

Propuesta para nuevos criterios de valoración en la reeducación funcional del amputado

M. Benítez Lugo. *Colaboradora Honoraria del Área de Fisioterapia. Universidad de Sevilla*

J. Delgado Iglesias. *Fisioterapeuta de la Unidad de Amputados del H.U. «Virgen del Rocío»*

Profesor Asociado (C.I.S.) E.U. Ciencias de la Salud. Universidad de Sevilla

J. M. Letrán Rodríguez. *Fisioterapeuta de la Unidad de Amputados del H.U. «Virgen del Rocío»
Sevilla*

RESUMEN

Nuestra experiencia en la Unidad de Amputados nos permitió descubrir que, en ocasiones, los pacientes a los que se les prescribía una prótesis no llegaban a obtener los fines pretendidos.

Como consecuencia de ello, nos propusimos estudiar los factores que podían influir en la consecución de un tratamiento con cierta garantía de éxito y elaborar una tabla de valoración inicial que sirviera a la vez de valoración pronóstica sobre el resultado final de nuestros tratamientos.

Dichas tablas fueron comprobadas mediante la hoja de valoración final y a través de estudios comparativos hemos podido determinar el porcentaje que indica si nuestro plan de actuación debe dirigirse hacia la protetización o si, por el contrario, es más factible llevar a cabo un tratamiento de mantenimiento y de entrenamiento de las actividades de la vida diaria (A.V.D.) en silla de ruedas.

Palabras clave: Valoración, amputación, funcionalidad, pronóstico, protetización, Fisioterapia.

ABSTRACT

In our experience in the Amputee Service, we could discover that patients who prescribed a prosthesis didn't sometimes achieve the expected results.

That's the reason why we suggested that the agents which can affect in the obtaining of a successful treatment must be studied. We also elaborated an Initial Assessment of Treatment Sheets that allows us to establish a prognostic over the Final results, which have been collected in a different Sheet.

Across comparative studies, we have been able to measure the percentage for defining our recovery functional plan which is aimed at prosthetics or if it is not the case, a recovery treatment can alternatively be carried out directed to the good management of the wheelchair for daily life activities.

Key words: assessment, amputation, functionality, prognosis, prosthetic, Physical Therapy.

INTRODUCCIÓN

Desde una concepción holística del ser humano, y sobre la base de nuestros tratamientos con los condicionantes biopsicosociales que concurren en el paciente amputado, nos proponemos elaborar una tabla de valoración inicial de estos enfermos, con el objetivo de adquirir una buena relación entre los posibles resultados a obtener y el coste, no sólo económico, sino también sociofamiliar y personal que a estas personas puede suponerle someterse, durante un periodo más o menos largo, a nuestra actividad terapéutica.

Esta propuesta podría verse plasmada si se incluye una hoja en la previa historia de Fisioterapia que se realiza a estos pacientes, en la que puedan anotarse, cualitativa y cuantitativamente, los múltiples factores que incidirán de forma decisiva en la resolución final de incluir al enfermo en un plan de recuperación funcional tendente a la protetización para que ésta resulte exitosa, o bien, realizar un tratamiento recuperador encaminado al buen manejo de la silla de ruedas para las actividades de la vida diaria.

También sería conveniente remodelar o crear nuevas hojas de valoraciones finales de tratamiento, para incluir en las historias de Fisioterapia, que nos permitan, en un futuro, valorar si las hipótesis que nos trazamos en las hojas de valoración inicial han obtenido el resultado esperado.

Por último, antes de pasar a mostrar el desarrollo y elaboración del trabajo propuesto, debemos dejar constancia de que la inevitable subjetividad del fisioterapeuta es un hecho que está presente en cada decisión a tomar y que es imposible prescindir de ella.

METODOLOGÍA

Tratamos de realizar una ampliación que complementa el trabajo que en su día obtuvo el Premio Fin de Carrera de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud de Sevilla, otorgado por el Ilustre Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Andalucía.

Para el desarrollo de este trabajo se han elegido al azar 190 historias clínicas de los años 1990-1991 de la Unidad de Amputados de la Ciudad Sanitaria Virgen del Rocío. Según la observación, hemos determinado los factores más relevantes, tanto físicos, como psíquicos y sociales, que habían influido en la recuperación de esos pacientes y los hemos clasificado que atiendan según su relevancia, en tres grandes grupos: baja, mediana y alta incidencia.

Para ello, partimos de la idea de que «la amputación quirúrgica no debe ser nunca la simple eliminación de un miembro, sino la creación de un nuevo órgano compensador y deberá constituir la base anatomodinámica, que determine la eficacia de la colocación de la prótesis, para poder moverla de forma consciente, orientada y coordinada» (González Mas).

Además, las hojas de valoración inicial se han cumplimentado con 38 pacientes de los tratados en el último año, con el objeto de verificar si las propuestas contenidas en la primera parte del trabajo respondían efectivamente a la realidad clínica actual.

Aunque, como decíamos en la introducción, nuestros tratamientos se basaban en una concepción holística del ser humano, para la metodología de trabajo nos hemos basado en el paradigma positivista y hemos dividido esa globalidad en representaciones parciales, al ser objeto de estudio únicamente aquellos fenómenos capaces de ser medidos mediante análisis y control experimental.

La investigación se ha basado en el método científico, aunque las variables sociales que se introducen escapan a las posibilidades objetivas puramente científicas y pueden entrar de lleno en el llamado «arte sanitario».

Además de lo expuesto hasta el momento, cabe añadir que hemos basado todo el proyecto en un estudio longitudinal, ya que hemos seguido la evolución de cada uno de los pacientes de manera individualizada.

MUESTRARIO DE LOS FACTORES

A continuación se describen todos los factores que descubrimos en el estudio exhaustivo de las historias clínicas de Fisioterapia y que influyen de manera directa sobre el futuro uso de la prótesis.

Mostramos todos esos factores según su aspecto biopsicosocial.

Aspectos físicos

- Edad.
- Sexo.
- Biotipología.
- Zona de amputación.
- Nivel de amputación.
- Técnica de amputación.
- Estado de la piel.
- Estado de la cicatriz.
- Dolor.
- Etiología de la amputación.
- Balance articular.
- Balance muscular.
- Estado de la otra extremidad.
- Uso de ortesis.
- Equilibrio.
- Coordinación.
- Déficit sensoriales.

- Influencias negativas de las patologías asociadas a la amputación.

- Efectos secundarios de fármacos asociados.

- Funcionalidad sin prótesis.

- Hábitos tóxicos.

- Tiempos de encamamiento pre y postoperatorio y comienzo de tratamiento fisioterapéutico.

- Tiempo que tarda en la deambulación con monopdestación.

Aspectos psicológicos

- Instrucción del paciente.

- Adherencia al tratamiento, expectativas de resultado y autoeficacia.

- Estado psicológico (mecanismos de defensa).

- Personalidad previa a la amputación.

- Actitud del cuidador primario.

Aspectos socioeconómicos

- Ambiente familiar.

