

## CAPITULO 5

### TRATAMIENTOS PROTESICOS INMEDIATOS Y TEMPRANOS

El concepto de colocar a los pacientes las prótesis e iniciarlos a un apoyo moderado en la misma y al entrenamiento ambulatorio inmediatamente después de la cirugía, parece ser que se originó con Michael Berlemont en París, en el año 1950. Su procedimiento fue modificado por Marion Weiss, en Kostacin, Polonia, que dio cuenta de sus experiencias en el Sexto Congreso Internacional de Protésica en Copenhague, en el año 1963.

Los resultados obtenidos por Ernest Burgess en Seattle, y por otros centros, apoyan las ventajas de la prótesis post-quirúrgica inmediata, esto es: control del edema post-quirúrgico, reducción del dolor, mejora de la cicatrización de la herida y una disminución del tiempo de incapacidad para el trabajo. Además, parece que, en el caso de pacientes con desórdenes vasculares periféricos, se pueden salvar muchas más rodillas de las que se conseguían antes.

### DEFINICION DE LA TERMINOLOGIA

Para facilitar la comunicación es importante definir los componentes de las prótesis y los procedimientos que lleva consigo la aplicación protésica inmediata y temprana.

#### 1. Componentes y prótesis

##### El vendaje rígido

Es un vendaje de yeso, con mediana compresión y de contacto total que se aplica al muñón inmediatamente después de la cirugía, con el propósito de controlar el edema y el dolor.

##### El pilón

Es una prótesis de altura regulable y rígida (normalmente tubular), con el encaje en la parte proximal y con la articulación de tobillo en la parte distal.

### La prótesis post-quirúrgica inmediata (post-operatoria)

Es una prótesis que consiste en un vendaje rígido reforzado y un pilón con el conjunto del pie y del tobillo. Se emplea para empezar el apoyo del peso del cuerpo y la deambulaci3n.

### La prótesis preparatoria

Es una prótesis funcional, pero no necesariamente cosmética, consistente en un encaje de escayola o de plástico de contacto total, un pilón y un conjunto de pie y tobillo, fijada y alineada, de acuerdo con los principios biomecánicos. Se usa para llevarla durante un período de tiempo limitado para acelerar el entrenamiento, para permitir una mejor evaluaci3n de las necesidades protésicas y potenciales del paciente y para promover la estabilidad de la forma y el volumen del muñ3n.

### La prótesis permanente (definitiva)

Es la sustituci3n del miembro perdido que cumple las normas en lo que a comodidad, alineaci3n, funci3n, apariencia y duraci3n se refiere.

## 2. Procedimientos

### Adaptaci3n de la prótesis post-quirúrgica inmediata (post-operatoria)

Es el uso de un vendaje rígido y una prótesis post-quirúrgica inmediata con intenci3n de iniciar la carga y la deambulaci3n. Se empieza a cargar el peso de una forma progresiva, a las dos semanas después de la operaci3n. El comienzo, de todas formas, varía con la madurez de la herida, la edad y el estado general del paciente.

### Adaptaci3n de la prótesis temprana

La fijaci3n de una prótesis preparatoria debe hacerse habitualmente tres semanas después de la operaci3n, aunque no es estrictamente necesaria después del uso de un vendaje rígido y una prótesis post-quirúrgica inmediata.

## PRINCIPIOS GENERALES

### Selección de los pacientes

Cuando se ha ejecutado una amputación cerrada, sin complicaciones, hay muy pocas contraindicaciones para una prótesis post-quirúrgica inmediata. Obviamente, está contraindicada si el paciente tiene otras enfermedades que le impiden andar. En estos casos, se debe usar un vendaje rígido para conseguir la cicatrización y la madurez y estabilidad del muñón.

### Zona de amputación

La presión proporcionada por el vendaje rígido favorece el desarrollo de la circulación colateral. El criterio para amputar por debajo de la rodilla es la presencia de una circulación suficiente en la piel.

La fijación de la prótesis inmediatamente después de la operación es tan útil en el caso de desarticulación en el tobillo, rodilla y cadera, como en el caso de amputaciones a través de los huesos largos.

### El vendaje rígido

Un almohadillado de material blando (normalmente gasa estéril o lana), se coloca sobre el vendaje quirúrgico y sobre ello una calceta. El Seattle Prosthetic Research Study ha desarrollado una almohadilla con forma de taza, de espuma de poliuretano, que se aplica sobre la calceta en el amputado por debajo de la rodilla. Esto se hace para proteger las áreas que son sensibles a la presión.

Se venda el muñón desde la zona distal a la proximal, con vendas de escayola elástica, que permiten un control relativamente fácil de la tensión y que se adaptan a los contornos irregulares del muñón mejor que una venda de escayola convencional. Cualquier tendencia del vendaje rígido para rotar alrededor del eje mayor de la pierna se controla por la conformación manual de la escayola. En cualquier caso, se debe conseguir el contacto total continuo entre el muñón y el vendaje.

