

GMT20250422-122609_Recording_1920x1080.mp4

[00:00:05] Veamos. Sí. Así que buenos días. Buenas tardes. Buenas tardes a todos. Bienvenidos a este webinar con el título de Visión General de la Rehabilitación Multidisciplinar de Amputados. Este webinar está organizado por la Sociedad Internacional de Prótesis y Ortesis, que es una organización multidisciplinar que reúne a fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, cirujanos, médicos rehabilitadores, protésicos, ortopédicos, etc. interesados en la provisión y rehabilitación de prótesis y ortesis. Así que hoy vamos a tener dos oradores, eh, Laura Burgess del Reino Unido. Es fisioterapeuta clínica especializada. Tiene mucha experiencia trabajando con empatía, tanto en el Reino Unido como en diferentes contextos. También tenemos a Jon Batzdorff de los EE.UU.. Jon Batzdorff de EE.UU. Uh, que es un protésico basado. Y también, uh, tiene mucha experiencia en el tratamiento de personas con amputación, ambos en diferentes contextos, y están acostumbrados a trabajar juntos para proporcionar formación en diferentes contextos en todo el mundo. Creo que este es el equipo perfecto para empezar. Así que la sesión, la presentación será, eh, durará alrededor de 30 a 35 minutos, 40 minutos. Y luego abriremos el turno de preguntas si hay alguna al final. Así que John, te daré la palabra de acuerdo. Y luego veréis que pasarán unos a otros a uno a otro a Laura a John, John a Laura. Pero de momento empieza John. John a ti.

[00:02:07] Muchas gracias. Um, así que, um, estoy muy contento de haber sido invitado a hacer esta presentación, y, um, Laura y yo somos, uh. Y gracias, Claude, por la introducción. Y como Claude dijo, Laura y yo, eh, han, eh, presentado juntos antes, y también hemos trabajado en muchos entornos diferentes durante esta presentación. Habrá fotografías, um, que ilustran lo que estamos hablando. Y muchas de estas fotografías están en, eh, diferentes proyectos o de diferentes proyectos en los que hemos trabajado. Y, eh, esta fotografía en particular, la primera es en Guatemala, eh, donde estamos tomando un poco de descanso para que pueda ver, eh, B y Laura y ver lo que sus presentadores parecen hoy. Uh, un poco sobre nosotros. Uh, y voy a hablar de mí primero, y luego Laura hablará. Uh, como Claude mencionó, soy un protésico y la práctica en California, en los EE.UU.. Yo también, um, soy fundador de director de prótesis. Y, eh, que es una ONG que hace, eh, la formación, la formación multidisciplinar en prótesis y ortesis, eh, eh, sector. También soy miembro del consejo y tesorero de Ispo. Y, uh, soy protésico clínico y formador. Laura.

[00:03:44] Muchas gracias. John y Claude, um, es un placer estar con ustedes hoy. Así que soy Laura Burgess, soy un fisio especialista clínico que trabaja en la rehabilitación de amputados en Londres y el Reino Unido. Este año cumpla 30 años trabajando en el sector. He sido miembro de la junta directiva de Ispo y actualmente soy presidenta electa del comité de DPC. Trabajo con John Um en varios proyectos protésicos en todo el mundo como fisioterapeuta y como entrenador.

[00:04:19] Hoy hablaremos de revisar las necesidades del paciente, porque el paciente es el centro de la rehabilitación. Así que vamos a hablar de una revisión de las necesidades del paciente y las prioridades de rehabilitación. También hablaremos de la cronología desde el momento en que el amputado sufre la amputación hasta el proceso de rehabilitación y adaptación protésica. A continuación, haremos un repaso de cada fase de la rehabilitación y, por último, revisaremos las funciones del protésico y el fisioterapeuta. Para más detalles, puedes ver una pequeña ilustración que muestra todas las piezas del puzzle que van juntas.

[00:05:10] Para introducir los temas que vamos a tratar hoy, hablaremos un poco de la amputación en sí, de los cuidados postoperatorios y de la cicatrización de las heridas. Vamos a hablar un poco sobre parte de la información que damos a nuestros pacientes, y la importancia de establecer expectativas realistas para nuestros usuarios de prótesis del futuro. Um, la importancia de la independencia temprana, um, y realmente bueno, la gestión eficaz del dolor. Um, al principio de la rehabilitación, um, el hecho de que queremos que nuestros pacientes se muevan pronto y no pasen periodos prolongados de tiempo en reposo en cama y la vuelta a la independencia, que por supuesto, ayuda, um, con la salud mental de la gente y el bienestar general. A continuación, daré una visión general de la importancia de mejorar la condición cardiovascular, la fuerza muscular y la amplitud de movimiento de las articulaciones y los tejidos blandos, y de cómo llevamos a cabo la rehabilitación preprotésica antes de que las personas reciban una prótesis.

[00:06:17] Uh, cuando hablamos de las necesidades protésicas de la persona amputada, bastante universal para cualquier amputación que la persona que utiliza la prótesis, la persona amputada requiere cinco características principales de la prótesis. Necesitan comodidad. Puedes tener los componentes más elaborados y de mayor nivel

