atención del país
Se sugiere la realización de procedimientos reconstructivos de tejidos blandos, colgajos libres o injertos, para el tratamiento de defectos de cubrimiento de tejidos blandos del muñón de amputación por debajo de la rodilla, para conservar esta articulación y mantener un nivel de amputación transtibial	Conservar articulación de la rodilla y mantener un nivel de amputación transtibial. Mejor recuperación funcional de los pacientes (entre más longitud tenga la extremidad, menos demanda energética existe para el paciente al utilizar una prótesis). Mejor adaptación protésica y mejor adherencia al uso de la prótesis. Adaptación protésica con marcha sin ayudas externas	Baja frecuencia de necesidad de ascenso del muñón de amputación, con pocas pérdidas de los colgajos o los injertos	Esta intervención favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación. Disminuye la inequidad en ocupación, al favorecer el reintegro laboral y la independencia en actividades de la vida diaria. Al favorecer la adaptación protésica, impacta en la inequidad por discriminación. Favorece la equidad en capital social, ya que mejora la confianza interpersonal entre los miembros de una comunidad y la participación cívica

Intervenciones	Resultados esperados		
	Resultados en salud	Resultados en calidad de la prestación de servicios de salud	Resultados en reducción de la inequidad en salud
Se sugiere realizar la reconstrucción de la extremidad en pacientes con trauma grave del miembro inferior, en lugar de amputación, para mejorar la función y disminuir los costos	<p>Mejora los aspectos funcionales.</p> <p>Mejora desenlaces en el componente mental y psicológico.</p> <p>El dolor crónico es menor en los pacientes reconstruidos en comparación con los pacientes llevados a amputación</p>	<p>Disminución de costos para el sistema de salud a largo plazo, ya que los pacientes amputados necesitarían cambios periódicos de la prótesis, con los elevados costos que esto implica</p>	<p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Disminuye la inequidad en ocupación, al favorecer el reintegro laboral, debido a que la proporción de pacientes con discapacidad permanente es menor en el grupo de reconstrucción comparado con amputados (17,6 vs. 70 %).</p> <p>Favorece la equidad en capital social, ya que mejora la participación en sociedad.</p> <p>Cuando el paciente conserva su extremidad, favorece la disminución de la inequidad en discriminación por discapacidad.</p> <p>No disminuye la inequidad en salud en relación con el lugar de residencia, porque la intervención no se podría aplicar de igual manera en el territorio nacional (Ejemplo: un paciente con trauma grave, que vive distante a un hospital de alto nivel de complejidad de atención, no tendrá acceso a los servicios ofrecidos por este, entre ellos, cirugía plástica o vascular).</p>
Se recomienda la amputación en dos tiempos, en lugar de la amputación en un solo tiempo con cierre primario, para disminuir el riesgo de infección del muñón, mejorar la cicatrización y acortar el tiempo de hospitalización	<p>Disminuir el riesgo de infección del muñón, mejorar la cicatrización y acortar el tiempo de hospitalización</p>	<p>Menor incidencia de las complicaciones de la herida con dos tiempos quirúrgicos, entre ellos:</p> <p>Infecciones intrahospitalarias Reintervenciones Hospitalización prolongada Aumento de costos</p>	<p>Disminuye la inequidad por discriminación, pues al aplicarse la intervención, se reduce la posibilidad de transmitir la infección a otros y, por lo tanto, se merma la posibilidad de que el paciente permanezca en aislamiento.</p> <p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Favorece la disminución de la inequidad en capital social, ya que al reducir las hospitalizaciones prolongadas, permite la participación cívica y la realización de los objetivos colectivos de la comunidad.</p> <p>Favorece la disminución de la inequidad en ocupación, ya que al reducir la tasa de complicaciones, el paciente puede retornar de forma más pronta a sus actividades de la vida diaria y reintegrarse laboralmente</p>

