

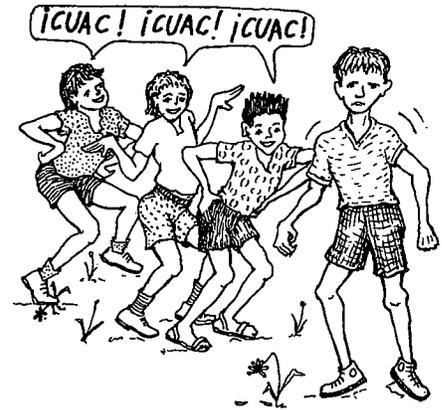
Aparatos Ortopédicos para David:

La Necesidad de Trabajar Juntos como Compañeros para Resolver Problemas

CAPITULO 11

Asegúrese de Que los Aparatos y los Procedimientos Hagan Provecho

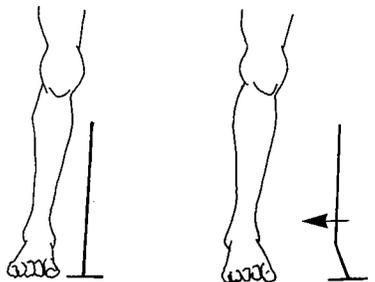
Cuando yo (David Werner) era niño, gradualmente desarrollé un extraño modo de caminar. A cada rato me tropezaba y me torcía los tobillos. En la escuela, algunos niños imitaban cómo caminaba para reírse de mí. Decían que caminaba como pato y me pusieron el apodo de "Rickets" ("el raquítico"). Por años todos me llamaban así, hasta algunos de los maestros ... y aun mis amigos. Yo odiaba el apodo y las burlas. Pero quizás esta experiencia de mi niñez me ayudó a ser una mejor persona y a comprender a otros niños que eran despreciados o que eran objeto de burlas. Toda mi vida he sido defensor de los desamparados.



Cuando tenía 10 años, mis padres, cada vez más preocupados por el problema de mis pies, me llevaron con un doctor para que me revisara los pies. En ese tiempo, nadie sabía que mi extraña forma de andar y las constantes caídas eran los primeras señas de una atrofia muscular progresiva (una condición hereditaria que años más tarde fue diagnosticada como síndrome de Charcot-Marie-Tooth).

Tortura con unas plantillas para los arcos. El doctor me examinó los pies. Viendo que estaban débiles y "aguados", me recetó unas plantillas para los arcos de los pies. Un ortotista (fabricante de aparatos ortopédicos) al otro lado de la ciudad, me los haría.

Cuando estaban listas, el ortotista hizo que me las probara. "¿Te duelen?" me preguntó. "No", le contesté. Así que me mandó a casa con la instrucción de usarlas todos los días.



Sin las plantillas

Con las plantillas

¡Cómo las odiaba!—no porque me lastimaran, sino porque caminaba mejor sin ellas. Las plantillas me empujaban los arcos hacia arriba y me volteaban los tobillos hacia afuera. Los tobillos se me torcían más que antes.

Traté de protestar, pero nadie me hizo caso. Después de todo, yo era tan sólo un chiquillo. "¿Te tienes que acostumbrar a ellas!" me dijeron. "¿Quién crees que sabe más—tú o el doctor?"

Así que sufrí en silencio. Caminaba cojeando debido a la hinchazón y a los moretones en los tobillos. Siempre que podía, me quitaba las plantillas y las escondía. Pero cuando me descubrían, me castigaban. Me hacían sentir culpable por no hacer lo que me "hacía provecho".

Aparatos de metal: ¡Aún peor! Varios años después, al empeorar mi modo de caminar, me recetaron unos aparatos ortopédicos de metal. Estos me sostenían los tobillos firmemente, pero eran pesados e incómodos, y me hacían sentir más torpe que nunca. Los odiaba, pero los usaba porque me obligaban.