en una prótesis, pero si no es cómoda, no se podrá utilizar. También tienen que ser funcionales. Eso significa que el encaje tiene que funcionar correctamente y todos los componentes no solo tienen que funcionar, sino que tienen que estar bien alineados. El paciente tiene que sentir estabilidad. Eso significa que no se va a caer. Um, tienen que sentir que la prótesis es fiable, que saben que está bien hecha y que no se romperá. Y, uh, que los componentes son duraderos. Y también tiene que satisfacer las necesidades y expectativas estéticas. Eso no quiere decir que tenga que ser exactamente igual que una pierna normal, pero si, uh, la prótesis, el amputado está de acuerdo con que se vea, uh, donde se vean todos los componentes, entonces está bien. Pero si les gusta tener una cubierta y eso es lo que esperan, entonces la terminamos con una cubierta. Así que ayudamos a trabajar con el amputado para establecer las expectativas. Cumplimos esas expectativas. Uh, esta es una idea general de la línea de tiempo. Y verás en la parte superior de la línea de tiempo. Dice amputación y luego entrenamiento pre-protésico. Esa es la formación que reciben antes de recibir la prótesis. Luego hay una evaluación. Y esto también es uh multidisciplinar. Y también utilizo el término interdisciplinar. Significa que no es sólo más de una disciplina, sino que trabajamos juntos. Um, y luego tenemos la medición y la fundición, a continuación, la fabricación y luego el ajuste y análisis de la marcha, uh, la formación y los ajustes protésicos.

[00:08:30] Se trata de que el fisioterapeuta, el protésico y el paciente trabajen juntos. Y a continuación, debajo de la línea de tiempo, verás quién participa en cada fase. Al principio están los médicos, las enfermeras y el equipo del hospital durante la amputación. Luego interviene el fisioterapeuta. Luego el protésico y el fisioterapeuta. El protésico y luego otra vez el protésico y el fisioterapeuta. Y puedes ver, eh, el primer día es la amputación y, eh, la formación periprotésica. Realmente varía. Uh, yo digo, uh, comienza a partir del segundo día hasta el día 45. Um, pero en realidad, todo depende de la causa de la amputación, cómo, uh, la rapidez con que se produce la curación y, um, qué tipo de instalaciones y, uh, la atención se da a la, el paciente, pero hemos dado sólo, uh, la línea de tiempo típico y, uh, la evaluación protésica por lo general se lleva a cabo alrededor de un mes después de la amputación y, a veces un poco antes. A veces se tarda más si la cicatrización es más larga, por ejemplo, en una persona que tiene una enfermedad vascular, entonces podría tomar más tiempo. Um, la medición y la fundición entonces tendría lugar en el día 30. Fabricación uh, podría tomar alrededor de dos semanas. Y uh, durante esas dos semanas sin embargo, todo

lo que la formación sigue teniendo lugar. Así que tratamos de evitar que el amputado sólo se sienta en reposo en cama. Así que la rehabilitación tiene lugar incluso durante la fabricación de la prótesis. Y luego, durante unos diez días, se ajusta la prótesis, se termina y se prueba, se le hacen ajustes. Y el seguimiento continúa durante el resto de la vida de la persona, pero de forma más intensa justo después de la entrega de la prótesis y, posteriormente, siempre que sea necesario.

[00:10:59] Um, obviamente no soy cirujano. Um, pero tenemos que empezar con el hecho de que esperamos que los pacientes y sabemos que lo hacen mejor si se incluyen en la decisión, um, para tener la amputación, que entienden las razones de la amputación y, ya sabes, las mejores prácticas, si se puede, que la parte del equipo de rehabilitación tienen una discusión con la gente antes de su cirugía para hablar de la más largo plazo, hablar de la rehabilitación, eh, programa y dar una idea aproximada de tipo de plazos. Lo que realmente queremos es que nuestros colegas cirujanos piensen en preparar un muñón que sirva para una prótesis. Así, mientras tienen que extirpar la parte distal del miembro, están pensando en utilizar una prótesis. Y estas son sólo algunas de las cosas, um, que cuando estamos evaluando un residual y podemos considerar que para un nivel transtibial que tenemos, el peroné es ligeramente más corto, porque lo que estamos tratando de lograr es como una forma cónica. Queremos que la tibia sea biselada a un ángulo de 45 grados. Así que es suave, lo que hace que sea mucho más fácil cuando el diseño de un zócalo y que las terminaciones nerviosas están enterrados profundamente en el tejido muscular. Um, aunque todos formarán un neuroma, esos neuromas no necesariamente se vuelven dolorosos. Um, y tiende a ser si se dejan muy prominente en los tejidos, que podrían llegar a ser doloroso y en el nivel transfemoral. Um, es bueno considerar una miogénesis donde realmente fijamos, um, el músculo en el extremo del fémur.

[00:12:33] Um, lo que facilita la vida a los colegas protésicos. Piensa en la longitud del muñón. Normalmente, nuestro objetivo es retener alrededor de dos tercios de la longitud femoral, y usted tiene que considerar un espacio libre de alrededor de 12cm Integradores para la rodilla protésica. Um. El control del dolor es muy, muy importante. Volveré a eso un poco más tarde. Um, al principio. Y también que consigamos el buen cuidado postoperatorio, um, para que nuestros pacientes se levanten y se muevan. Lo que no queremos hacer es dejar a los pacientes en la cama. Deberían levantarse el primer día después de la operación, ponerse en una silla de ruedas y moverse.

Siguiente diapositiva por favor. Um, entonces pensamos en el entrenamiento pre-protésico. Así que realmente um, en primer lugar se trata de expectativas realistas. Um, y muchos pacientes quieren saber, ya sabes, voy a estar caminando. Cuando estaré caminando. Um, así que, um, para algunos pacientes, es más fácil establecer expectativas basadas en lo que tenemos que decir es que tenemos que hacer una evaluación a medida que avanzamos. Vamos a través de la rehabilitación, eh, vemos cómo progresan. La curación es muy importante. Um, así que queremos que la cicatrización de la herida ocurra lo más rápido posible. Um, que de nuevo nos ayuda a entrar en un zócalo. La gente no tiene que estar completamente curada. Um, pero ayuda. Así que pueden ser cosas como, ¿están teniendo una buena dieta? ¿Están tomando muchos líquidos? ¿Y están reduciendo el riesgo de infección? Así que eso será más en torno a los apósitos y el cuidado de heridas. Tratar de reducir el edema es muy importante porque ayuda a mejorar la forma del muñón antes de que la prótesis tome el yeso.