Intervenciones	Resultados esperados		
	Resultados en salud	Resultados en calidad de la prestación de servicios de salud	Resultados en reducción de la inequidad en salud
Se sugiere la analgesia epidural perioperatoria, para disminuir el dolor agudo del muñón y del miembro fantasma en el periodo postoperatorio	Disminuir el dolor agudo del muñón en el periodo postoperatorio	Reducción en reconsultas por dolor agudo postoperatorio	<p>Disminuye la inequidad en capital social, ya que al reducir el dolor, el paciente puede reincorporarse más tempranamente a la sociedad y participar en ella, al igual que mejora las relaciones dentro del entorno familiar.</p> <p>Disminuye la inequidad por discriminación, pues al controlar el dolor, la sociedad no genera conductas que conduzcan al aislamiento del paciente.</p> <p>Favorece la disminución de la inequidad en ocupación, pues al reducir el dolor, el paciente puede reincorporarse más tempranamente a su vida laboral y a sus actividades de la vida diaria.</p> <p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p>
Se recomienda el uso de antibióticos profilácticos, para la prevención de infección del muñón	Prevención de infección del muñón	<p>Reduce los costos asociados con su tratamiento.</p> <p>Disminución en proporción de reamputación.</p> <p>Menos días de estancia hospitalaria.</p>	<p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Favorece la disminución de la inequidad en capital social, ya que al reducir las hospitalizaciones prolongadas, permite la participación cívica y la realización de los objetivos colectivos de la comunidad.</p> <p>Favorece la disminución de la inequidad en ocupación, ya que al reducir reamputaciones, el paciente puede retornar de forma más pronta a sus actividades de la vida diaria y reintegrarse laboralmente.</p>

Intervenciones	Resultados esperados		
	Resultados en salud	Resultados en calidad de la prestación de servicios de salud	Resultados en reducción de la inequidad en salud
Se sugiere la amputación del mediopié o retropié en pacientes que tengan afectados dos o más rayos por causas isquémicas o por diabetes, para disminuir la frecuencia de reintervención para subir el nivel de la amputación	Disminuir la frecuencia de reintervención para subir el nivel de la amputación	Disminuye estancias hospitalarias por requerimiento de reamputación	<p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Disminuye la inequidad en ocupación, al reducir la posibilidad de reintervención, pues permite un reintegro laboral temprano.</p> <p>Favorece la equidad en capital social, pues al evitar reintervenciones, permite que el paciente se haga partícipe de la comunidad de forma temprana.</p> <p>Favorece la disminución en inequidad en las relaciones dependientes del tiempo, ya que al prevenir la realización de una reamputación, el paciente se puede integrar de forma más temprana socialmente</p>
Se sugiere la realización de una amputación transfemoral en lugar de desarticulación de la rodilla en los pacientes que requieren una amputación del miembro inferior y no son candidatos a una por debajo de la rodilla, para disminuir las infecciones del muñón, mejorar la satisfacción cosmética con la prótesis, disminuir el dolor en el muñón de amputación y la necesidad de reamputación.	Disminuir las infecciones del muñón, mejorar la satisfacción cosmética con la prótesis, reducir el dolor en el muñón de amputación y la necesidad de reamputación	Disminuye estancias hospitalarias por requerimiento de reamputación	<p>Disminuye la inequidad en discriminación por discapacidad, ya que los pacientes tienen una mejor percepción de la apariencia con su prótesis cuando se realiza la intervención.</p> <p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Disminuye la inequidad en ocupación, al permitir un reintegro laboral, ya que reduce las infecciones y el dolor en el muñón.</p> <p>Favorece la equidad en capital social, ya que al evitar reintervenciones y mejorar la satisfacción cosmética, la prótesis permite que el paciente se haga partícipe de la comunidad de forma temprana.</p> <p>Favorece la disminución en inequidad en las relaciones dependientes del tiempo, ya que al prevenir la realización de una reamputación, el paciente se puede integrar de forma más temprana socialmente</p>