Un día festivo, fui a dar una larga caminata por los cerros. Los aparatos me tallaban tanto las piernas que me formaron unas dolorosas llagas hasta el hueso. Tardé varios meses para aliviarme. Me negué a usar los aparatos de nuevo.



Esfuerzos Personales para Prevenir Contracturas y Deformidad

Al paso de los años, los pies se me deformaron más y más. La dislocación hacia adentro (*varus*) de los tobillos seguía empeorando, y cada vez era más doloroso y difícil caminar. Pero después de mi experiencia con los dañinos aparatos durante mi niñez, no estaba dispuesto a usar otros.

Pasaron más años. Yo me hice biólogo y después maestro de escuela. Cuando tenía casi 30 años, comencé a trabajar en la Sierra Madre Occidental en México como fundador y facilitador del Proyecto Piaxtla, un programa de salud dirigido por campesinos. Quince años después, Piaxtla fundó el Proyecto PROJIMO, el Programa de Rehabilitación Organizado por Jóvenes Incapacitados de México Occidental.

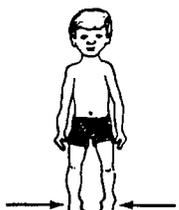


Mi pie izquierdo

Durante todo ese tiempo, yo sabía que para evitar contracturas y poder seguir caminando, *era importante que caminara mucho*, aunque esto me fuera difícil e incómodo.

En PROJIMO hemos aprendido que una forma de ayudar a los niños a prevenir las contracturas de varus (los pies encogidos hacia adentro), es *caminar sobre dos tablas puestas en forma de "V"*. Esto les estira los pies y los tobillos en dirección opuesta a las contracturas. Yo hice algo parecido cuando escalaba la sierra por las veredas ahondadas por el uso. El andar por los caminos en forma de "V" (o de "U") me era más fácil que caminar en terreno parejo (donde los tobillos tendían a torcerse hacia los lados). Después de caminar por las veredas durante 2 ó 3 horas, acababa con los tobillos adoloridos por tantos estirones—pero después era más fácil caminar, aun sobre los caminos parejos. (Descubrí este truco de caminar sobre las veredas en forma de "V" durante mi niñez.) En PROJIMO nos dimos cuenta de que esto podría ayudar a niños con los tobillos débiles y con contracturas de varus. Por ello incluimos las siguientes sugerencias en el libro *El Niño Campesino Deshabilitado*:

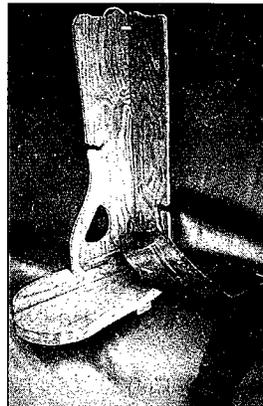
Siempre que sea posible, trate de que los ejercicios sean prácticos y divertidos.

<p>A un niño a quien se le doblan los pies así, <i>hacia adentro (varus)</i>,</p> 	<p>le pueden ayudar los ejercicios que le doblen los pies <i>hacia afuera</i>, así:</p> 	<p>Si el niño camina sobre tablas en forma de "V", también se le estirarán los pies y además se divertirá.</p> 	<p>Pero sería más divertido caminar con su papá a la milpa por las veredas en "V", y se le estirarán más los tobillos por lo lejos caminará.</p> 
---	---	--	--

Como pasaba mucho tiempo escribiendo (descuidando mi salud física) y menos tiempo caminando, las contracturas y la deformidad de los pies empeoraron. Especialmente el pie izquierdo que se dislocó del tobillo.

Un aparato de triplay para estirar el pie

Todavía me negaba a usar otro aparato, pero la necesidad de reducir las contracturas del pie izquierdo, me obligó a crear un aparato para usarlo mientras estaba sentado escribiendo. Me estiraba el tobillo en la dirección opuesta de la contractura. El aparato, que era de triplay con unas tiras de cámara de llanta, me servía un poco, pero si lo usaba por un buen rato empezaba a molestarme. Así que no lo usaba mucho. Quizá el único beneficio fue evitar que la deformación del tobillo avanzara tan rápido.