[00:14:17] Hay muchas cosas diferentes que dependen del lugar del mundo donde te encuentres en cuanto a lo que está disponible. Algunos lugares sólo tienen vendas para usar. Así que el vendaje es una opción. La clave es que probablemente haya que volver a aplicarlo con mucha frecuencia e intentar conseguir una presión uniforme en todo el vendaje. Um, tengo la suerte de que usamos calcetines de compresión, que están especialmente diseñados, um, para ser utilizado con amputados. Um, algunas personas pueden tener algo como esto. Lo que veis en las fotos, Tubifast, que es un vendaje blanco elástico. Y la clave es llevarlo por encima de la rodilla para el nivel transtibial. Así se consigue una forma uniforme del muñón. Y cosas como la elevación y el ejercicio activo también ayudan a reducir el edema. El tratamiento del dolor es realmente clave. Um y que se debe utilizar desde el principio. Hay muy, muy pocos amputados que no van a necesitar ningún tipo de analgesia. Um, y muchas de las drogas que usamos no son drogas adictivas. Um, y tenemos que pensar tanto en el dolor en el muñón después de la cirugía y el dolor del miembro fantasma, y algunos de los medicamentos que son muy buenos para el dolor neuropático. Así que utilizar, um, medicamentos analgésicos para ayudar a reducir el dolor desde el principio. Y durante los primeros meses de rehabilitación para asegurarnos de que nuestros pacientes están cómodos. Siguiente diapositiva, por favor. Um, entonces estas son cosas clave en el entrenamiento pre-protésico y fisio que estamos considerando que queremos para que nuestros protésicos sean capaces de hacer el mejor tipo de prótesis.

[00:16:00] Quieren rango completo um en la cadera. Eso significa que no hay flexión fija en los flexores de la cadera. Um, así que esta es la distracción Thomas, um, que se puede ver que estira los flexores de la cadera. Y hay diferentes maneras de hacerlo. Usted puede hacer eso sobre el borde del zócalo como usted ve en los cuadros. Y más adelante también hacemos que nuestros pacientes lo hagan mientras llevan una prótesis. Así que piense en el rango completo de la cadera y la rodilla, pero también piense en la columna vertebral. Um, si nuestros pacientes pasan mucho tiempo sentados en sillas de ruedas y no se mueven ni caminan, um, es bueno enseñarles un rango de diferentes estructuras para la columna así como caderas y rodillas. Gracias. Siguiendo diapositiva. Siguiendo diapositiva. Gracias. Fuerza muscular. Para que nuestros pacientes puedan caminar con un patrón de marcha lo más normal posible, necesitan una buena fuerza muscular. Así que necesitan ser capaces de ejercitarse contra resistencia. Y eso puede ser en la extremidad inferior. Así que es bueno poner las manos. Y trabajas el músculo a través del rango como puedes ver en las fotos de la izquierda. Um, y hay muchos, muchos tipos diferentes de ejercicios que podemos usar usando el peso corporal para la resistencia o de hecho para usar theraband, usando diferentes, um, uh, cualquier equipo que tengas. Pero, ya sabes, puedes simplemente hacer resistencia usando el cuerpo humano para nuestros usos transfemorales. Es muy importante que aprendan a sentarse y levantarse independientemente con la pierna que les queda, porque la prótesis no les ayudará a levantarse de la silla.

[00:17:38] Así que eso es algo sencillo que todo el mundo puede practicar. Siguiendo diapositiva. Y luego, um, es realmente clave que intentemos mejorar la aptitud cardiovascular de los pacientes con traumatismos. Generalmente no sufren demasiado porque literalmente sufren el trauma y luego pasan directamente a rehabilitación. Así que es probable que ya estén razonablemente en forma. Pero caminar con una prótesis requiere más energía y un mayor nivel de forma física. Así que cualquier cosa que podamos hacer, y esto puede depender del equipo del que dispongas. Um, pero incluso cosas básicas como, ya sabes, la capacidad de estar de pie sobre una pierna, hacer algunas sentadillas, si puedes hacer saltos con barras, barras paralelas o con muletas o un marco. Somos muy afortunados en el Reino Unido que tenemos una gama de estos primeros ayudas para caminar, como la ayuda Pam, que, como se puede ver, um, con el marco, que tiene una bolsa inflable, um, dentro de ella, um, y he introducido que un par de lugares donde he viajado ahora con John. Um, y es una

excelente ayuda para caminar. Los amputados pueden usarlo después de la cirugía, tal vez dos semanas después de la cirugía, y realmente ayuda a deshacerse del edema y construir su estado físico. Y pueden caminar con muletas. Um, y luego tenemos la otra ayuda, se ve arriba a la izquierda, que se llama una ayuda para caminar para los usuarios Transfemoral. Siguiendo diapositiva.

[00:19:10] Estas fotos, por cierto, están tomadas en algunas de las zonas en las que hemos trabajado. Y así hemos introducido estos, eh, dispositivos de marcha temprana y les proporcionó ahora en, eh, un buen número de ellos en Ucrania y en América Latina y entrenado, hecho entrenamientos en cómo hacer este caminar temprano, eh, ejercicios y también el uso de estos dispositivos que hemos proporcionado. Se pueden utilizar durante el proceso de curación. No tienen que estar completamente curados para empezar a usarlo, así que es muy bueno que empiecen antes de recibir la prótesis. Uh, como, uh, alrededor de un mes después de la amputación, empezamos, uh, nos reunimos para hacer una evaluación protésica, y lo hacemos como un equipo. En primer lugar, nos presentamos al paciente y a su familia, y conocemos al paciente. Averiguamos la historia del paciente, incluida la causa de la amputación. Um, qué tipo de actividades, uh, realizaban, qué tipo de trabajo. Uh, que hacían. También queremos averiguar, um, hacemos un examen físico del muñón. Hacemos un examen físico de todo el cuerpo. Nos fijamos en otras lesiones o comorbilidades. Así que, eh, muchas personas pueden ser, eh, un amputado bilateral. Pueden tener problemas de visión asociados con la lesión que tuvieron. Pueden tener problemas cognitivos.

