

## Equipamiento ortésico-protésico no convencional Descripción de cuatro casos

A. E. Giorgetti, R. L. Moyano.

El trabajo que nos ocupa muestra algunos de los casos que, desde el punto de vista de un equipamiento ortésico-protésico, presentan serias dificultades para una solución mecánico-funcional aceptable, permitiendo que los pacientes logren una independencia en la posición de bipedestación y marcha lo más satisfactoria posible y acorde con sus actividades habituales (escolares, laborales, etc.). Llamamos "equipamientos no convencionales" a los que por su indicación, planeamiento, construcción y adaptación al paciente, se alejan totalmente de las reglas habituales de diseño y construcción y del tipo de materiales usuales. Todos los pacientes a los que se hace referencia son evaluados, equipados y controlados en los Departamentos Médico-Técnicos correspondientes del Instituto de Rehabilitación del Lisiado de Bahía Blanca.

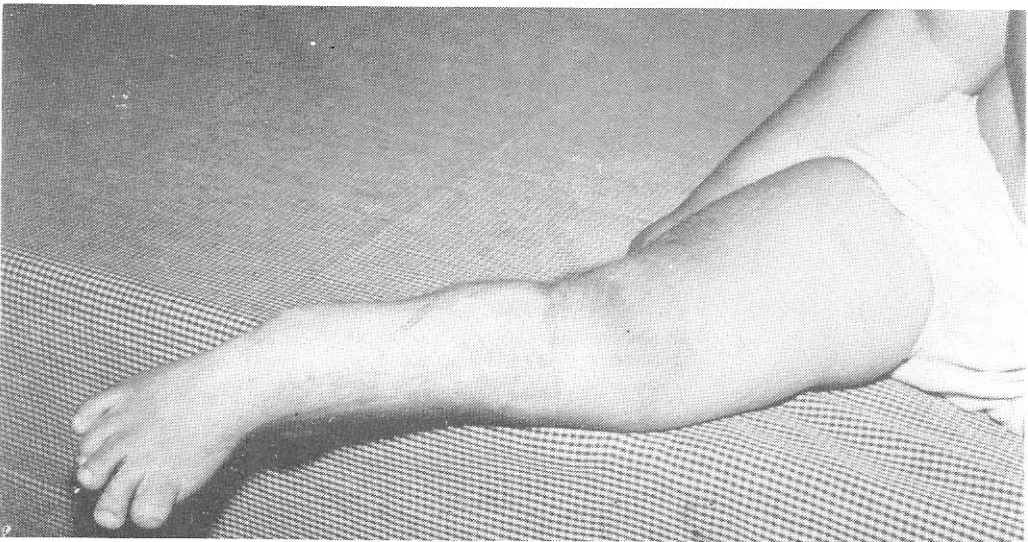
### Presentación de Casos

**Caso N° 1:** (Figura 1). Mujer de 4 años, con mal-

formaciones múltiples a nivel de esqueleto, a saber: cifoescoliosis grave, luxación de cadera, pseudoartrosis congénita de la tibia derecha, que además presenta gran acortamiento (12 cms.) y deformidad en equino-varo-adducto irreductible del pie del mismo lado, lo que le hace absolutamente imposible conseguir bipedestación y marcha.

**Equipamiento:** Su objetivo es lograr trasladar el punto de apoyo básico más hacia proximal, (evitando el segmento malformado), e incluir este sector en un elemento que lo contenga sin ejercer función mecánica alguna. En su construcción se conjugan porciones protésicas y ortésicas a saber:

a) El segmento más distal consta de un pie Sach clásico, el cual se adapta a una cuenca rígida de resina poliéster con una sección rectangular (ventana) abierta hacia adelante, que contiene y respeta el segmento malformado en deseje y a su vez supera la diferencia de longitud del miembro.