- Nivel económico.

JUSTIFICACIÓN Y PUNTUACIÓN DE LOS DISTINTOS ESTRATOS DECISIVOS EN LA PROTETIZACIÓN

Con el fin de hacer el trabajo lo más objetivo posible, dentro de la subjetividad que lleva implícita, creímos oportuno dar a cada estrato o bloque de factores unos rangos de valores con amplitud mínima, siempre en función de las posibilidades de protetización, en las que obtuvimos los siguientes resultados:

- Factores de baja relevancia: (0- 1).

- Factores de mediana relevancia: (0-2).
- Factores de gran relevancia: (0-4).

El resultado de la puntuación obtenida en las hojas de valoración inicial es la suma de los valores que se obtienen en cada uno de los estratos.

Como dato aclaratorio, en la escala empleada para valorar la posibilidad de ejecutar un tratamiento tendente a la prototización, el valor 0 representaría lo más idóneo para llevar a cabo este fin y el valor 4 lo más desfavorable para la colocación de una prótesis a estos pacientes.

DISCUSIÓN SOBRE LA CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES QUE CONSTITUYEN LA HOJA DE VALORACIÓN

Factores de baja relevancia

Sexo

Consideramos que este factor influye de manera muy indirecta en la posible prototización del paciente amputado; sin embargo, sí existen rasgos asociados al perfil femenino que inciden directamente sobre la finalidad de nuestro plan de actuación. En este sentido, es necesario resaltar que en el papel que tradicionalmente la sociedad ha asignado a la mujer (*mater familiae*, cuidadora del nido) no existe la posibilidad de descanso ni de sustitución, con lo cual ella está siempre deseosa de su restablecimiento e incorporación a la vida familiar para seguir responsablemente el papel asignado.

Zona de amputación

El hecho de perder una parte del cuerpo repercute negativamente en la aceptación por

parte del paciente pero, en general, suelen mantener más esperanza de funcionalidad los amputados de miembro inferior que los de miembro superior, ya que los movimientos finos de la mano son más difíciles de ser sustituidos.

Causa de la amputación

La etiología de la amputación puede ser diversa, pero haremos una distinción en cuatro grupos:

Las causas médicas se dan como complicación de una patología que subyace tras la amputación (alteraciones endocrinas, vasculares...), con lo que la capacidad física del individuo se encuentra mermada por esa patología y sus variadas complicaciones.

Las traumáticas suelen darse en individuos sanos y podemos tener confianza en una recuperación más rápida porque el estado físico anterior a la amputación era bueno.

En las yatrogénicas suele ocurrir como en las causas médicas, pues la patología desencadenante suele subsistir.

En las malformaciones existe una rápida adaptación por parte del niño, pero debemos analizar el grado de malformación y las afectaciones que conlleva.

Efectos secundarios de fármacos asociados

Algunos pacientes, debido a las patologías concomitantes que presentan, pueden estar sometidos a un tratamiento farmacológico que tenga efectos adversos como pérdidas de coordinación y equilibrio, mareos, náuseas, pérdida de fuerza, hipotensión, etc., que pueden dificultar la ejecución del tratamiento fisioterapéutico (tratamientos con quimio-

rápico, antihipertensivos, vasodilatadores, etc.).

Hábitos tóxicos

Este factor nos define la postura que el paciente puede adoptar en el tratamiento, así como un perfil psicológico de ausencia de disciplina, autocrítica y autoestima. Junto al tratamiento fisioterapéutico debe llevar a cabo un tratamiento de deshabitación del hábito tóxico.

Biotipología

No tiene gran relevancia en el éxito del tratamiento, de tal manera, que el hecho de ser pícnico, leptosómico o atlético no repercute en la buena ejecución del plan de actuación. Un factor de gran relevancia es la obesidad, debido no sólo a las patologías afines, sino además, por la dificultad física que pueden presentar estos pacientes para la realización de las distintas tareas.

Factores de mediana relevancia

Edad

Dividimos cuatro grupos de edades:

Niños.

Adolescentes / Jóvenes.

Adultos.

Longevos.

En el grupo 1 debemos destacar que la protetización precoz es fundamental debido a que tienen que adquirir su esquema corporal con integración del artefacto protésico. En

este conjunto suelen encontrarse los niños que presentaron malformaciones congénitas (agenesias, dismielias, focomielia, etc.). Si existe desde el principio una buena educación para los padres por parte del profesional y un buen entendimiento del niño, la asimilación de la prótesis no supone gran problema.

También podemos encontrar el caso de niños que presentan una amputación cuya causa es un tumor óseo. En este caso, el tratamiento es más delicado debido a que la situación sociofamiliar que rodea al niño es más desequilibrada y suelen tener una terapia farmacológica, paralela al tratamiento fisioterapéutico, que puede impedir la normal ejecución de éste.

En el grupo 2 se incluyen, por regla general, dos supuestos:

Amputación a consecuencia de accidente: Es más rápida su recuperación porque, previamente, no existían alteraciones en el paciente, como indicamos al comentar los factores etiológicos de las amputaciones.

Amputación por tumor óseo: Al igual que en los niños, su recuperación es más complicada debido a la terapéutica coadyuvante.

En el grupo 3 nos encontramos adultos cuya causa fundamental suelen ser enfermedades que, por complicaciones diversas, han abocado a la situación que actualmente viven. Suelen aceptar mejor la amputación pero también hay factores psicológicos que rodean su estado y que posteriormente comentaremos.

En el grupo 4 situamos unos pacientes característicos. Su longevidad y estado general de salud va a dar lugar a un cuadro de posibles complicaciones cardiorrespiratorias o endocrinas en el postoperatorio que alargan el período de encamamiento, con aparición de trastornos tróficos en la piel, trastornos nutricionales, pérdida de fuerza y masa muscular,

pérdida de movilidad articular, ausencia de estímulos para una reintegración a la «vida normal», etc.

Nivel de amputación

En general hay que señalar que el brazo de palanca es mayor en muñones más largos y, por tanto, la funcionalidad será mejor aunque hay que resaltar que algunos muñones excesivamente largos pueden dar lugar a problemas estéticos en cuanto a la protetización, por dificultades en la inclusión del mecanismo articular protésico.

En otras ocasiones, muñones excesivamente largos (p. ej., en muñones distales de tibia), por la especial disposición anatómica de las inserciones musculares, no añaden ninguna ventaja biomecánica y, sin embargo, presentan serios inconvenientes desde el punto de vista vascular o de fabricación de la prótesis.

Finalmente, muñones excesivamente cortos sólo pueden valernos para el anclaje del mecanismo protésico y, en ocasiones, son muy dificultosos para la elaboración del encaje sin tener ninguna ventaja mecánica que lo justifique.

Estado de la piel

Debemos examinar una serie de aspectos.

Sensibilidad: Ante su ausencia debemos tener cuidado porque las diferentes hiperpresiones causadas por el uso de la prótesis pueden provocar úlceras. Es un factor que no incapacita la posesión de prótesis, pero hay que tenerlo muy en cuenta a la hora de fabricarla, ya que una zona de hiperapoyo en la prótesis, sumado a una falta o disminución de sensibilidad, puede crear importantes problemas.