Intervenciones	Resultados esperados		
	Resultados en salud	Resultados en calidad de la prestación de servicios de salud	Resultados en reducción de la inequidad en salud
Se recomienda la realización de miodesis en el muñón de amputación, para permitir un adecuado balance de las fuerzas musculares en el muñón de amputación y mejorar su estabilidad dentro de la prótesis	Permitir un adecuado balance de las fuerzas musculares en el muñón de amputación y mejorar su estabilidad dentro de la prótesis	No costos adicionales comparados con otras técnicas quirúrgicas	<p>Disminuye la inequidad en discriminación por discapacidad, ya que los pacientes tienen una mejor adaptación protésica.</p> <p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación-</p> <p>Disminuye la inequidad en ocupación, al permitir un reintegro laboral, ya que la intervención mejora el funcionamiento del muñón.</p> <p>Favorece la equidad en capital social, pues al mejorar la adaptación protésica, el paciente se hace partícipe de la comunidad de forma temprana</p>
Se recomienda, al realizar una amputación transfemoral, obtener un muñón óseo de por lo menos el 57 % del fémur contralateral, para aumentar la velocidad y evitar la asimetría del patrón de la marcha secundario a alteraciones compensatorias en la inclinación del tronco o de la pelvis	Aumentar la velocidad de la marcha y evitar la asimetría del patrón de esta, secundario a alteraciones compensatorias en la inclinación del tronco o de la pelvis	Evitar deformidades en abducción	<p>Disminuye la inequidad en discriminación por discapacidad, ya que los pacientes pueden presentar deformidades.</p> <p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Disminuye la inequidad en ocupación, al permitir un reintegro laboral, ya que mejora la marcha y su velocidad.</p> <p>Favorece la equidad en capital social, pues al mejorar la funcionalidad en la marcha, el paciente puede participar en sociedad</p>
No se sugiere, de forma rutinaria, el uso de sistemas cerrados de drenaje por succión después del cierre definitivo en pacientes que requieran una amputación del miembro inferior, para disminuir el riesgo de infección y necesidad de cirugías adicionales por hematomas o seromas	Disminuir el riesgo de infección y necesidad de cirugías adicionales por hematomas o seromas	Disminución de estancias hospitalarias, al reducir tasas de complicaciones posoperatorias (hematomas, infección, reintervenciones)	<p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Disminuye la inequidad en ocupación, al permitir un reintegro laboral, ya que reduce la estancia hospitalaria.</p> <p>Favorece la equidad en capital social, ya que al disminuir la necesidad de procedimientos quirúrgicos y de estancias hospitalarias, el paciente puede reincorporarse a la sociedad y participar en ella</p>

Intervenciones	Resultados esperados		
	Resultados en salud	Resultados en calidad de la prestación de servicios de salud	Resultados en reducción de la inequidad en salud
<p>Tratamiento farmacológico, para el tratamiento del dolor neuropático.</p> <p>Se recomienda, en primer lugar, la pregabalina, seguida de gabapentina, amitriptilina y duloxetina como monoterapia</p>	<p>Mejorar la baja en la intensidad el dolor neuropático</p>	<p>Reducción en reconsultas por dolor</p>	<p>Disminuye la inequidad en discriminación por discapacidad, al generar una satisfacción en el paciente con el uso de la prótesis.</p> <p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Disminuye la inequidad en ocupación, ya que una adecuada adaptación protésica permite que el paciente se reintegre laboralmente.</p> <p>Favorece la equidad en capital social, ya que al disminuir la necesidad de reconsultas, el paciente puede participar en sociedad.</p> <p>Favorece la disminución de la inequidad en ocupación, pues al reducir el dolor, el paciente puede reincorporarse más tempranamente a su vida laboral y a sus actividades de la vida diaria</p>
<p>Se sugiere el uso de una prótesis inmediata postoperatoria, para mejorar la remodelación del muñón, facilitar la adaptación protésica y el funcionamiento, y disminuir el tiempo para la adaptación protésica definitiva</p>	<p>Mejorar la remodelación del muñón, facilitar la adaptación protésica y el funcionamiento humano, y disminuir el tiempo para la adaptación protésica definitiva</p>	<p>Disminuir estancia hospitalaria</p>	<p>Disminuye la inequidad en discriminación por discapacidad, ya que los pacientes se visualizan de forma inmediata con su prótesis.</p> <p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Disminuye la inequidad en ocupación, al permitir un reintegro laboral, ya que hay una adaptación protésica precoz y reduce la estancia hospitalaria.</p> <p>Favorece la equidad en capital social, ya que al disminuir la necesidad de procedimientos quirúrgicos y de estancias hospitalarias, el paciente puede reincorporarse a la sociedad y participar en ella</p>