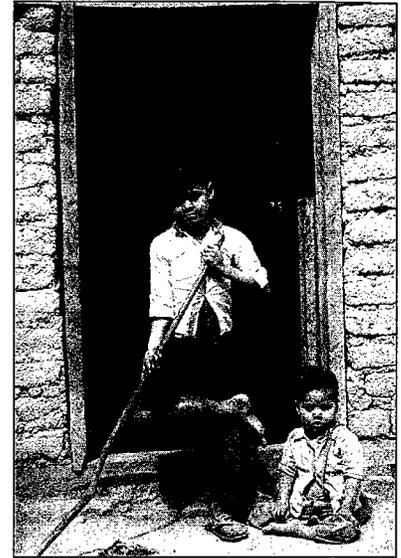


Aparato de triplay para estirar el pie. El pedazo de cámara de llanta asegura el tobillo y se amarra de las ranuras en la madera.

Diseños que Sí Ayudan: Marcelo como Compañero en La Búsqueda de Soluciones

El primer fabricante de aparatos ortopédicos en PROJIMO fue **MARCELO** Acevedo, un joven campesino con las piernas paralizadas debido a que tuvo polio cuando era bebé. Conocí a Marcelo cuando tenía 3 años, en un pueblo remoto en las montañas llamado el Caballo de Arriba. Como no podía caminar, se arrastraba con los brazos. El equipo de promotores de salud de Piaxtla ayudó a Marcelo a obtener aparatos y muletas, y arreglaron para que fuera a la escuela en el pueblo de Ajoya, donde Piaxtla estaba localizado. (En su pueblo no había escuela.) Cuando tenía 14 años, el equipo de Piaxtla capacitó a Marcelo como promotor de salud comunitario, así regresó a su pueblo con un oficio importante.

Marcelo fue uno de los fundadores cuando PROJIMO se inició en 1981. Se le envió como aprendiz a un taller de aparatos ortopédicos en la ciudad de México, donde aprendió las técnicas básicas. Los ortotistas (fabricantes profesionales de aparatos) que visitaban PROJIMO, le ayudaron a Marcelo a mejorar sus conocimientos. Debido a su paciencia y creatividad, Marcelo llegó a ser un técnico y un diseñador sobresaliente de aparatos. Después aprendió a hacer piernas artificiales (prótesis), sillas de ruedas y otros equipos.



Marcelo Acevedo cuando tenía 4 años. Discapacitado por polio, vivía en un pueblo a dos días de camino de la carretera más cercana. Marcelo está sentado junto a su hermano, discapacitado temporalmente a causa de que le cayó un árbol sobre la pierna.



El Proyecto Piaxtla ayudó a Marcelo a obtener cirugía, aparatos, escuela, y lo entrenaron como promotor comunitario de salud. Después ayudó a fundar PROJIMO y estudió cursos para aprender a hacer aparatos ortopédicos en talleres de la ciudad de México y California.

"A lo mejor los aparatos que usó de niño no le sirvieron porque los médicos nada más se los recetaron y los hicieron sin tomar en cuenta su opinión", dijo Marcelo. "¿Que tal si usted y yo trabajamos juntos para diseñar unos aparatos y experimentamos hasta que logremos hacer unos que de veras le sirvan?"

"¿Y si no me sirven ...?" pregunté.

"Entonces, al menos habremos tenido la oportunidad de trabajar juntos y de haberlo intentado", dijo Marcelo. "Usted me ayudó a caminar. Ahora yo quiero hacer lo mismo". ¿Cómo podría negarme ante tal muestra de gratitud?