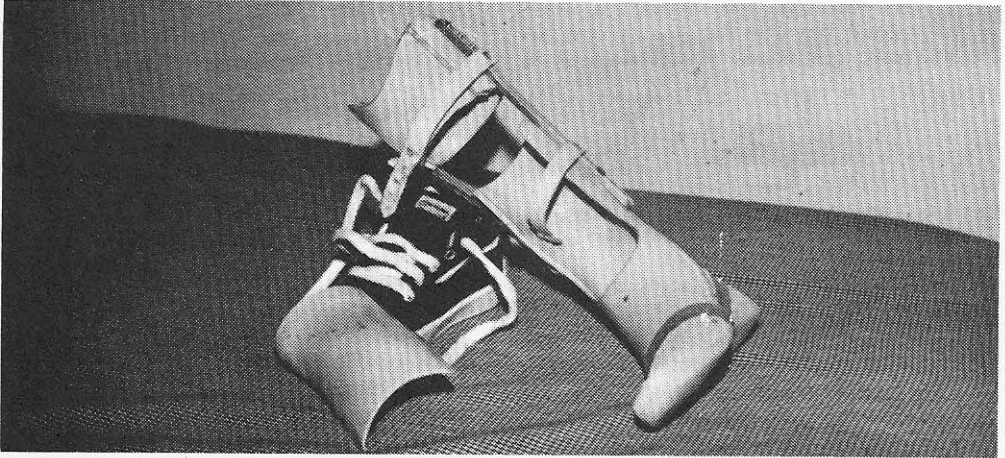


**FIGURA 1:**

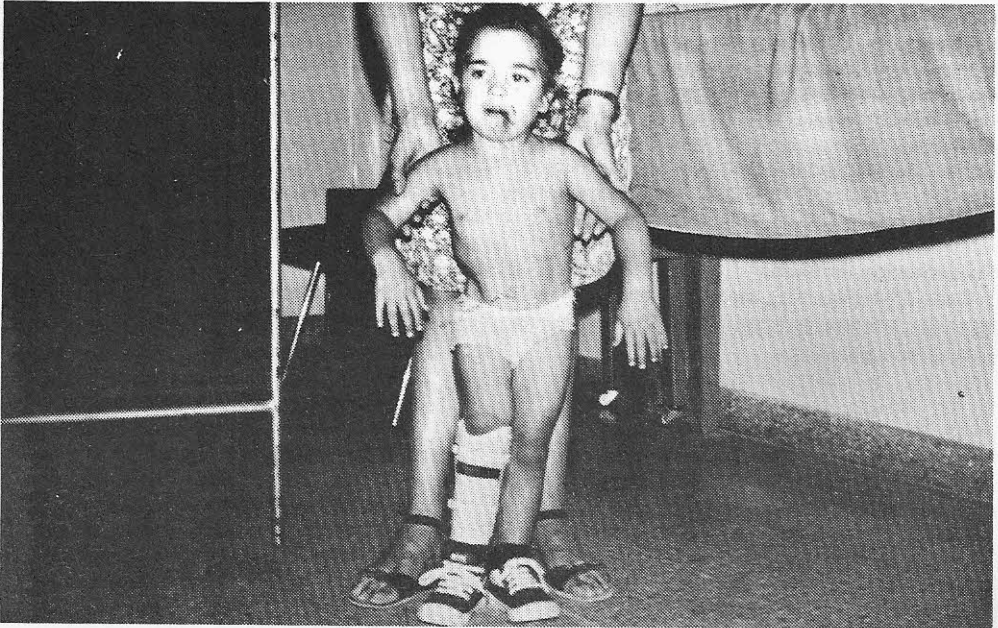
A - Deformidad y acortamiento del miembro inferior derecho.

b) El segmento proximal consiste en una cuenca superior rígida de resina poliéster con apoyo patelar, que está unida a la primera por dos barras metálicas laterales, mediante las cuales se consi-

gue que la descarga del peso del cuerpo se haga en la zona patelar y se transmita por medio de ambas barras laterales a la cuenca inferior, impidiendo la carga sobre el segmento malformado.



B - Elemento protésico-ortésico con sus dos cuencas y barras laterales.



C - Elemento protésico-ortésico colocado a nivel del miembro comprometido.

**Caso Nº 2:** (Figura 2). Paciente varón de 9 años con amputación traumática del antebrazo derecho ocurrida el 17-11-1984. Presenta un muñón bajo el codo extremadamente corto, imposible de equipar acorde a técnicas habituales, y en este caso específico le era imposible llevarse la comida a la boca, por el déficit del rango de radio de flexión.

**Equipamiento:** Se consigue suplir el déficit en el radio de flexión mediante lo que denominamos "codo de multiplicación", a saber: el elemento protésico consta de una cuenca rígida (como el enchufe), confeccionado en resina poliéster, donde se aloja el muñón de amputación. El antebrazo protésico (confeccionado en resina poliéster) está

separado de la cuenca anterior para permitir el desfase de movimiento entre éstos. Ambos elementos están unidos entre sí mediante dos barras laterales metálicas que contienen un eje de multiplicación, por el cual un mínimo movimiento angular del muñón se traduce en aproximadamente tres veces más hacia el extremo distal, lográndose de esta manera superar el déficit en cuestión. Se incluyó un sistema de suspensión a tercio medio de brazo y correa en ocho.