Cuando lo que nos encontramos es hipersensibilidad, puede llegar a incapacitar el uso de la prótesis por la aparición de dolor intenso martirizante (figura 1).

Elasticidad: La adherencia de la piel al encaje protésico y su fricción sobre plano profundo en una piel poco elástica, puede provocar la aparición de úlceras y heridas que, en un enfermo vascular diabético, puede comprometer de forma definitiva el uso de la prótesis.

Úlceras: La existencia de úlceras incapacita para el uso de prótesis. Esa dificultad puede prolongarse posteriormente a su cicatrización ya que, si la cicatriz queda en situación vulnerable o adherida a planos profundos, los problemas se multiplican (figura 2).

Estado trófico de la piel: Principalmente, pueden darse dos tipos de trastornos:

Alteraciones circulatorias: Encontramos dos cuadros fundamentales:

- Existencia de palidez, que es indicio de isquemia por compromiso vascular arterial.
- Existencia de cianosis, que indica compromiso vascular venoso.



FIG. 1. Dermatitis alérgica.



FIG. 2. Úlcera sobre muñón.

En ambos casos, la solución pasa por la revisión del encaje protésico por parte del técnico ortopédico, bien dilatándolo o rellenándolo según exista isquemia o cianosis, ya que la primera es debida a una presión excesiva y la segunda a la ausencia de depleción venosa por falta de contacto.

Hipersudoración en la piel: La sujeción de la prótesis en un muñón con hipersudoración es complicada por la posibilidad de un fácil desajuste. Puede ser corregida con desodorantes químicos, infiltración de ganglio estrellado, etc.

Estado de la extremidad de miembros superiores

En los casos de amputación de miembro inferior, la presencia de artrosis, deformidades, limitaciones articulares o insuficiencias musculares, influirán enormemente debido a un deficiente uso de los bastones canadienses con incapacidad de marcha en monopodestación e importantes problemas para la colocación de la prótesis.

En los casos de amputación de miembro superior, si la existencia de alguna de estas pato-

logías se presentan en el miembro amputado, tendrá una influencia decisiva en el posterior uso protésico. Si es en el miembro contralateral, la labor de apoyo hacia el miembro protésico se verá muy afectada.

Uso de ortesis contralateral

La necesidad del uso de una ortesis en cualquiera de los restantes miembros, bien sean éstos contra u homolaterales con relación al miembro amputado, va a interferir siempre en la recuperación del paciente, aunque estimamos de menor relevancia la presencia de una ortesis en miembro superior o inferior, si la amputación reside en miembro inferior o miembro superior respectivamente.

Equilibrio si la amputación es en miembro superior

El equilibrio en sí es un factor que complica la situación de un paciente, aunque cuando la falta de miembro se localiza en el ámbito superior, las complicaciones, obviamente, son más reducidas.

Tiempo que tarda en la deambulaci3n en monopodestaci3n

Lo ideal y lo que debe establecerse como regla general, es que la deambulaci3n en monopodestaci3n se lleve a cabo de forma inmediata. Este hecho, por distintas circunstancias, no suele darse en numerosos pacientes tras la intervenci3n quir3rgica.

La experiencia nos dice que si un paciente no consigue este tipo de marcha en un tiempo inferior a seis meses, tiene muy mal pron3stico para la consecuci3n de la protetiza-

ción. Es, por tanto, lógico pensar que la menor tardanza en la realización de esa marcha es proporcional a la mejor expectativa de los resultados del tratamiento.

Instrucción del paciente

Generalmente, los pacientes con un nivel de instrucción medio-alto aceptan mejor la nueva situación y se adaptan bien a la prótesis; en consecuencia, obtienen mayor provecho que los pacientes menos instruidos. Es también primordial el arte de comunicación que nosotros, como fisioterapeutas, debemos ofrecerle.

Actitud del cuidador primario

Consideramos «cuidador primario» a la persona que —sea familia o conocida— se hace más responsable de la situación del paciente, excluyendo de ese grupo a los profesionales sanitarios que forman el equipo multidisciplinar que valorarán sus expectativas futuras.

Las personas en cuestión pueden adoptar tres actitudes:

- Sobreprotector.
- Colaborador con el personal sanitario.
- Pasivo.

La primera situación no beneficia en absoluto al paciente, ya que la meta principal que todo el equipo multidisciplinar se propone es la máxima independencia; en este caso, el cuidador piensa que actúa mejor si le da todo tipo de facilidades al paciente para que lleve a cabo sus actividades de la vida diaria, no llegando a entender que, con

este modo de proceder, lo único que consigue es acortar el camino que lleva a la invalidez del individuo.

La segunda situación es la más favorable, ya que binomio cuidador-fisioterapeuta tiene los mismos objetivos. Hay que entender que la facilitación de tareas no es el mejor camino y que el esfuerzo del paciente es fundamental para la consecución de los objetivos, pero que, a la vez, ha de apoyarse en todos sus logros al amputado, para infundirle el ánimo necesario con el fin de lograr el planteamiento inicial que es su independencia.

En la tercera situación podríamos pensar, en un principio, que la propia pasividad puede ayudar en la medida de que el paciente no tiene más alternativa que realizar sus actividades en búsqueda de su independencia, pero el resultado que se obtiene con este tipo de cuidador no es bueno ya que, al faltar el apoyo psicológico al paciente, su colaboración es mucho menor.

Ambiente familiar

Nos referimos a la situación familiar que rodea al paciente; los valores y comentarios que podemos hacer sobre los tipos de actitudes son idénticos a los mencionados en el apartado anterior. Sí habría que puntualizar que una familia unida y colaboradora con el tratamiento hace que el paciente se integre mejor y colabore en el mayor de sus porcentajes posibles. También es interesante comentar que, en el nido familiar, debe considerarse al paciente en su papel familiar habitual y no aconsejamos que se dé la relación enfermero-enfermo. El comportamiento del paciente y de su entorno próximo es un factor importante para asimilar los complejos de modo positivo.

Nivel económico

Un alto nivel económico hace que psicológicamente el individuo no esté predispuesto a un entrenamiento tan duro como es la protetización y prefiera una vida más cómoda, puesto que sus necesidades más perentorias están cubiertas, incluso, si fuera necesario, por asalariados.

En un nivel medio-bajo podemos encontrar dos situaciones contrapuestas; el paciente que lucha por adquirir su independencia para la incorporación a su vida anterior o el que intenta aprovechar su situación para la búsqueda de una pensión por invalidez.

Déficit sensoriales

Mencionaremos los auditivos y los visuales como los de mayor importancia. De la ceguera debemos comentar que es fundamental por la disminución o pérdida de la percepción del mundo que lo rodea, la necesidad de utilizar un bastón guía para ir marcándose el camino, en vez de un bastón de apoyo, lo cual no siempre es posible; también, en los casos de catarata o retinopatía diabética, debemos tener en cuenta su más que posible aparición en un estadio avanzado de la enfermedad metabólica de base.