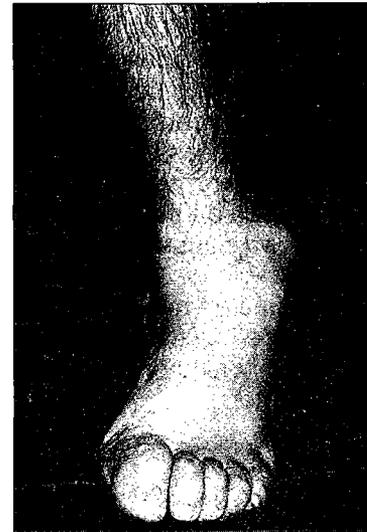
Un día, Marcelo me vio caminar con dificultad cuando cruzaba el patio de PROJIMO, me alcanzó con las muletas y me dijo, "David, yo creo que podría caminar mucho mejor si le hacemos unos aparatos ortopédicos".

"¡Aparatos ortopédicos!" Contesté. "¡Ni lo pienses! Me torturaron demasiado con esas cosas cuando era niño. Sé que ayudan a algunos niños a caminar mejor, ¡pero para mí fueron un desastre! Me hacían caminar peor".



PASOS PARA FABRICAR LOS APARATOS DE PLASTICO: EL PRIMER DISEÑO

Al evaluar mi necesidad de usar aparatos, sentíamos que dos de los propósitos serían estabilizarme el "pie caído" (la parte delantera del pie cuelga y me faltaba fuerza para levantarlo) y la dislocación de varus (pie encogido hacia adentro). Marcelo pensó que un aparato de plástico podría ayudarme a sostener el pie en una mejor posición, permitiéndome caminar con mayor seguridad y comodidad. Hizo un molde de yeso de la rodilla hacia abajo, modificó el molde positivo (sólido), y con una hoja caliente de polipropileno formó la férula sobre el molde (vea la página 90).



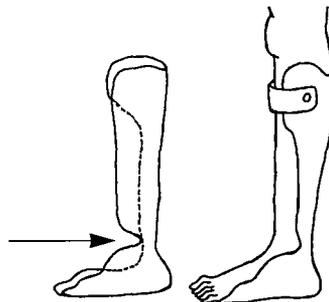
Mi pie izquierdo, más deformado que el derecho, tenía una contractura de varus con una dislocación que hacía saltar el hueso del tobillo.



El primer diseño era parecido a los aparatos ortopédicos comunes abajo de la rodilla, excepto que a este se le dejó una parte más ancha del lado de afuera para que sostuviera al tobillo en su lugar y evitará que se dislocara hacia afuera.



Se le hizo una muesca justo arriba del tobillo, para dejar que el aparato se doblara hacia arriba al dar el paso. Esto permitía que caminara más fácil y más cómodo.

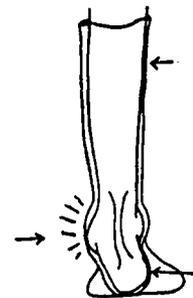


Probé los aparatos y al principio me gustaron. Me sostenían los pies en una mejor posición y podía pararme y caminar con más seguridad. Pero cuando caminaba por mucho tiempo, surgían algunos problemas. Cuando el aparato se doblaba hacia arriba, me causaba dolor en el tobillo y en el empeine.

Peor aún, la presión del tobillo deformado contra el plástico llegó a ser muy dolorosa, debido a que la contractura de varus del tobillo hacía imposible que el talón se estirara por completo. Cada vez que ponía mi peso sobre el pie, el talón tendía a doblarse hacia afuera.



El hueso del tobillo dislocado presionaba contra el plástico y dolía. Pusimos un pedazo de esponja en el aparato justo donde pegaba el hueso, pero esto no sirvió mucho.



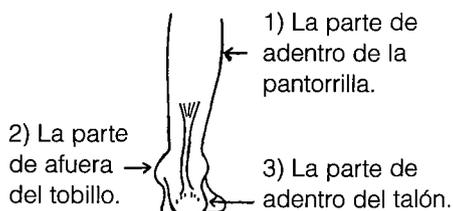
Una vez, durante una larga caminata, la presión del plástico contra el tobillo izquierdo llegó a ser tan dolorosa, que para calmar el dolor, doble un pañuelo y lo metí entre el aparato y la pierna, arriba del tobillo. Esto de inmediato ayudó a reducir la presión contra el hueso y calmó un poco el dolor.