[00:20:50] Y por eso queremos tener todo eso en cuenta. Preguntamos al paciente cuáles son sus objetivos. Y hablamos de los objetivos del paciente. Nos fijamos en el apoyo familiar para averiguar qué tipo de personas pueden ayudar y también en qué tipo de condiciones de vida vive el amputado. Determinamos si el paciente es candidato a una prótesis. En algunos casos, sobre todo en las extremidades superiores, puede que no quieran llevar una prótesis cuando descubren sus limitaciones. O puede que, debido a la longitud del muñón o a problemas neurológicos, no sean candidatos a una prótesis. Y entonces empezamos a buscar otras formas de que puedan conseguir una independencia óptima sin la prótesis. Pero determinamos y discutimos si son candidatos. También empezamos a hacernos una idea de las necesidades de dispositivos de asistencia. ¿Seguirán necesitando una silla de ruedas? ¿Si caminan? ¿Utilizará un bastón? ¿Usarán una muleta? ¿Muletas? Y tenemos que

ser flexibles al respecto. Así que todas las suposiciones que hacemos, um, lo hacemos lo mejor que podemos, pero también cambiamos las suposiciones a medida que avanzamos.

[00:22:18] Y John, me gustaría añadir que creo que es muy importante que pensemos en lo motivadas que están las personas para utilizar una prótesis, su nivel de motivación, si van a participar en la rehabilitación y la fisioterapia, porque si no están preparadas para participar en un programa de rehabilitación, no tiene sentido darles una prótesis para caminar, porque necesitan rehabilitación además de la prótesis. Y de nuevo, es muy importante para nuestros usuarios transfemorales que físicamente puedan sentarse y levantarse con la única pierna que les queda. Gracias, John.

[00:22:59] Uh, un poco más de detalle sobre la evaluación del muñón. Cuando miramos el muñón, queremos ver cuál es la forma del muñón. También queremos mirar y ver si hay injertos de piel, prominencias óseas, la longitud del muñón y la cicatrización en cualquier sensibilidad. Y esto no es necesariamente para determinar si son candidatos o no, sino qué tipo de componentes vamos a utilizar, qué tipo de diseño de encaje, qué tipo de interfaz cutánea. Y si necesitamos algún tipo de intervención del cirujano para revisar el muñón y convertirlo en un mejor candidato. Así que puedes ver aquí, uh, ejemplos de todas las diferentes complicaciones o retos que tendríamos en la adaptación de un, uh, muñón anormal. Entonces tenemos que diseñar, uh, seleccionar el diseño protésico. Así que tenemos en cuenta la evaluación que acabamos de hacer. También tenemos en cuenta los deseos del paciente. A veces el paciente ha hablado con otros pacientes, o ha investigado en internet, o simplemente se entera por lo que le hemos dicho, le damos diferentes opciones. Así que nos fijamos en lo que quieren, y tenemos que considerar el peso de los componentes. Uh, algunos de ellos que tienen más funciones también pesan más. Y tenemos que sopesar los beneficios frente a las desventajas de tener ese peso extra.

[00:24:40] Tenemos en cuenta la función, la durabilidad y la fiabilidad de cada componente. También tenemos en cuenta la capacidad del paciente para utilizar, cuidar y mantener el componente a largo plazo. Así, si el paciente vive muy lejos y no está cerca del centro de rehabilitación o del protésico, entonces necesita algo que requiera menos mantenimiento y menos cuidados. Tenemos que tener en cuenta la capacidad del paciente para ponerse, quitarse y mantener la prótesis si se trata de un

paciente con una extremidad inferior, por ejemplo, y también tiene problemas en la extremidad superior, ya sea una amputación o algún tipo de uso limitado de la extremidad superior. Entonces utilizamos un tipo diferente de diseño protésico o un diseño de encaje diferente. Luego, si el paciente tiene pleno uso de su extremidad superior, discutimos las opciones con el paciente y la familia. Y finalmente, llegamos a un diseño protésico. Um, me permito mencionar antes de que, sin embargo, llegamos a un diseño de prótesis a medida que avanzamos en el proceso. Si descubrimos que tiene que haber cambios en el diseño protésico, seguimos siendo flexibles y hacemos cambios a medida que avanzamos. En las imágenes de la izquierda se ve una prótesis más básica para una desarticulación de cadera. Y ahí nuestro objetivo es principalmente tener a la persona independiente y caminando. Y eh, entonces cuando usted tiene a alguien que tiene un poco más bajo nivel de amputación donde tienen más muñón, podríamos tener, eh, prótesis después de que tienen una prótesis para caminar, podríamos hacer algunos que les permiten correr.