La sordera, por su parte, puede crear dificultades de comunicación entre el fisioterapeuta y el paciente, o dar lugar a problemas de equilibración si es de etiología vestibular.

Factores de gran relevancia

Número de amputaciones

Ni que decir tiene que en los casos de dobles o más amputaciones el pronóstico será mucho peor ya que las dificultades se multiplican y, a

veces, son determinantes para lograr una aceptable funcionalidad posterior a la protetización.

Técnica de amputación

Es fundamental que el equipo quirúrgico tenga en mente que «la amputación debe consistir en la creación de un órgano compensador y no en la abolición de un miembro» (González Mas). Por eso, será necesario realizar previamente un exhaustivo estudio del muñón a conseguir analizando la técnica adecuada, el nivel imprescindible, la longitud precisa, el almohadillamiento necesario y la vulnerabilidad de la cicatriz, evitando la posibilidad de neuromas, exóstosis y seromas, con el fin de que ese nuevo órgano creado sea capaz de recibir y utilizar la prótesis.

Para ello, será mejor seguir las técnicas osteomioplásticas u osteomiodésicas en lugar de la intervención clásica.

Dolor

Cualquier tipo de dolor en el uso de la prótesis es, en principio, invalidante, bien sea por aparición de miembro fantasma, por neuroma, por defecto en la construcción de la prótesis o en su colocación, secuelas de fracturas que haya habido en el miembro, artritis, artrosis, dolor en articulaciones suprayacentes, etc.; de todos los casos posibles, el que más dificulta el trabajo de la protetización es el del miembro fantasma, por la dificultad que representa su corrección.

Estado de la cicatriz

Deben evitarse su vulnerabilidad, su formación por segunda intención y su adherencia a planos profundos (figuras 3 y 4).

Balance articular

El pronóstico ideal, como es lógico, se relaciona con los muñones sin ningún tipo de limitación articular y el peor cuando esas limitaciones se encuentren en el sector útil articular y/o sean superiores a 15°, dado que las limitaciones inferiores pueden llegar a ser compensadas con la alineación de la prótesis.



FIG. 3. Granuloma sobre cicatriz.



FIG. 4. Queloides en la cicatriz.

Balance muscular

Puede existir disminución del balance por atrofia del muñón, reduciéndose la motricidad de la prótesis. Por otro lado, la merma de volumen implica la constante modificación del encaje protésico, lo cual retrasa la colocación de la prótesis definitiva y la reeducación funcional del paciente.

También pueden existir algunos casos de trastornos neurológicos del muñón, lo que complicaría el pronóstico sobre el resultado por dificultad de control sobre la prótesis.

Estado de la otra extremidad (MMII)

Las limitaciones articulares en el lado contralateral dificultan al paciente en la realización de la monopedestación. Los posibles flexos producen, en consecuencia, retracciones de los distintos grupos musculares.

En otras ocasiones, podemos encontrar parálisis o paresias que influirán en el modelo de marcha a seguir por el paciente, así como en el manejo de su prótesis y en el uso de bastones. Debemos tener en cuenta que, en caso de parálisis en amplias zonas musculares, existe una alteración importante de la sensibilidad que puede repercutir en la detección de posibles alteraciones musculocutáneas e incluso ocultar posibles fracturas óseas. Estos trastornos neurológicos, bien en el muñón o en el otro miembro, pueden afectar con mayor frecuencia la neurona central, pero también puede deberse a trastornos periféricos o lesión medular transversa (figura 5).

Uso de ortesis homolateral

Ya se ha comentado cuando al hablar de los factores de mediana relevancia.

Equilibrio en amputación de miembros inferiores

Es un factor que tiene mucha relación con la coordinación y, ambos, nos van a determinar el tipo de marcha que será capaz de realizar el paciente amputado.

Coordinación

La falta de coordinación imposibilita, al igual que el equilibrio, la bipedestación y la marcha.

Funcionalidad sin prótesis

En el miembro inferior es importante la marcha en monopedestación, puesto que, con posterioridad, va a necesitarse esa monopedestación para una correcta autocolocación de la prótesis; sin embargo, en miembros superiores, sobre todo en caso de biamputaciones, no conviene una excesiva funcionalidad sin prótesis por la posibilidad



FIG. 5. Fractura contralateral.

de compensación en la realización de funciones con el muñón, con el otro miembro o incluso con la boca y pie. Ello da lugar, posteriormente, a un rechazo de la prótesis debido a su peso y a dificultades de autocolocación.

Tiempo de encamamiento pre y postoperatorio y comienzo de tratamiento fisioterapéutico

El tiempo de encamamiento pre y postoperatorio no debe ser superior a tres meses por las complicaciones implícitas de la inmovilización. Un tratamiento de fisioterapia precoz favorece, en gran medida, el éxito futuro de la protetización.

Influencias negativas de patologías asociadas a la amputación

Una patología concomitante es un factor que entorpece el tratamiento. Las patologías que acompañan con más frecuencia a las amputaciones son las vasculares, metabólicas, cardiorrespiratorias, nefrológicas y algunas deformidades o deficiencias osteomusculares.

Adherencia al tratamiento

Es un factor fundamental para la consecución del éxito. La adherencia depende, en gran medida, de la psicopedagogía del fisioterapeuta. El profesional de la salud debe comunicar al paciente los objetivos del plan de actuación, así como responder a todas las inquietudes que, dentro de su campo competencial, le plantea el paciente, intentando que éste se haga responsable del mantenimiento y recuperación de su salud.

Estado psicológico

Debemos estimular la participación del paciente en su proceso de recuperación funcional, mediante la composición de grupos de pacientes con similares características en cuanto a patología, edad, sexo, etc., y en diferentes estadios de recuperación, de tal manera que sirva de estímulo los que se hallen en periodo más avanzado a los que inicien su proceso de recuperación.

También es importante ayudar a los pacientes jóvenes a superar sus problemas de estrés, ansiedad, miedo al futuro; a los ancianos en sus problemas de negativismo al tratamiento, pérdida de autoestima, de independencia y a los padres de niños con

malformaciones congénitas, a superar sus posibles complejos de culpabilidad.

Personalidad preamputación

La amputación acentúa más el tipo de personalidad del amputado. Si el paciente era, antes de su situación actual, extrovertido, la aceptación de la amputación y la adherencia al tratamiento será más positiva. Por el contrario, si era introvertido, la nueva situación exacerba más esta característica de la personalidad del paciente. En consecuencia, encontraremos ciertas barreras en la comunicación con el paciente, imprescindibles de salvar para la ejecución de nuestro plan terapéutico y que tendremos que vencer con nuestra profesionalidad.