Intervenciones	Resultados esperados		
	Resultados en salud	Resultados en calidad de la prestación de servicios de salud	Resultados en reducción de la inequidad en salud
<p>Se recomienda, en las personas con amputación por encima o debajo de la rodilla, la adaptación de un pie tipo sach, para mejorar la función de la marcha.</p> <p>En pacientes adultos mayores con nivel funcional K1* que hayan utilizado previamente un pie tipo sach podría evaluarse la posibilidad de adaptación de un pie articulado</p>	Mejorar la función de la marcha	Es costoefectivo para pacientes con bajo nivel de actividad	<p>Disminuye la inequidad en discriminación por discapacidad, ya que la adaptación de un pie protésico permite una aceptación personal de la nueva condición.</p> <p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Disminuye la inequidad en ocupación, al posibilitar el reintegro laboral, ya que la adaptación de un pie protésico permite mejorar la función para la marcha.</p> <p>Favorece la equidad en capital social, pues al mejorar la marcha, el paciente puede reincorporarse a la sociedad y participar en ella</p>
<p>Se sugiere la adaptación de un pie articulado o uno de respuesta dinámica en personas con requerimientos mayores de actividad. Recomendado por un médico especialista con entrenamiento en el área de prótesis y que las condiciones sociales o ambientales lo posibiliten</p>	Mejorar la función de la marcha	Es costoefectivo para pacientes con mayor nivel de actividad	<p>Disminuye la inequidad en discriminación por discapacidad, ya que la adaptación de un pie protésico permite una aceptación personal de la nueva condición.</p> <p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Disminuye la inequidad en ocupación, al posibilitar el reintegro laboral, ya que la adaptación de un pie protésico permite mejorar la función para la marcha.</p> <p>Favorece la equidad en capital social, ya que al mejorar la marcha, el paciente puede reincorporarse a la sociedad y participar en ella</p>

Intervenciones	Resultados esperados		
	Resultados en salud	Resultados en calidad de la prestación de servicios de salud	Resultados en reducción de la inequidad en salud
Se sugiere la adaptación de una prótesis con cuenca de contacto total y funda de silicona en las personas con amputación por debajo de la rodilla, de acuerdo con las condiciones del muñón y las habilidades residuales del paciente para mejorar la función de la marcha	Mejorar la función de la marcha	Disminuir el número de reconsultas relacionadas con problemas de la adaptación protésica	<p>Disminuye la inequidad en discriminación por discapacidad, al generar una satisfacción en el paciente con el uso de la prótesis.</p> <p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Disminuye la inequidad en ocupación, ya que una adecuada adaptación protésica permite que el paciente se reintegre laboralmente.</p> <p>Favorece la equidad en capital social, ya que al disminuir la necesidad de reconsultas, el paciente puede participar en sociedad.</p>
Se sugiere, en las personas con amputación por debajo de rodilla, una prótesis con cuenca de contacto total, con encaje de interface en silicona, copolímero o poliuretano. El uso de una válvula de vacío o un pin con traba y lanzadera debe ser individualizado teniendo en cuenta las condiciones físicas del paciente y el muñón, el nivel de actividad y su ámbito personal, social y ambiental	<p>Menor desplazamiento vertical del muñón dentro del encaje o dentro de la cuenca.</p> <p>Evitar sonidos indeseables.</p> <p>Que sea segura y fácil de poner y quitar</p>	Disminuir el número de reconsultas relacionadas con problemas de la adaptación protésica	<p>Disminuye la inequidad en discriminación por discapacidad, al generar una satisfacción en el paciente con el uso de la prótesis.</p> <p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Disminuye la inequidad en ocupación, ya que una adecuada adaptación protésica permite que el paciente se reintegre laboralmente.</p> <p>Favorece la equidad en capital social, ya que al disminuir la necesidad de reconsultas, el paciente puede participar en sociedad.</p>