[00:26:28] Y, uh, esto es de un proyecto que hicimos en Ucrania, uh, con, uh, Veteranos. Y, uh, allí ya han, uh, estado caminando y ahora quieren que sea capaz de hacer algunas carreras competitivas. Así que hicimos un proyecto para ayudarles a lograr ese objetivo. Uh, en el día 30, hacemos la medición y el casting. Y de nuevo, queremos hacer que específicamente tomar las medidas y el yeso en relación con, eh, que el diseño protésico. Y hacemos todas las mediciones necesarias y el yeso antes de empezar. Entonces empezamos la fabricación. Fabricamos de acuerdo con el diseño protésico. Y, uh, como hacemos la fabricación antes de terminarla, hacemos ajustes preliminares y ajustes antes de terminar la prótesis. Uh, a veces, mientras hacemos eso, ajustes preliminares, dependiendo de donde estemos, empezamos a trabajar con el fisio ya. Y, uh, en probar esa prótesis antes de terminarla, porque en este punto, podemos decidir si necesitamos cambiar el diseño del encaje o el diseño del componente. Queremos asegurar la comodidad y la función y la adecuación del diseño protésico antes de terminar la prótesis. Laura.

[00:28:04] Así que en el proceso inicial de la colocación de las prótesis, hay cosas clave que hacer. Um, y creo que es muy importante comenzar con la enseñanza de nuestro paciente para transferir el peso sobre el lado protésico desde el principio, y esto ayuda a reducir los fallos de la marcha más adelante. Así que primero de todo anterior posterior. Así que moviendo el peso hacia delante y hacia atrás sobre los

dedos de los pies sobre el talón protésico. Y pueden estar de pie en barras paralelas idealmente diarias para algunas personas se sientan seguras y luego transferencia lateral del peso. De izquierda a derecha, de izquierda a derecha. Así que les estás enseñando a tomar carga sobre el lado protésico. Piensa en enseñar a nuestros usuarios la postura de pie. Párese derecho hacia adelante. Hombros nivelados. Tienen la pelvis nivelada. Los pies están separados a la anchura de la cadera. Por lo general, nuestros amputados están de pie con los pies muy separados porque eso les ayuda a mantener el equilibrio. Y están pensando en transferir su peso por igual sobre ambas extremidades inferiores izquierda y derecha. Así que les enseñamos en cualquier momento en el que estén de pie esa postura erguida y nivelada. Y en nuestra reeducación temprana de la marcha les enseñamos como usar sus músculos, ya sea dentro o fuera del encaje para controlar su movimiento y postura. Y cuando están de pie y cuando están caminando. Por ejemplo, si son amputados transfemorales, entran en la fase de apoyo. Necesitan activar los músculos de los glúteos para estabilizarse hacia atrás y hacia el exterior del encaje, y eso les ayuda a mantener una postura mucho mejor y a moverse sobre el pie protésico. Siguiendo diapositiva.

[00:29:48] Durante esta fase, trabajamos en estrecha colaboración con el fisioterapeuta y el protésico, porque en cuanto se dan cuenta de que no pueden realizar algunos de estos ejercicios, tenemos que determinar si la causa es que necesitan más entrenamiento o que el encaje es incómodo. Um, o por ejemplo, si no están estables y la prótesis no les sostiene, quizá tengamos que hacer cambios en la alineación o seleccionar diferentes componentes. Así que estamos trabajando muy estrechamente durante este primer entrenamiento de la marcha. Uh, realizamos el ajuste del encaje y la alineación como he mencionado antes de terminar. Nos aseguramos de que la longitud de la pierna es la misma y que el soporte de peso está en el lugar correcto, que el ajuste del encaje es correcto y que el encaje es cómodo. Y de nuevo el fisio comienza el entrenamiento protésico antes de terminar la prótesis. Con el fin de solucionar los problemas de la prótesis y de la prótesis, los fisioterapeutas pueden realizar los ajustes necesarios en el encaje durante esta fase de ajuste y prueba. Realizamos Bueno, esto es una especie de repetición de lo que ya hemos dicho aquí. Así que me saltaré esta diapositiva. Cuando la prótesis, el fisio y el paciente están de acuerdo en que la prótesis es cómoda y la alineación es aceptable, entonces finalmente completamos la prótesis y la marcha. El entrenamiento y la práctica se interrumpen una vez completada la prótesis. Así que no completamos la prótesis, y

entonces ese es el final y el paciente se va a casa. Nos aseguramos de que saben utilizar la prótesis, cómo cuidarla, que saben colocarla, que saben que deben volver a ponerse en contacto con nosotros, eh, si hay problemas y que también hemos planificado el seguimiento.

[00:31:52] Así que, en términos generales, empezamos con los pacientes en barras paralelas donde están seguros. Pueden desarrollar confianza al caminar. Podemos usar espejos. Les ponemos las manos encima. Usamos muchas indicaciones verbales. Siempre estamos pendientes de su postura y de cómo usan la prótesis. Tendemos a hacer progresar a las personas que utilizan ayudas para caminar. Pueden ser dos bastones, muletas o un andador. En última instancia, nos gustaría pensar que nuestros pacientes pueden caminar de forma independiente sin ayuda. Pero si necesitan una ayuda para mantenerse seguros, es importante que empiecen a llevar el encaje durante periodos cortos, así que yo aconsejaría llevar el encaje durante una hora u hora y media por la mañana y repetirlo por la tarde y seguir comprobando la piel. Y si la piel está bien, entonces se aumenta ese tiempo quizás media hora cada día, de modo que al final se lleva la prótesis todo el día. Suelo hacer analogías con los zapatos nuevos. No te pondrías unos zapatos nuevos de piel durante ocho horas, o probablemente te saldrían ampollas. Así que hay que empezar poco a poco, porque es un entorno extraño para la piel. Un encaje cómodo es absolutamente esencial, y no hay manera de que podamos enseñar a nuestros pacientes a caminar y esperar allí en un encaje si tienen zonas de incomodidad.