Al regresar a PROJIMO, mostré a Marcelo cómo había logrado reducir la presión sobre el hueso saltado del tobillo. Juntos, diseñamos un nuevo aparato, tomando en cuenta esta nueva idea.

EL DISEÑO MODIFICADO: UNA FÉRULA PARA QUITAR PRESIÓN DEL TOBILLO DEFORMADO

Para sostener la pierna y el talón tan derechos como fuera posible, se necesitaba un aparato que presionara en 3 partes de la pierna.

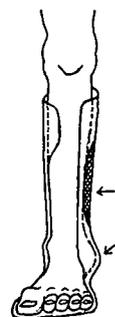
Primero probaron el diseño típico, que ponía presión sobre:



Como el talón no podía enderezarse por completo, la presión en la parte de afuera del tobillo era fuerte y dolorosa al dar un paso.

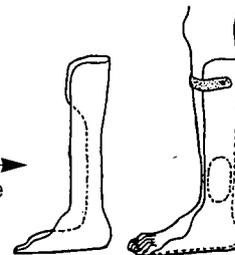
Después probaron un nuevo diseño con el plástico muy sobresalido al lado de afuera de la pierna.

Esto evitaba que el pie se me doblara hacia arriba, lo cual disminuía el dolor

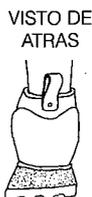


El lado ancho del aparato, dejaba espacio para poner una esponja gruesa, para que presionara todo el costado de la pierna.

Esto ayudaba a enderezar el tobillo y el talón, disminuyendo así la presión sobre el hueso del tobillo.



Los nuevos aparatos eliminaron la dolorosa presión contra los tobillos, pero aún me lastimaban un poco. Además, la completa rigidez de los aparatos en los tobillos, hacían un poco difícil y torpe mi modo de caminar, y me empujaban las rodillas hacia atrás al final de cada paso, lo cual era algo molesto.

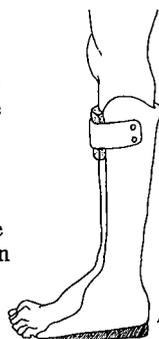


Suelas curvas inclinadas hacia adentro. Para evitar los problemas mencionados, experimentamos con suelas curvas. Para saber que tanta curva se necesitaba y en qué parte de los zapatos debía ponerla, Marcelo pegó con cinta trocitos de madera en las suelas de los zapatos y me pidió que caminara. Probamos diferentes posiciones y alturas hasta que encontramos las más cómodas.

Además, probamos una cuña que levantara la parte de afuera (lateral) del zapato. Vimos que al hacer el lado de la suela de afuera más gruesa que el de adentro, la deformación de varus de los pies se corregía mejor y era más cómodo caminar.

FÉRULAS DE PLÁSTICO Y ZAPATOS CON SUELAS CURVAS—RESULTADO FINAL:

El ángulo del tobillo permite que el pie se incline hacia abajo más de 90 grados. Esto acomoda la contractura del "pie caído" y permite que se pueda caminar con más facilidad.



Para caminar con más suavidad, la inclinación hacia abajo del pie vuelve a ponerse plana aumentando el grosor de la suela abajo del talón.



La suela curva de los zapatos tienen unas cuñas que están más altas al lado de afuera para contrarrestar la acción de la deformación de varus.



Resultados: Después de un largo proceso de "intentos y errores", en el que Marcelo y yo trabajamos juntos en la búsqueda de soluciones, llegamos a la combinación de unos aparatos a la medida y unos zapatos que me han dado mayor libertad. Ahora camino hasta 25 kilómetros al día sin tanta incomodidad. Camino mejor que hace 30 años, y le debo este resultado tan exitoso no a los especialistas en ortopedia de los Estados Unidos, sino a un campesino con discapacidad fabricante de aparatos ortopédicos que trabajo conmigo como compañero y amigo.