PROYECTO DE LA HOJA DE VALORACIÓN INICIAL

HOJA DE VALORACIÓN INICIAL EN EL PACIENTE AMPUTADO

HTA Nº:	TEL:
NOMBRE:	EDAD:
APELLIDOS:	
DIRECCIÓN:	

Factores de baja relevancia (0-1)

Sexo:	Hombre ()	Mujer ()	<input type="checkbox"/>
Tipo de Amputación:	MMSS ()	MMII ()	<input type="checkbox"/>
Causa de Amputación:	Médicas ()	Traumáticas ()	<input type="checkbox"/>
	Malformaciones ()	Yatrogénicas ()	<input type="checkbox"/>
Efectos secundarios a fármacos asociados:	Hipotensión ortostática ()		
	Pérdida de equilibrio ()		<input type="checkbox"/>
	Coordinación ()		<input type="checkbox"/>
Hábitos tóxicos:	Alcoholismo ()	Drogadicción ()	<input type="checkbox"/>
Biotipología:	Sin obesidad ()	Atlético ()	Obesidad () <input type="checkbox"/>
		TOTAL:	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES:

Factores de media relevancia (0-2)

<i>Edad:</i>	Niños () Adultos ()	Adolescentes/Jóvenes () Longevo ()	<input type="checkbox"/>
<i>Déficit sensoriales relevantes:</i>	Visual ()	Auditivo ()	<input type="checkbox"/>
<i>Nivel de amputación:</i>			<input type="checkbox"/>
<i>Estado de la piel:</i>	Estado trófico <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Sensibilidad <input type="checkbox"/>		
	Elasticidad <input type="checkbox"/>		
	Úlceras <input type="checkbox"/>		
	Heridas <input type="checkbox"/>		
<i>Estado de MMSS.:</i>	Artrosis ()	Deformidades ()	Debilidad muscular () <input type="checkbox"/>
<i>Uso de ortesis contralateral:</i>	Invalidante ()	No invalidante ()	<input type="checkbox"/>
<i>Equilibrio en amputación de MMSS:</i>			<input type="checkbox"/>
<i>Deambulación en monopdestación:</i>	De inmediato ()	Antes de 6 meses ()	<input type="checkbox"/>
	Después de 6 meses ()		
<i>Instrucción del paciente:</i>	Alto ()	Medio ()	Bajo () <input type="checkbox"/>
<i>Cuidador primario:</i>	Sobreprotector ()	Colaborador ()	Pasivo () <input type="checkbox"/>
<i>Ambiente familiar:</i>			<input type="checkbox"/>
<i>Situación socioeconómica:</i>	Alta ()	Media ()	Baja () <input type="checkbox"/>
			TOTAL <input type="checkbox"/>

Factores de gran relevancia (0-4)

Nº de amputaciones: 1 () 2 () 3 () 4 ()

Técnica de amputación: Osteomioplastia () Osteomiodesis () Clásica ()

Dolor, ¿Miembro fantasma?

Estado de la cicatriz: Terminales () No vulnerables () No adheridas ()

Balance articular: Flexo > 15° () Sin limitación articular () Flexo < 15° ()

Balance muscular: Atrofia () Retracción muscular () Normotónico () Parálisis ()

Estado de la otra extremidad: Retracciones () Fijación articular ()

Debilidad muscular () Alteraciones de la piel ()

Uso de ortesis homolateral: Invalidante () No invalidante ()

Equilibrio en MMII:

Coordinación:

Patologías asociadas:

Funcionalidad sin prótesis:

Encamamiento pre y postoperatorio: < 3 meses () > 3 meses ()
y comienzo de tratamiento de fisioterapia

Adherencia al tratamiento: Buena () Mala ()

Estado psicológico:

Personalidad preamputación: Extrovertido () Introverso ()

TOTAL:

PROYECTO DE HOJA FINAL DE TRATAMIENTO

Nombre y apellidos:

Fecha:

Protetización de MMII Evaluación de tareas	9	7	5	3	1
	Imposible	Gran esfuerzo	Mov. con dificultad	Aceptable	Óptimo
Bipedestación con apoyo					
Bipedestación sin apoyo					
Sentarse en silla					
Levantarse de la silla					
Marcha con dos bastones					
Marcha con un bastón					
Subir escaleras					
Bajar escaleras					
Subir rampas					
Bajar rampas					
Conducir con mandos adaptados					
Marcha por terreno irregular					
Aseo personal					
Participar en labores domésticas					
Prácticas deportivas y aficiones					
Protetización de MM.II. Evaluación de tareas	9	7	5	3	1
	Imposible	Gran esfuerzo	Mov. con dificultad	Aceptable	Óptimo
Ponerse camisa con velcro					
Ponerse cinturón					
Ponerse chaqueta con velcro					
Anudar zapatos					
Arreglarse el pelo					
Depilarse/Afeitarse					
Limpiar los dientes					
Abrochar/ desabrochar sujetador					
Ducharse					
Comer por sí solo					
Participar en labores domésticas					
Abrir y cerrar la puerta					
Abrir y cerrar ventanas					
Conducir con adaptaciones					
Marcar teléfono					
Hacer anotaciones					
Prácticas deportivas y aficiones					
Observaciones:					

PUESTA EN PRÁCTICA DE LA HOJA DE VALORACIÓN INICIAL Y FINAL AL TRATAMIENTO CON DETERMINADOS PACIENTES DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO

El objetivo fundamental que pretendemos con este trabajo de campo es poder delimitar el valor que nos indicaría la pauta de tratamiento a seguir, es decir, intentaremos a través de la investigación anterior y de su puesta en práctica verificar la hipótesis planteada y dentro de qué valores procede iniciar la recuperación funcional con vistas a la protetización. Para ello, hemos tomado una muestra de 38 pacientes actuales del Hospital Universitario Virgen del Rocío, a quienes se le realizó al comienzo de su tratamiento la hoja de valoración inicial y, una vez protetizados, la hoja final de resultados para así poder comprobar de una manera objetiva si los fines obtenidos eran los esperados.

Las hojas de valoración final utilizadas han sido elaboradas a partir de otras múltiples tablas propuestas en su día por los más diversos autores, en las que se recogen una serie de actividades simples —casi obligadas— de la vida diaria a desarrollar por el paciente protetizado y, posteriormente, son valoradas según la capacidad del paciente para su realización de la manera más correcta posible.

La valoración se ha hecho de forma cuantitativa, al igual que en la hoja de valoración inicial, de menor a mayor. Así, la forma óptima de realización de las funciones a valorar sería calificada con 1, un desarrollo aceptable de la actividad reseñada se valoraría con un 3, el movimiento ejecutado con manifiesta torpeza obtendría un 5, el elaborado sólo con un gran esfuerzo se evaluaría con un 7 y, finalmente, en las tareas imposibles de realizar, el paciente obtendría la máxima puntuación representada por un 9.

La nota media de las calificaciones alcanzadas sabremos si los pacientes evaluados han superado con éxito el programa de reeducación funcional al que han sido sometidos. Valores menores del 5 serán los que han superado con éxito el plan de tratamiento propuesto y valores superiores a esta calificación determinarán el fracaso del intento.