[00:33:15] Por eso trabajamos en estrecha colaboración con los protésicos. Necesitaran citas repetidas para volver, para tener cosas ajustadas para asegurarse que eso. Y a medida que progresan en la marcha y cargan más el encaje, ponen más peso en el lado protésico. Descubres que necesitan ajustes en el encaje o quizá en la alineación, porque de repente están desplazando su peso sobre el lado protésico. Y entonces tenemos que enseñarles a ajustar el encaje. Así que cómo añadir calcetines, cómo usar calcetines de colores, qué hacer con los calcetines. Los volúmenes van a cambiar literalmente hora a hora si llevan una prótesis para empezar. Y todo el tiempo que estamos mirando la marcha, la marcha, el patrón donde vemos fallos en la marcha, tenemos que establecer si es algo debido a la amputación en sí. ¿Es algo relacionado con la prótesis? O a menudo puede ser una combinación de ambos. Tenemos que seguir trabajando con las prótesis para que nuestros pacientes no desarrollen fallos en

la marcha desde el principio, ya que todos queremos intentar conseguir un patrón de marcha lo más normal posible. Siguiendo diapositiva.

[00:34:27] Se trata de un proceso muy complejo, que consiste en comprobar los fallos de la marcha y trabajar juntos en ello. Tenemos otra presentación en la que repasamos todas las fases de la marcha y los patrones de caminar, y cómo determinar qué tipo de problemas están relacionados con el entrenamiento y cuáles son problemas protésicos. Esto requiere habilidad, observación y experiencia para optimizar la prótesis y saber cuál es la corrección para cualquiera de estos problemas.

[00:35:09] Más allá de caminar, lo que hay que enseñar a nuestros pacientes es a seguir fortaleciéndose. Um, porque lleva más tiempo que sólo la, tal vez una corta fase de rehabilitación protésica. Um, y queremos animar a nuestros pacientes a seguir fortaleciéndose, algo que todos necesitamos hacer a medida que envejecemos. Todo el mundo debería hacer algún tipo de entrenamiento de fuerza. Um, y una prótesis no limita eso. Hay un montón de ejercicios y actividades que nuestros usuarios pueden hacer para mantener sus músculos fuertes, y pensar en continuar con un programa de estiramientos. Ya sea para las extremidades inferiores o para la columna vertebral. Um, podemos hacer algunas posiciones de yoga diferentes modificados. Estos son algunos ejemplos de ejercicios de estiramiento y fortalecimiento que nuestros usuarios deberían realizar como parte de la fase de rehabilitación. Siguiendo diapositiva.

[00:36:08] Y solo quiero mencionar en este punto, noto que en la diapositiva inferior del medio tenemos un estiramiento de la extremidad superior. Um, hablamos en el título sobre uh interdisciplinario. Aplicación aquí y en la rehabilitación, y todos estamos hablando de la extremidad inferior. Pero esto voy a mencionar aquí que todo esto ocurre con la extremidad superior también. Y, uh, podríamos hacer una futura presentación sobre, uh, cómo el terapeuta ocupacional o cualquier terapeuta está trabajando con la extremidad superior. Pero normalmente en nuestro equipo, es un terapeuta ocupacional. Y el proceso, cómo trabajamos juntos en la extremidad superior. Pero ahora mismo nos estamos concentrando en esta presentación en la extremidad inferior.

[00:36:55] Además del entrenamiento de fuerza, tenemos que pensar en algunas de las cosas cotidianas que todos hacemos para que nuestros amputados se caigan en algún

momento, con un cien por cien de seguridad de que se van a caer. Así que tenemos que enseñarles proactivamente cómo subirse y bajarse del suelo. Y puede ser que quieran hacer actividades que impliquen tirarse al suelo. Podría ser jardinería, ya sabes, podría ser hacer algo de limpieza en casa. Podría ser hacer yoga. Así que les enseñamos diferentes maneras de subir y bajar del suelo con seguridad. Um, e idealmente sin usar camas o diferentes ayudas. Pero eso depende de su capacidad física. Um, subir y bajar escaleras, um, a menudo con un rayo, un carril para un poco de apoyo. Um, y también cómo andar fuera, subir y bajar, um, cuestras, subir y bajar bordillos a la acera o calzada y bajar, um, así que llevamos a nuestros pacientes fuera e intentamos hacer todo lo que podemos en un entorno más real, no sólo el gimnasio de rehabilitación. Y siempre animo a que se haga en la rehabilitación de amputados siempre que sea posible. Y una parte importante de nuestro papel es pensar en la educación, que, de nuevo, podríamos organizar otro seminario web completo sobre el cuidado de la piel. Ya sabes cómo cuidar los calcetines, asegúrate de que llevan calcetines limpios todos los días. Los calcetines estropeados se tiran. Um, piensa en el sudor. Um, muchos de nuestros amputados sufren problemas con la sudoración. Desviar y algunas maneras diferentes de combatir los efectos de la sudoración para evitar erupciones en la piel, porque mantener la piel sana es importante, y también para considerar el pie sano, um, particularmente en nuestra población diabética, donde eso se convierte en un pie muy en riesgo. Así que cuidar ese pie es muy, muy importante para los amputados. Siguiendo diapositiva, por favor.

[00:38:47] Permítanme mencionar que estas fotos muestran un centro de rehabilitación muy agradable que estos objetivos y estas tareas que estamos haciendo no requieren un centro de rehabilitación. Así que si estás en un entorno donde no tienes estas instalaciones, entonces puedes adaptarte usando sólo las instalaciones naturales o fuera en el medio ambiente para lograr estos objetivos. Así que subir y bajar del suelo, eh, las escaleras, las pendientes y la educación, todo eso puede ocurrir. E independientemente de las instalaciones que usted tiene.