Las correas de suspensión quedan sujetas por el vendaje y montadas en un cinturón normal en el caso del amputado por debajo de la rodilla, y a un cinturón con tirantes de hombros en el caso de un amputado por encima de la rodilla.

La pieza protésica

Se puede aplicar al mismo tiempo que el vendaje rígido, y algunas veces algo más tarde, una prótesis que lleva unas pletinas para sujeción del encaje. En la prótesis debe haber un mecanismo que permita las variaciones en los planos mediolateral y anteroposterior, así como en sentido angular para la abducción-aducción y flexión-extensión. Se usa siempre un pie protésico (figuras 1 y 2).

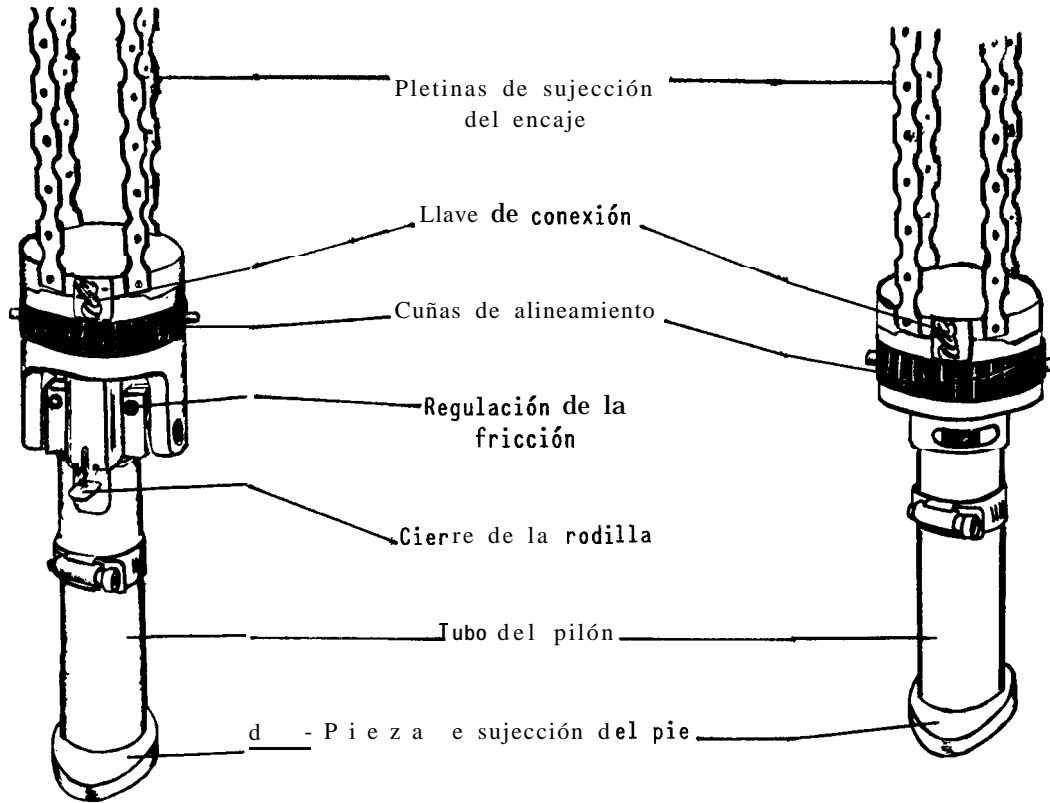


Figura 1

Unidad protésica por encima de la rodilla.

Figura 2

Unidad protésica por debajo de la rodilla.

Cuidado post-quirúrgico

El paciente necesita, la mayor parte de las veces, una medicación ligera para aliviar el dolor, y esto durante pocos días. El dolor descrito como una constricción en circunferencia no es indicación suficiente para quitar la escayola, aunque un dolor sobre las prominencias óseas puede necesitar una nueva escayola.

Se debe mantener continuamente una suspensión adecuada. Es muy importante que llevemos a cabo una inspección para detectar y corregir la pérdida de la suspensión del vendaje rígido. Si se quita la escayola del muñón inadvertidamente o por una causa concreta, y la herida está en buenas condiciones, se debe poner inmediatamente otra escayola, ya que si no se desarrolla en pocos minutos el edema. Las correas de suspensión deben estar diseñadas para permitir sentarse y ponerse de pie, prevenir contracturas en flexión de la cadera y mantener una buena presión en el vendaje.

Si se usa drenaje, se quitará a las 48 horas aproximadamente, después de la operación, a través de una ventana hecha en la escayola. El material que se quita para hacer la ventana se cierra con una venda de escayola.