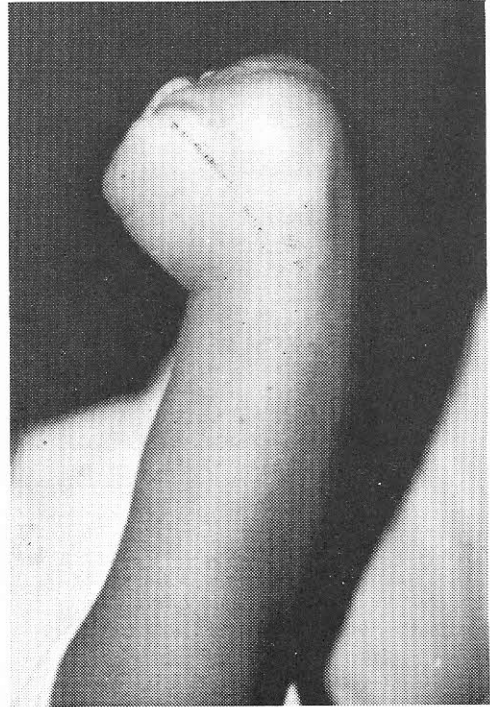
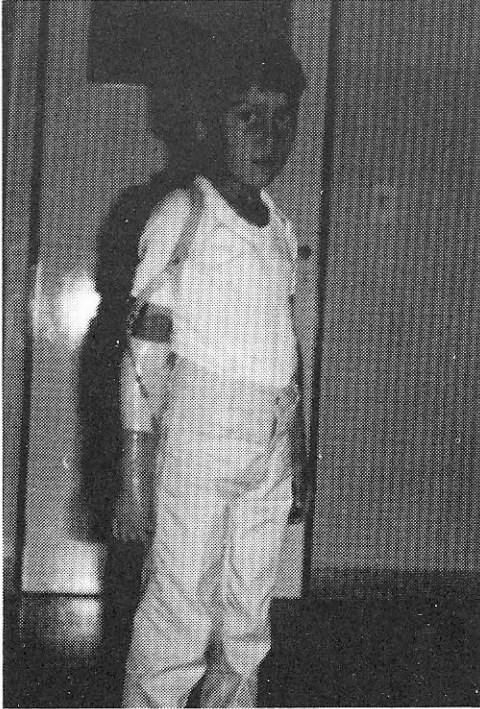
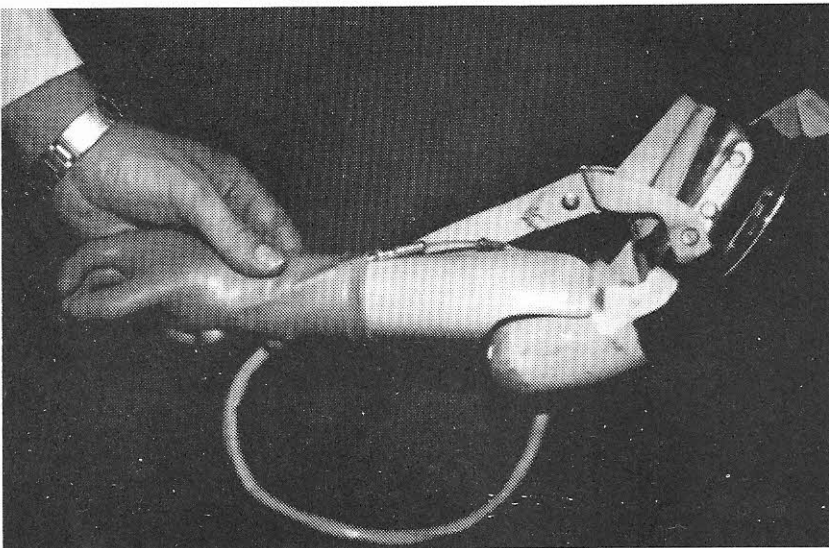