[00:39:29] Sólo algunas otras ideas de cómo podríamos a cuclillas un realmente, um, un ejercicio útil, um, tanto para transtibial y transfemoral amputados. Y si paramos a nuestros pacientes en superficies desiguales y en un cardán detrás de la espalda, eso los hace un poco más inestables. Um, y como John mencionó, somos muy afortunados que tenemos equipo como la pelota Bosu para pararse, que es bastante dinámica. Um,

pero como dice, usted no necesita todo ese equipo, sobre todo sólo tiene que hacer. Um, y cuando estamos de viaje, no necesariamente tenemos acceso a todo este equipo. Nos las arreglamos con lo que nos rodea. Okay. Siguiendo diapositiva por favor. Um, el equilibrio y la confianza usando una prótesis es realmente importante. Así que, um, siempre trato de fomentar el uso de un montón de lanzar y atrapar una pelota. O por ejemplo, tenemos golpes de bádminton usando una raqueta de bádminton. Um, sentadillas con la con la pelota de gimnasia contra la pared y un theraband tan resistido. Caminar hacia adelante y hacia los lados es muy útil. Y eso es sólo un pedazo de goma elástica. Um, bastante básico, pero es muy bueno para hacer. Algo de caminar resistido. Los pacientes realmente tienen que involucrar a los músculos alrededor de la cadera y la rodilla y su núcleo y el entrenamiento de fuerza en curso. Um, este es un gran ejercicio en la parte inferior de la diapositiva, um, para los glúteos donde las rodillas están flexionadas y estás levantando la rodilla del lado sano. Siguiendo diapositiva por favor.

[00:41:12] Entonces, eh, en algún momento, por supuesto, el, el, eh, el paciente está interesado en ir a casa con la prótesis. Y el seguimiento es muy, muy importante porque esto no es algo, eh, como un problema médico en el que se hace una cirugía o se toma una medicación y luego se arregla al paciente. Pero como sabemos, en una amputación, un amputado es siempre un amputado. Y una prótesis, eh, se desgasta el muñón cambia. Siempre necesitarán, eh, ajustes, reparaciones y sustituciones. Así que seguimiento. Muy importante después de la entrega de la prótesis. Uh, el primer seguimiento es en una semana o incluso menos. Así que cuando coloco una prótesis, si el paciente puede volver 2 o 3 días después, es muy importante porque es cuando realmente puede probarla en su propia casa y ver cómo es. Y les digo, incluso si lo notan al día siguiente, que se pongan en contacto conmigo si hay algún problema al día siguiente. Pero me aseguro de hacer un seguimiento muy pronto. Y luego, gradualmente, podemos ampliarlo a una vez a la semana o cada dos semanas. Y según la conveniencia del paciente para poder venir. Nosotros determinamos el programa de seguimiento, pero en realidad nunca termina. Uh, eventualmente, cuando ellos están realmente, uh, acomodados a la prótesis y ellos son un amputado maduro y experimentado, nosotros generalmente los vemos solo una vez al año para venir o como sea necesario.

[00:42:58] ¿Y cómo sabemos realmente si se trata de una rehabilitación exitosa? Um, y hay toda una gama de diferentes aspectos a considerar. Creo que, um, mucho más allá de si nuestros pacientes pueden caminar. Um, y de nuevo, hoy fue realmente una visión general. Así que hay muchas áreas aquí donde podríamos mirar con más detalle. Sólo estamos dando una visión general, pero yo diría, um, y discutir esto con John, que el uso óptimo de la prótesis. ¿Se trata de una prótesis de ajuste cómodo tan importante para nuestros usuarios que van a querer llevarla durante varias horas al día y que realmente se convierte en su extremidad inferior? ¿Están en forma para utilizar una prótesis y mantener esa forma? Se trata de la independencia. Así que nuestros pacientes han logrado la independencia, um, en su vida? ¿Se han reintegrado en su familia, en su propia comunidad? Um, y en realidad, ¿pueden participar plenamente en la vida? Um, creo que eso es realmente, realmente clave, porque eso es lo que realmente por qué vamos a través de toda esta rehabilitación, exactamente cuánto la gente quiere ser capaz de caminar o correr o subir y bajar una pendiente, um, es muy, muy individual. Um, y al final del día, lo que todos queremos es una buena calidad de vida y ser capaz de participar en la vida. Um, así que creo que muchas de esas cosas son cómo podríamos medir si nuestros pacientes, um, han tenido éxito. Um, una de estas fotos o dos de estas fotos están tomadas en el Kilimanjaro, donde fui en 2010 con un grupo de amputados. Um, por lo que los cuatro chicos son todos los amputados, y que era un muy bueno, um, ejemplo de su participación en la vida. Gracias a todos.

[00:44:53] En resumen, espero que esta presentación les haya resultado informativa. Y lo que queríamos comunicar es que multidisciplinar es interdisciplinar. Así que no sólo trabajamos, eh, en un entorno en el que todos estamos involucrados, pero estamos involucrados juntos, así que todos trabajamos juntos. Es decir, los protésicos, las enfermeras, los fisioterapeutas y el paciente y su familia. Todo el mundo forma parte del equipo y no podemos hacerlo si trabajamos completamente por separado. Te doy un ejemplo de plazo, pero varía según el paciente, según el tipo de amputación y la causa de la amputación y la motivación. Siempre tenemos que estar dispuestos a alterar los planes según sea necesario. Nada es fijo. No se puede hacer un plan y ceñirse a él exactamente al principio. La formación es fundamental y el seguimiento también, y el seguimiento nunca termina. Muchas gracias por escuchar nuestra presentación. De nuevo, como mencionó Claude, la presentación corre a cargo de Espo. Y quiero mencionar a Espo. Sociedad Internacional de Prótesis y Ortesis y

Movilidad. En realidad. Y de nuevo, muy importante que este el Po no significa protésicos y ortesistas.