Del total de los 38 pacientes de la muestra ninguno de ellos obtuvo en la valoración inicial rangos menores del 10 % ni mayores del 60 %. Es decir, ningún paciente estaba en tan buenas condiciones biopsicosociales como para obtener rangos entre el 0 y el 10 %, ni tampoco estaban en tan malas condiciones como para que fuesen calificados en principio con más del 60 % (figura 6).

Entre el 10 y el 20 %, nos encontramos con 4 casos, que obtuvieron todos ellos el aprobado en la valoración final (figura 7).

Entre el 20 y el 25 %, tuvimos tres casos de los cuales 2 (66,6 %) aprobaron en la valoración inicial y 1 de ellos (34,4 %) sufrió un suspenso en su valoración final, a pesar de ser una amputación tibial por vasculopatía diabética sin patologías concomitantes y que creemos no llegó al aprobado, debido al poco espíritu de lucha contra la adversidad o bien a un entorno excesivamente sobreprotector, cosas difíciles de valorar *a priori* y de lo que probablemente no hiciéramos una adecuada cuantificación (figura 8).

Entre el 25-30 %, tuvimos 9 casos de los cuales al final 7 (77,7 %) aprobaron la Hoja de valoración y 2 (22,2 %) la suspendieron (figura 9).

Entre el 30 y el 35 %, se registraron 3 casos y en la valoración final aprobaron sólo 2 (66,6 %) y 1 suspendió (33,3 %). Este suspenso se debió a una paciente con 81 años que, una vez iniciado su programa de recuperación funcional, tuvo que abandonarlo debi-

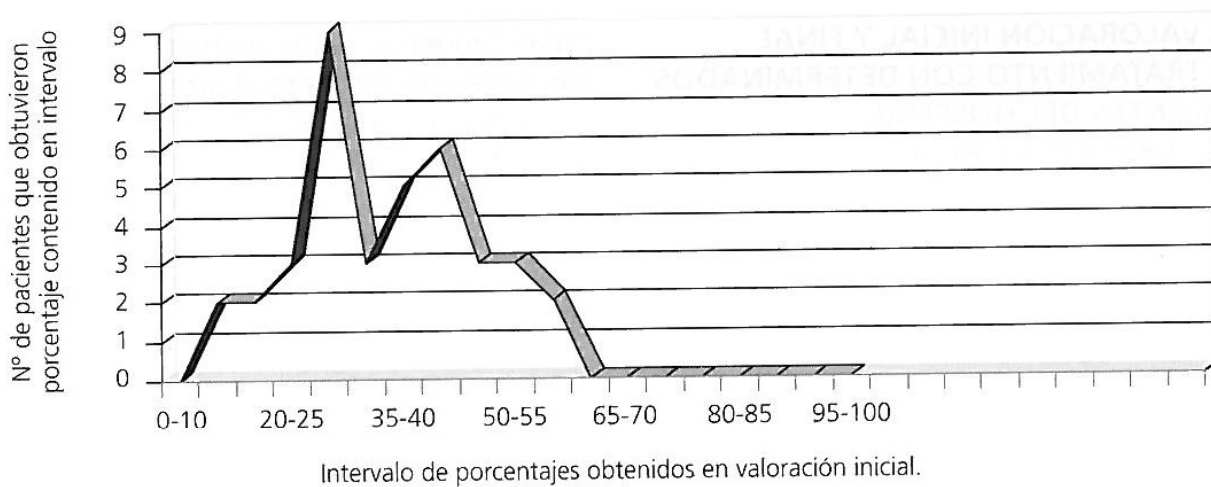


Fig. 6. Diagrama para obtener rango en la escala de valoración inicial.

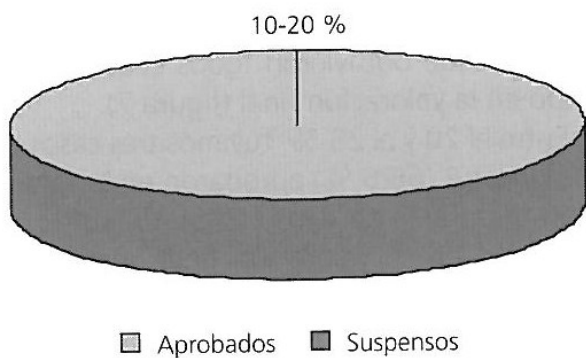


Fig. 7.

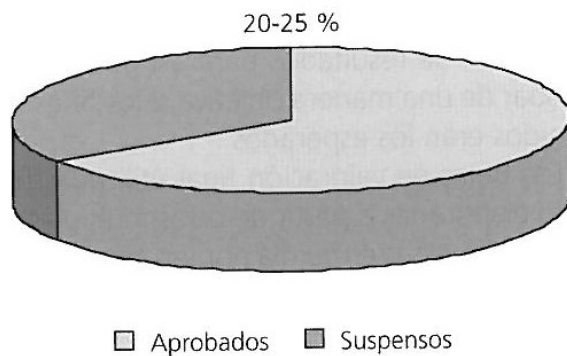


Fig. 8.

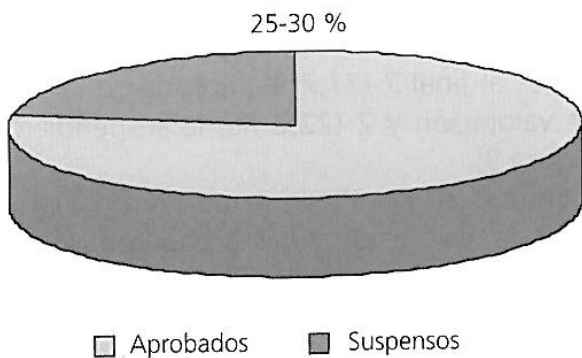


Fig. 9.

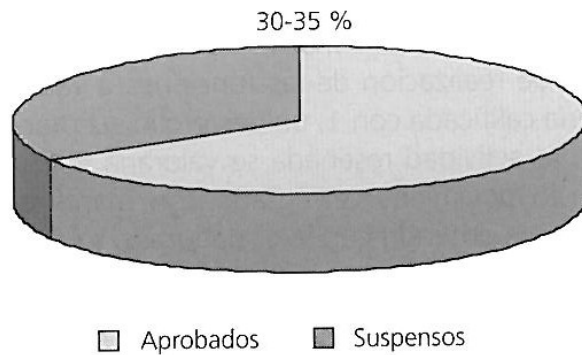


Fig. 10.

do a una neumonía y al reintegrarse al tratamiento, sus buenas condiciones iniciales habían variado debido al encamamiento sufrido (figura 10).

Entre el 35 y el 40 %, tratamos a 5 pacientes de quienes 3 (60 %) suspendieron la valoración final y 2 (40 %) la aprobaron y en este intervalo de valores (35-40 %) por primera vez el número de suspensos superó al aprobado, aunque hay que tener en cuenta que uno de los pacientes incluidos en este rango padecía una enfermedad de Recklinghausen, diagnosticado *a posteriori* mediante un hallazgo radiológico visualizado ante una sospecha de fractura tras una caída. Esta enfermedad hubiera hecho variar algo la hoja de valoración inicial y la fractura hizo variar ostensiblemente la valoración final obtenida (figura 11).