Intervenciones	Resultados esperados		
	Resultados en salud	Resultados en calidad de la prestación de servicios de salud	Resultados en reducción de la inequidad en salud
Se sugiere, en las personas con amputación por encima de la rodilla y un nivel esperado de actividad K1,* la adaptación de una rodilla monocéntrica con bloqueo manual o con freno de carga; en los K2, K3 y K4,* una monocéntrica o policéntrica de control de fluidos, para mejorar la función de la marcha en los primeros 12 meses luego de la amputación	Mejorar la función de la marcha en los primeros 12 meses luego de la amputación	Adaptaciones protésicas exitosas de acuerdo con las necesidades del paciente y así no aumentar costos	<p>Disminuye la inequidad en discriminación por discapacidad, al generar una satisfacción en el paciente con el uso de la prótesis.</p> <p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Disminuye la inequidad en ocupación, ya que una adecuada adaptación protésica permite que el paciente se reintegre laboralmente.</p> <p>Favorece la equidad en capital social, ya que al disminuir la necesidad de reconsultas, el paciente puede participar en sociedad y facilitar la realización de los objetivos colectivos de la comunidad y la fortaleza de sus conexiones políticas, que pueden facilitar el acceso a los servicios</p>
Se sugiere, en las personas mayores de 16 años con desarticulación de rodilla y un nivel esperado de actividad K1, la adaptación de una rodilla policéntrica mecánica para desarticulado de rodilla; y en los K2, K3 y K4, una policéntrica de control de fluidos, para desarticulación de rodilla, para mejorar la función de la marcha en los primeros 12 meses luego de la amputación	Mejorar la función de la marcha en los primeros 12 meses luego de la amputación	Adaptaciones protésicas exitosas de acuerdo con las necesidades del paciente y así no aumentar costos	<p>Disminuye la inequidad en discriminación por discapacidad, al generar una satisfacción en el paciente con el uso de la prótesis.</p> <p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Disminuye la inequidad en ocupación, ya que una adecuada adaptación protésica permite que el paciente se reintegre laboralmente.</p> <p>Favorece la equidad en capital social, ya que al disminuir la necesidad de reconsultas, el paciente puede participar en sociedad</p>

Intervenciones	Resultados esperados		
	Resultados en salud	Resultados en calidad de la prestación de servicios de salud	Resultados en reducción de la inequidad en salud
<p>Se recomienda, en las personas con amputación por encima de la rodilla y niveles moderados o altos de actividad, la adaptación de alguna de las variantes de cuenca de contenimiento isquiático, para mejorar la función de la marcha.</p> <p>Se recomienda, en las personas con niveles bajos de actividad, la adaptación de una cuenca de tipo cuadrilateral</p>	Mejorar la función de la marcha	Adaptaciones protésicas exitosas de acuerdo con las necesidades del paciente y así no aumentar costos	<p>Disminuye la inequidad en discriminación por discapacidad, al generar una satisfacción en el paciente con el uso de la prótesis.</p> <p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Disminuye la inequidad en ocupación, ya que una adecuada adaptación protésica permite que el paciente se reintegre laboralmente.</p> <p>Favorece la equidad en capital social, ya que al disminuir la necesidad de reconsultas, el paciente puede participar en sociedad</p>
<p>Se recomienda la adaptación individualizada de un sistema de suspensión acorde con las capacidades funcionales del paciente y la condición del muñón.</p> <p>Para pacientes con niveles bajos de actividad (K1 y K2), se utilizan encajes de silicona con sujeción mediante correa y velcro, o sujeción mediante cordón.</p> <p>En pacientes muy activos (K3 y K4), se prefiere los sistemas de vacío, pues crean mejor confort, mejor sujeción y son más fáciles de adaptar por el paciente que los de pin y lanzadera</p>	Mejor confort, mejor sujeción	Adaptaciones protésicas exitosas de acuerdo con las necesidades del paciente y así no aumentar costos	<p>Disminuye la inequidad en discriminación por discapacidad, al generar una satisfacción en el paciente con el uso de la prótesis.</p> <p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Disminuye la inequidad en ocupación, ya que una adecuada adaptación protésica permite que el paciente se reintegre laboralmente.</p> <p>Favorece la equidad en capital social, ya que al disminuir la necesidad de reconsultas, el paciente puede participar en sociedad</p>