[00:46:33] Uh, pero significa prótesis y órtesis. Así que también es multidisciplinar e interdisciplinar. Así que invito y animo a todos ustedes a unirse a Espo, um, y usted puede encontrar más información poniéndose en contacto conmigo o en el sitio web. Nuestro Congreso Mundial, eh, tendrá lugar este año, esta vez en Estocolmo, Suecia. Es en un país diferente cada dos años. Personalmente, fue asistir a uno de los Congresos Mundiales lo que me entusiasmó, me interesó y me convenció de que quería formar parte de Espo y de la comunidad mundial de rehabilitación. Así que únete a Espo. Y si tienes la oportunidad, eh, ven a Estocolmo y te veré allí en el Congreso Mundial. Muchas gracias. Esta es mi dirección de correo electrónico y la de Laura. Si tienes preguntas o quieres ponerte en contacto con nosotras, o si trabajas con pacientes y tienes alguna pregunta, puedes ponerte en contacto con cualquiera de las dos. Uh, y en este punto, voy a, uh, dar la palabra de nuevo a Claude. Claude. Gracias.

[00:47:47] Gracias John. Gracias a ti. Laura. Uh, creo que fue una buena visión general de, uh, de los diferentes elementos, pero tengo tal vez una pregunta para usted. Cuando usted está buscando en los diferentes elementos, ¿cuál es el más ¿cuáles podrían ser los principales 3 o 4 elementos que podrían garantizar un resultado positivo de la rehabilitación? ¿Porque hablas de diferentes cosas? El ejercicio. Pero, ¿cree que la prototización es una condición previa que proporcionará una buena base para la rehabilitación protésica? Ya sabes, para ti como protésico o fisioterapeuta, ¿cuáles son los elementos principales o clave que, um, si tienes esto en su lugar, que potencialmente podríamos pensar en un resultado positivo de la rehabilitación protésica. Yo puedo.

[00:48:47] Uh, sí. Así que tal vez una cosa que puedo decir es ejemplos donde yo trabajo, incluso aquí en California, donde no tenemos realmente difícil tener un buen resultado porque no teníamos algunos de estos elementos. Y uno de los ejemplos es, um, cuando este sistema no está funcionando, el paciente recibe una amputación y luego es enviado a casa inmediatamente mientras se curan y no tienen rehabilitación. Y entonces los veo, y por lo general van a venir y van a tener una contractura en flexión donde la rodilla no se extiende todo el camino. Y si han estado sentados en una silla de ruedas, tendrán una contractura de flexión y una contractura de flexión de cadera y

rodilla. Y um, a veces también se han vuelto a lesionar la pierna porque no tenían buen equilibrio y se habían caído y abierto la, la amputación. Y al principio tenían una situación de la piel muy agradable. Ahora tienen una gran cicatriz. Así que vienen a verme y o bien no puedo adaptarles nada o tienen un resultado muy limitado porque con una contractura en flexión, su resultado es muy limitado en cuanto a lo que pueden hacer. Así que esa rehabilitación temprana para mantener la amplitud de movimiento, la fuerza y una buena forma física a veces marca la diferencia en cuanto a si serán independientes y si podrán utilizar una prótesis. Ese es un ejemplo. Así que...

[00:50:18] Así que para ti será el contacto temprano entre el paciente y el equipo clínico. Así que tan pronto como sea posible para no obtener la formación de inmovilización, buena posición del muñón, etc etc que facilitará que dará la buena base para un resultado positivo del proceso de rehabilitación. Laura.

[00:50:42] Yo diría que, en primer lugar, rehabilitación especializada. Así que básicamente todo lo que John acaba de decir, pero creo que tener esa rehabilitación especializada por terapeutas que están acostumbrados a trabajar con amputados en rehabilitación protésica hace una gran diferencia, um, en lugar de rehabilitación genérica. Creo que la red de apoyo del amputado. Tendemos a saber que las personas se recuperan mejor si tienen una buena red de apoyo social a su alrededor. Ya sabes, si tienen gente a su alrededor y puede que sea una red de amigos, pero tienen apoyo, tienden a hacerlo mejor. Creo que deberíamos tener en cuenta la salud mental de las personas, su estado de ánimo y su nivel de motivación para conseguir logros. En mi experiencia, las personas a las que no les ha ido tan bien suelen ser, ya sabes, las que están más bajas de ánimo y las que no están muy motivadas para conseguir logros. Y creo que es fundamental. Creo que hay más éxito si podemos trabajar conjuntamente con el equipo protésico. Así que creo que donde es dispar, muy separada, que es difícil, ya sabes. Puedes volver y ver a los protésicos, pero tienes que esperar cuatro semanas para que te den cita para ir a que te hagan un pequeño retoque. En mi trabajo tengo la suerte de que las prótesis están en la planta baja y se pueden ajustar ese mismo día, lo que creo que hace que la rehabilitación sea más satisfactoria. Éstas son sólo algunas de las cosas que yo diría.

[00:52:11] Gracias Laura. Así que no creo que haya ninguna pregunta. Así que me gustaría dar las gracias a todos de nuevo. Gracias. Laura y John, uh, por esta buena,

muy buena y completa presentación y webinar. Uh, en la presentación, creo que la última diapositiva, o tal vez el anterior tiene, uh, Laura y John, uh, dirección de correo electrónico en caso de que tenga preguntas, siempre se puede llegar a ellos. Um, y también podemos ver la posibilidad de discutir con el organizador de dicho seminario web o tal vez tener un poco más de detalle en el, el, eh, la información general que fueron proporcionados por John y Laura. Pero creo que las peticiones tienen que venir de los profesionales que lo necesiten, y entonces veremos si podemos atenderlas. Así que gracias, John. Gracias, Laura, y gracias a todos por escuchar. Ciao ciao ciao.

[00:53:07] Gracias.