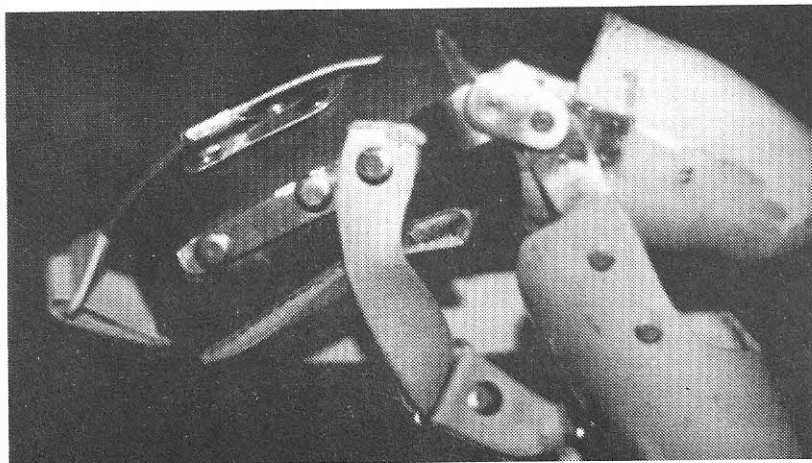
FIGURA 2:

A - Muñón de amputación bajo codo extremadamente corto.

B - Equipamiento logrado.

C - Cuenca que contiene el muñón de amputación.



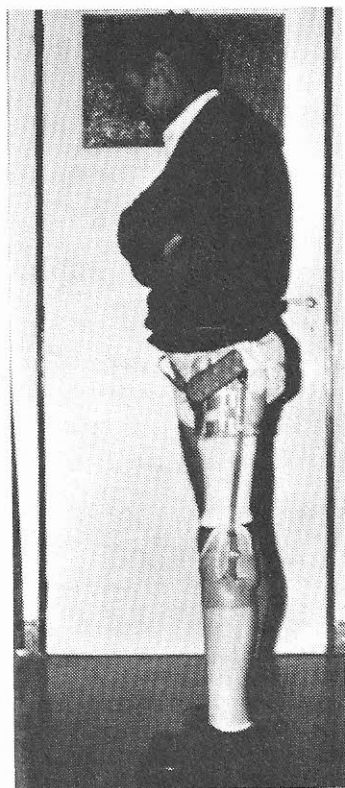


D - Detalle del elemento de multiplicación.

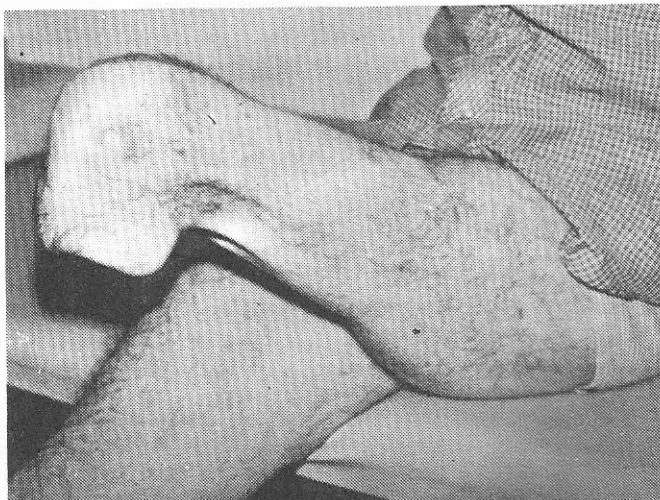
**Caso Nº 3:** (Figura 3). Varón de 59 años, amputación traumática debajo de la rodilla izquierda, con muñón extremadamente corto y en flexión completa, irreductible desde el punto de vista manual.

**Equipamiento:** Dadas las características anatómicas y funcionales del muñón, es imposible lograr

el apoyo patelar clásico, por lo que debe buscarse trasladar este punto de apoyo (descarga) a un extremo más proximal, por ejemplo a nivel isquiático. Se confecciona una cuenca proximal cilíndrica (laminado poliéster) que toma el muslo y en su porción posterointerna contiene modelado el segmento de apoyo isquiático, responsable mecánico