Entre el 40 y el 45 %, se valoraron 6 casos de los cuales tan sólo 1 (16,6 %) aprobó la valoración final mientras que los 5 restantes (82,4 %) suspendieron.

Desde el 45 al 60 %, fueron tratados en el Servicio de Amputados 8 casos, de los cuales ninguno de ellos logró aprobar la valoración final (figura 12-15).

CONCLUSIONES

En vista de los resultados y porcentajes expuestos, podemos afirmar que los pacientes que obtuvieron en la valoración inicial rangos de valores situados entre el 10-35 % y que representaban el 50 % del total, aprobaron un 78,9 %.

Los que obtuvieron entre el 35-45 % en la valoración inicial y que representaban el 28,9 % del total, aprobaron sólo el 27,2 % y suspendieron el resto.

Entre el 45 y el 60 % de los casos, que representaban el 21,05 % del total, no hubo ningún aprobado.

De todo esto, podemos deducir que de los pacientes que obtienen en la hoja de valoración inicial porcentajes entre el 35-45 %, hay que poner en tela de juicio sus posibilidades para ser protetizados con éxito y que los que obtienen por encima del 45 % en la valoración inicial son pacientes sólo susceptibles de ser tratados mejorar de su calidad de vida con el aprendizaje de las AVD sobre la silla de ruedas.

Con ello, lograríamos un importante ahorro de esfuerzo a estos pacientes y sus familiares por la asistencia diaria al hospital y también un importante ahorro económico a la Administración Pública, que podría invertir este dinero en otro tipo de prestaciones, como por ejemplo, sillas de ruedas confortables, prestaciones económicas para que estos enfermos puedan recibir ayuda domiciliaria u otras tendentes a la realización de reformas para superar posibles barreras arquitectónicas en sus domicilios.

Para concluir, la hoja de valoración inicial en el paciente amputado no sólo es una hoja de registro más dentro de la Fisioterapia, sino que tiene mucha más profundidad ya que delimita un pronóstico fisioterapéutico y perfila el tratamiento adecuado para la persona a la que se le realiza, al apoyar ese principio que nos enseñaron desde el comienzo de nuestros inicios en la Fisioterapia:

CADA PACIENTE ES ÚNICO Y DIFERENTE EN SU PATOLOGÍA.

Finalmente, quisiéramos expresar nuestro agradecimiento a todas esas personas anónimas sin los que hubiera sido imposible la realización de este proyecto y... al ambiente que se respira en la Unidad de Amputados, que aviva en cada uno de nosotros la motivación de aumentar aprendizajes fisioterapéuticos y el desarrollo del «arte sanitario».

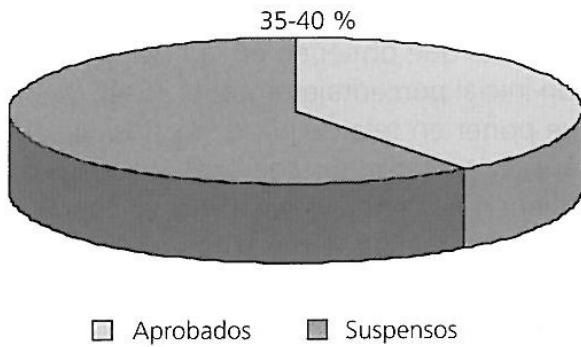


FIG. 11.

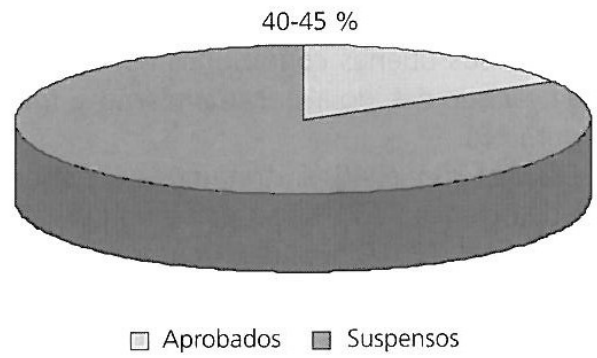


FIG. 12.

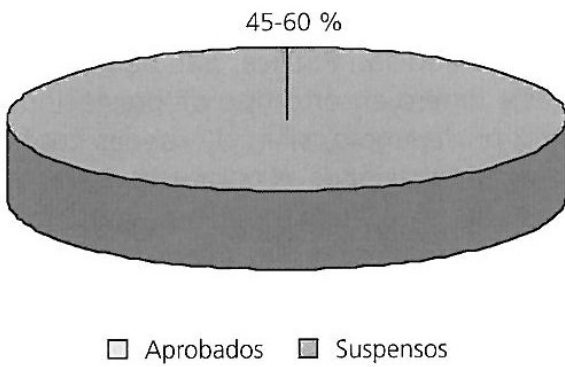


FIG. 13.

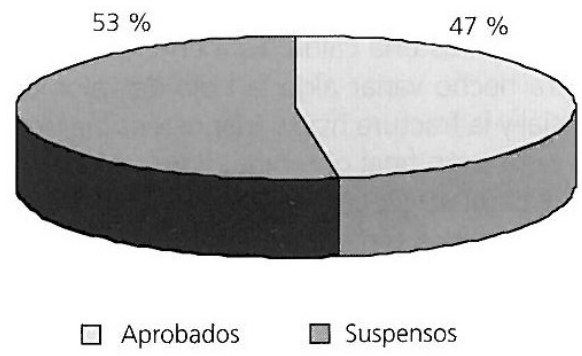
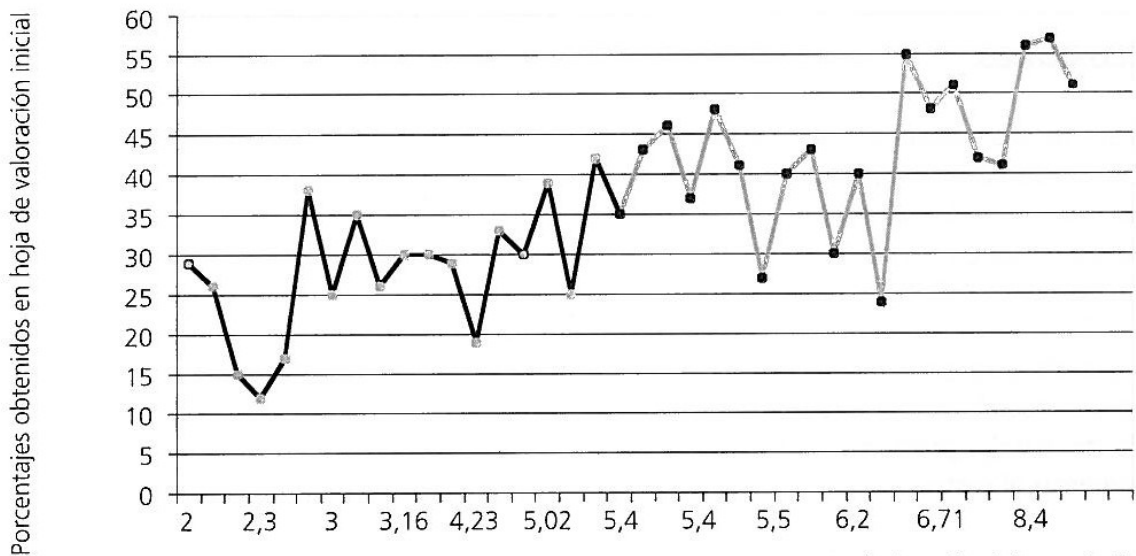


FIG. 14. Porcentaje de pacientes que aprueban la hoja de valoración final.