Se mantiene el vendaje rígido hasta el momento de quitar las suturas, 14 días después de la operación aproximadamente, dependiendo esto de la edad y estado del paciente. Cuando se tiene cuidado con todos los detalles de la técnica, hay muy pocas posibilidades de que se produzca una infección. El encaje de esta prótesis no debe inmovilizar la rodilla del amputado y debe conseguir un apoyo biomecánico apropiado al nivel de la amputación. Mientras se está fabricando la prótesis, el paciente debe llevar la prótesis post-operatoria inmediata. Cuando se coloca la prótesis inicial, el paciente llevará también durante la noche un encaje de escayola de poco peso o una calceta elástica para evitar que se produzca un edema.

Al aumentar el apoyo del cuerpo en la prótesis, aumenta también la actividad del paciente y ocurre normalmente que el muñón se contrae de volumen, por lo que hay que colocar más calcetas en el muñón para rellenar el encaje. La prótesis inicial se usa hasta que el muñón está relativamente estable en volumen y forma, y en este momento se prescribe una prótesis definitiva.

#### NORMAS DE TRATAMIENTO

Las siguientes normas se deben considerar como una guía del tratamiento y pueden modificarse si fuera necesario.

##### Tratamiento pre-operatorio para todos los pacientes

1. Adaptar a la altura del paciente un andador sin ruedas.

2. Enseñar al paciente a levantarse desde una posición echado a una posición de sentado en el borde de la cama, y a trasladarse a y desde la silla de ruedas que va a usar.
3. Ayudar al paciente a trasladarse desde el andador a la cama y enseñarle a estar de pie con un apoyo en tres puntos, con la pierna afectada.
4. Ayudar al paciente a trasladarse desde la silla de ruedas a las barras paralelas, apoyándose en tres puntos, en la prótesis y en las manos.

Para los amputados por **encima de la rodilla**, enseñar al paciente a hacer ejercicios para activar el grado de movimiento de la cadera del lado afectado, acentuando la extensión y abducción de la cadera.

Para pacientes por **debajo de la rodilla** enseñar al amputado contracciones isométricas del cuádriceps, así como todos los movimientos de extensión de la cadera, adducción y abducción, y extensión de la rodilla anticipadamente a los ejercicios que se han de hacer después de la cirugía.

#### Tratamiento post-operatorio sin haber quitado los puntos de sutura

1. Realizar ejercicios activos asistidos, tales como progresivos, para activar la musculatura, como se indica arriba.
2. Cuando el paciente, por su estado general pueda hacerlo, se le debe ayudar a ponerse de pie con un andador al lado de la cama, dos veces al día, haciendo la descarga del peso del cuerpo entre puntos en el lado amputado. Para evitar un esfuerzo exagerado del muñón un ayudante debe sostener el pión y el pie hasta que el paciente se ponga de pie. En la primera sesión debe estar presente el protésico para revisar la alineación estática y corregirla si es necesario. La posición vertical no debe durar más de 3 minutos, con una carga máxima de 2 Kg. en la prótesis. En las sesiones siguientes el peso en el lado amputado se puede incrementar hasta un máximo de 9 Kg., siempre con un apoyo de la carga en tres puntos. Cuando el paciente pueda mantenerse en posición vertical, puede llevar a cabo la deambulaci3n en las barras paralelas con apoyo del peso

en tres puntos. Tan pronto como pueda andar 22 metros en las barras paralelas, de forma correcta, podrá andar con muletas de antebrazo fuera de las paralelas, continuando con el apoyo en tres puntos y no pasando de 9 Kg. de peso en el lado protésico.

3. Revisar el procedimiento de traslado desde la cama a la silla de ruedas, y a la inversa.
4. Recoger diariamente en el gráfico del paciente, la descripción y localización del muñón, el dolor fantasma, estado de la escayola, reacciones del paciente y cualquier suceso anormal.
5. Si se cambia el encaje de escayola, no intentar la deambulaci3n hasta 24 horas despu3s de la aplicaci3n de la nueva escayola, as3 el yeso puede secarse lo suficiente. El prot3sico debe revisar la alineaci3n en la primera sesi3n deambulatoria despu3s del cambio de escayola.

#### Tratamiento post-operatorio sin suturas

1. Despu3s de quitar los puntos de sutura, el amputado por debajo de la rodilla empieza los ejercicios de activaci3n progresiva del movimiento de la rodilla.
2. La primera sesi3n con la pr3tesis inicial no se debe empezar hasta que el prot3sico haya hecho las modificaciones que se necesiten en la alineaci3n para conseguir una marcha correcta.
3. Continuar recogiendo en el gráfico del paciente, el car3cter y localizaci3n de cualquier evento. Si, en alg3n momento, el paciente se queja o aumenta el dolor, cesar la deambulaci3n.
4. Se ir3 aumentando la carga en la pr3tesis conforme se vaya produciendo la marcha, hasta conseguir un apoyo total.