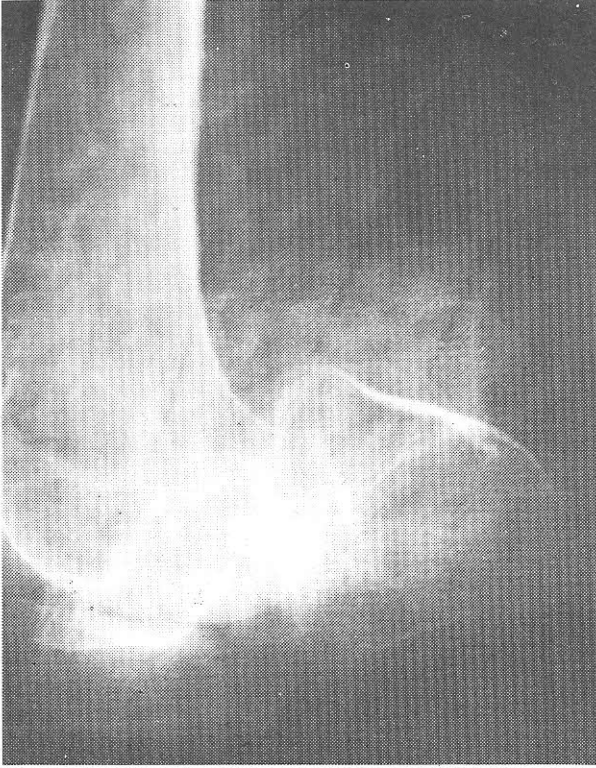


B - Elemento protésico-ortésico colocado.



**FIGURA 3:**  
A - Muñón debajo de la rodilla, extremadamente corto y en flexión irreductible.

de la carga del peso del cuerpo y estabilidad del paciente. Unido a esta primera cuenca rígida y mediante dos barras laterales paralelas articuladas a nivel de la rodilla se halla el segundo elemento protésico, a saber: pantorrilla y pie como un equipamiento clásico, pero que en su extremo proximal contiene el muñón malformado y en desaje en una cuenca de material blando, respetando así la posición y anatomía alteradas, eliminando todo punto de contacto-carga sobre éste.



C - Imágen radiográfica del muñón.

**Caso Nº 4:** (Figura 4). Varón de 63 años, monoparesia inferior derecha secuela de poliomiélitis, insuficiencia cuadriceps grave y gran recurvatum de rodilla que le impide la bipedestación y marcha, tanto por el desequilibrio que genera como por el síndrome doloroso secundario.

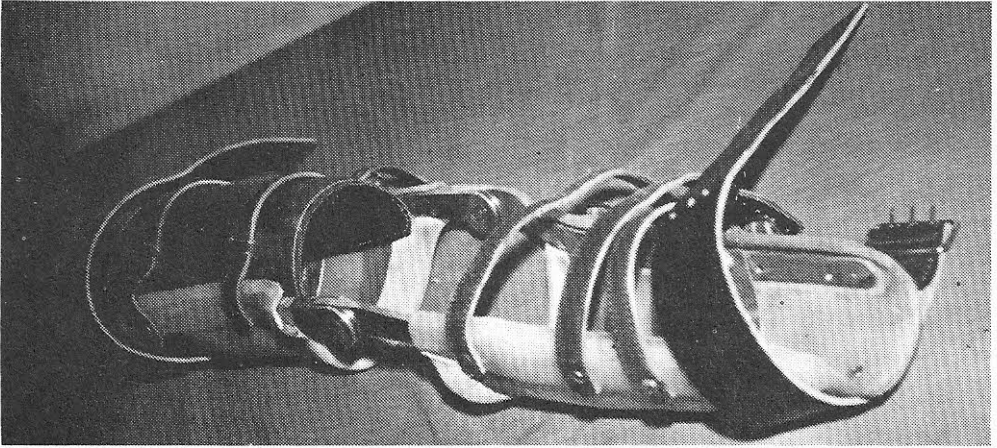
**Equipamiento:** Se confecciona el aparato ortésico mediante dos barras laterales paralelas que toman desde tercio medio de la tibia hasta el tercio medio del muslo, articuladas a nivel de la rodilla con un tope posterior a 180° y anterior libre. Para lograr el sostén de la carga del peso del cuerpo y la mecánica de la marcha, los arcos posteriores fueron confeccionados en polipropileno (material termoplástico), tomando una mayor superficie tanto a nivel de la pantorrilla como del muslo. Se confeccionó un tercer elemento de contención posterior, en material blando, acolchado, para permitir la flexión sin llegar a comprimir los elementos nobles del hueso poplíteo.

#### COMENTARIO

Puede observarse que en todos los casos presentados se obtuvieron resultados satisfactorios con soluciones no convencionales, lográndose el objetivo mínimo planteado: la independencia en bipedestación y marcha.



**FIGURA 4:**  
A - Grave recurvatum de rodilla.



B - Elemento ortésico logrado.

C - Elemento ortésico-protésico colocado.