Relación entre el resultado obtenido en hoja de valoración inicial y hoja final de resultados.

FIG. 15. Resultados obtenidos en hoja de valoración final.

BIBLIOGRAFÍA

- Argimon Pallas, J. M., Jiménez Villa, J.: *Métodos de Investigación clínica y epidemiológica*. 2ª Edición. Madrid: Ed. Harcourt.
- Baroutti, H.; Agnello, M.; Volkman, P.: *Enciclopedia Médico-Quirúrgica*. 26-269-A-10. *Amputaciones del miembro superior*.
- Beare; Myers. *Enfermería Médico-Quirúrgica*. *Amputados*. Madrid: Editorial Harcourt, 1999.
- Bruce Salter, R. *Trastornos y lesiones del sistema músculo-esquelético*. Barcelona: Ed. Masson.
- Carpentier, P.; Tourneaux, A. *Enciclopedia Médico-Quirúrgica*. 26-272-A. *Materiales empleados en dispositivos ortésicos*. Editions Elsevier.
- Casillas, J.M.; Dulien, V.; Becker, F.; Cohen, M.; R. Brenot; J.P. Didier. *Enciclopedia Médico-Quirúrgica*. 26-560-A-05. *Rehabilitación de las Arteriopatías de las extremidades inferiores*.
- Cotta, H.; Heipertz, W.; Teirich-Leube, H.. *Tratado de Rehabilitación*. Tomo II. Barcelona: Editorial Labor S.A. 3ª Edición, 1974.
- Ehrler, S.; Foucher, G.; Callens, C.: *Enciclopedia Médico-Quirúrgica* E-26-220-A-12. *Reimplantación de los dedos y de la mano*. Editions Elsevier.
- Fernández González, J.: *Registros en Fisioterapia*. *Fisioterapia*. Vol.19. Madrid: Editorial Garsi. Grupo Masson, 1997.
- García Garrido, Ll; Malagón Aguilera, C; Muñoz Batista, A. y cols.: *Paciente amputado*. *Revista Rol de Enfermería* 2000, 23 (12): 835-840. Barcelona.
- García Obrero. J.; Echeverría Ruiz de Vargas. C.; Sánchez Navarro, C.; García Díaz, J.; Polo Piñero J. M.; Rodríguez-Piñero Bravo-Ferrer. M.: *Escala de valoración funcional en el paciente amputado*. *Rehabilitación* (32): 113-125. 1998.
- González Mas, R. y cols.: *Tratado de Rehabilitación Médica*. *Síndromes invalidantes en Cirugía, Medicina interna y Especialidades*. Tomo II. Barcelona: Editorial Científico-Médica, 2ª Edición, 1970.
- González Viejo, M.A.; Avellanet Viladomat, M.: *Comportamiento cinético de los pies dinámicos multiaxiales y del «flex foot» en los pacientes amputados tibiales*. *Aplicación en la Clínica*. *Rehabilitación* (32): 10-18, 1998.
- González Viejo, M.A.; Durá Mata, M.J.; Avellanet Viladomat, M.; Charler Vilaseca, J.; Lisbora Sabater, C.; Campo Vázquez, C. y Prieto Arce, H.: *¿Afecta la técnica de amputación a la función final de los amputados tibiales?*. *Rehabilitación* (31): 211-218, 1997.
- Gras, P.; Casillas, J.M.; Dulien, V.; Didier, J.P.: *Enciclopedia Médico-Quirúrgica* 26-013-A. *La Marcha*. Editions Elsevier.
- Hoppe, K.; Wilhem Möller, F.; Wilhem Böger, G.: *Fisioterapia para Ortopedia y reumatología*. Ed. Paidotribo.
- Martínez-González, M.; Gómez-Conesa, A.; Hidalgo Montesinos, M.C.: *Acuerdo entre evaluadores*. *Metodología para unificar criterios diagnósticos*. *Cuestiones de Fisioterapia* núm. 14. Barcelona: Editorial Médica JIMS S.L., 2000.
- Meltzer, S.C.; Bare, B.G.: *Enfermería Médico-Quirúrgica de Brunner y Suddarth Mc Graw-Hill*. Volumen II. México: Interamericana, 1997.
- Mite, V.; Nicquet, A.: *Enciclopedia Médico-quirúrgica*. 26-530-A-10. *Reimplantación de Miembros: Requisitos técnicos y Rehabilitación*. Editions Elsevier.
- Moreno Lorenzo, C.: *Sistemas de Registro en Fisioterapia*. *Cuestiones de Fisioterapia* núm 3. Sevilla: K Edit Kronos, 1996.
- Piédrola Gil y cols.: *Medicina Preventiva y Salud Pública*. 10ª Edición. Barcelona: Ed. Masson.
- Piliard, D.; Thèvenin, D.; Taussing, G.: *Enciclopedia Médico-Quirúrgica*. 26-390-A-10. *Malformaciones y amputaciones congénitas en el niño* Editions Elsevier.
- Pillu, M.; Despeyroux, L.; Meloni, J.; Dechamps, E.; Dupre, J.C.; Mathiev, J.F.: *Enciclopedia Médico-Quirúrgica*. 26-270-A. *Readaptación de las amputaciones vasculares*.
- Pillu, M.; Solomonidis, S.E.; Paul, J.P.; Laboisie, J.J.: *Etude de la marche amputés membré inférieur vasculaire à un stade précoce de rééducation*. *Kinesitherapia Scientifique*. N.º 408. Février (13-24), 2001.

- Saura Llamas, J. y Saturno Hdez, P.J.: *Los Protocolos clínicos y de atención en Fisioterapia. Fisioterapia Vol 19*. Madrid: Editorial Garsi. Grupo Masson, 1997.
- Serra Gabriel, R.; De Cuadras Ferres, J.: *Experiencia en el tratamiento de amputados de extremidad inferior. Fisioterapia. Diciembre-Enero 1982*. Asociación Española de Fisioterapeutas. Granollers, Barcelona: Gráficas del Congost. S.A.
- Viladot, O.; Cobi, S. Clavell.: *Ortesis y Prótesis del Aparato Locomotor. Tomo 2.1 Extremidad inferior*. Barcelona: Editorial Masson, S.A., 1991.