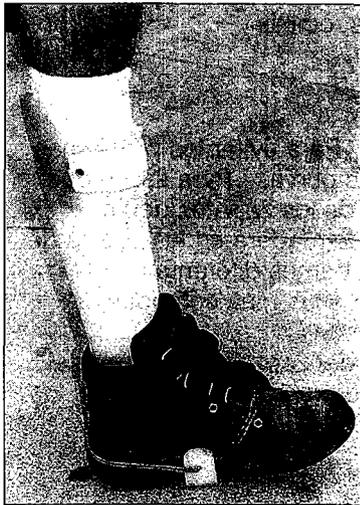
Trucos Sencillos para Experimentar con Zapatos Modificados

SUELA CURVA AJUSTABLE. He usado varios aparatos desde que Marcelo y yo hicimos unos aparatos que más o menos me servían. Además de Marcelo y Armando en PROJIMO, Oliver Bock, un norteamericano fabricante de aparatos, trabajó conmigo para ayudarme a hacer unos aparatos y zapatos que fueran adecuados. Oliver visitó PROJIMO por primera vez cuando era adolescente y se interesó tanto en la fabricación de aparatos, que al regresar a California tomó un curso sobre fabricación de aparatos. Aunque ahora ya es un profesional, aún considera lo importante que es trabajar de cerca con los pacientes, involucrándolos en el proceso innovador de búsqueda de soluciones. A través de los años, Oliver ha ido varias veces a PROJIMO para capacitar a los promotores campesinos de rehabilitación de otros programas, y para ayudar a los fabricantes de PROJIMO a actualizar sus conocimientos. De nuevo, comparte las nuevas ideas y las técnicas más como amigo que como instructor.



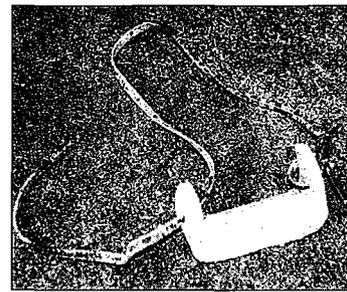
Oliver Bock, ortopedista de los EE.UU., periódicamente trabaja como voluntario en PROJIMO compartiendo nuevas ideas. Aquí, él me ayuda (y yo le ayudo) a posicionar mi pie para enyesarlo y hacer un aparato.

Cuando necesito adaptar zapatos nuevos o modificar los viejos, uso un par de métodos sencillos para probar los cambios que creo necesarios.



Para crear el efecto **temporal de una suela mecedora**, uso una pieza de polipropileno en forma de "U".

La "U" entra ajustada en la suela del zapato y puede sujetarse firmemente con un cordón que pasa por agujeros hechos a los lados de la pieza.



El cordón pasa por arriba del zapato y por atrás del talón, lo que permite que me quite el zapato sin tener que desatar la "U". La "U" se puede mover con facilidad hacia atrás o hacia adelante para encontrar la posición más adecuada. (Me di cuenta que con sólo cambiarlo un centímetro puede significar una gran diferencia en la comodidad y facilidad para caminar.)



CUÑA AJUSTABLE. Para probar diferentes grosores de suelas en los zapatos, hago un corte profundo a lo largo de la suela. La abro con un desarmador y meto una cuña de madera, una goma o un pedazo de metal. Fácilmente puedo mover la cuña hacia atrás o hacia adelante, o usar cuñas de distinto grosor.

Cada uno de estos métodos me permite probar una serie de modificaciones provisionales durante horas o días, y así puedo decidir cuáles son más útiles.

Ahora, gracias a la ayuda de mis amigos y compañeros, mi discapacidad es menor de lo que era.



Aquí, David Werner escala una montaña con Efraín Zamora, un amigo que ayudó con el arte, la composición y la traducción de este libro.