Intervenciones	Resultados esperados		
	Resultados en salud	Resultados en calidad de la prestación de servicios de salud	Resultados en reducción de la inequidad en salud
Se recomienda la implementación de un programa de rehabilitación física que incluya fuerza muscular, movilidad articular, equilibrio, marcha y reacondicionamiento físico, en pacientes con amputación de miembro inferior por causas traumáticas, vasculares o por diabetes, para mejorar la marcha, la movilidad y la adaptación protésica	Mejorar la marcha, la movilidad y la adaptación protésica	Disminuir reconsultas por motivos asociados a la rehabilitación, como: dificultades en traslados y transferencias, dolor, necesidad de ayudas de asistencia	<p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Disminuye la inequidad en ocupación, ya que al mejorar la fuerza, la marcha favorece el retorno de los pacientes a sus actividades de la vida diaria y laborales.</p> <p>Disminuye la inequidad en capital social, ya que al mejorar su condición física, el paciente puede participar en sociedad.</p> <p>No disminuye la inequidad en salud en relación con el lugar de residencia, ya que no todos los pacientes tienen acceso a lugares que cuenten con terapeutas físicos</p>
Se recomienda la rehabilitación ocupacional y las adaptaciones ergonómicas en pacientes a quienes les fue amputado un miembro inferior, para mejorar el funcionamiento y facilitar el retorno al trabajo o a una ocupación	Mejorar el funcionamiento y facilitar el retorno al trabajo o a una ocupación	Disminuir el número de consultas por molestias relacionadas con el sistema musculoesquelético	<p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Disminuye la inequidad en ocupación, pues el desarrollo de adaptaciones facilita el desempeño por parte del paciente en el ámbito laboral, como en sus actividades de la vida diaria.</p> <p>Disminuye la inequidad en capital social, pues al mejorar su desempeño, el paciente puede participar de forma más activa en sociedad.</p> <p>No disminuye la inequidad en salud en relación con el lugar de residencia, ya que no todos los pacientes tienen acceso a lugares que cuenten con terapeutas ocupacionales</p>

Intervenciones	Resultados esperados		
	Resultados en salud	Resultados en calidad de la prestación de servicios de salud	Resultados en reducción de la inequidad en salud
Se recomienda la implementación de un proceso de rehabilitación integral: cardiopulmonar, musculoesquelético, psicosocial, actividades de la vida diaria y para el trabajo, en pacientes con amputación de miembro inferior, de causas traumáticas, vasculares o por diabetes, para mejorar o mantener el funcionamiento, la independencia en las actividades de la vida diaria, el reintegro y la participación social	Mejorar o mantener el funcionamiento, la independencia en las actividades de la vida diaria, el reintegro y la participación social	Disminuir el número de consultas por molestias relacionadas sea con lo físico, lo mental o lo social	<p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Disminuye la inequidad en ocupación, ya que al fortalecer todos los ámbitos de la vida (físico, mental, social), el paciente podrá reincorporarse más fácil a su vida cotidiana</p> <p>Disminuye la inequidad en capital social, ya que al mejorar todas las áreas del ser, el paciente podrá participar de forma más activa en sociedad.</p> <p>No disminuye la inequidad en salud en relación con el lugar de residencia, ya que no todos los pacientes tienen acceso a lugares que cuenten con psicólogos, terapeutas físicos y ocupacionales</p>
Se sugiere la utilización de la Escala de Houghton para evaluar la adaptación protésica	Realizar un seguimiento de la adaptación protésica	No genera un incremento sustancial en los costos de su aplicación	<p>Favorece la equidad, porque se puede aplicar a todas las personas, independientemente de edad, sexo, raza, religión y educación.</p> <p>Disminuye la inequidad en ocupación y capital social, ya que al ser aplicada la intervención, pueden realizarse los ajustes correspondientes para mejorar la adaptación protésica y así mejorar la independencia en actividades de la vida diaria, desempeño laboral y participación en la comunidad</p>

* Clasificación K de movilidad esperada propuesta por Medicare, de Estados Unidos.