

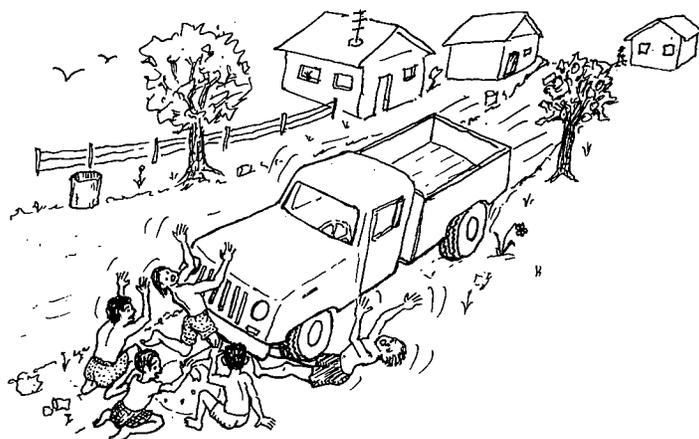
## Oswaldo: Un Niño Tripléjico con Muchas Necesidades

## CAPITULO 38

La niñez de OSVALDO fue como la de la mayoría de los niños en un barrio pobre de la ciudad. Vivía con su enferma mamá en una loma en las orillas de Culiacán, la capital del estado de Sinaloa, México. Su papá había abandonado a la familia años atrás. La madre trabajaba en una fábrica, por un salario tan bajo que apenas les alcanzaba para comer. Oswaldo iba a la escuela, pero seguido perdía clases para hacer mandados o irse a jugar.



Cuando Oswaldo tenía 13 años de edad, pasó algo que cambió su vida por completo. Estaba jugando con sus amigos afuera de la casa de cartón en que vivía, cuando una camioneta se paró calle arriba y el chofer se bajó de ella. Al parecer, el freno de mano falló y la camioneta rodó cuesta abajo y fue a embestir a los niños. Un niño murió y cuatro resultaron heridos. Como el chofer no estaba en el vehículo al momento del accidente (y le pasó una "mordida" a la policía), no lo culparon de nada.



Después de ser atropellado, Oswaldo—aturdido y sangrado—trató de pararse, pero no pudo mover las piernas ni el brazo derecho. Los vecinos lo llevaron al hospital. Los doctores encontraron que la **espina dorsal estaba fracturada a media espalda (T6)**. Tenía doble fractura en la pierna derecha, arriba y abajo de la rodilla; tenía el hombro derecho quebrado y zafado, con un daño en el nervio que le dejó **paralizados el brazo y la mano derecha**.

Así, a la edad de 13 años, Oswaldo quedó *tripléjico* (paralizado de las piernas y de un brazo). **Perdió el movimiento y la sensibilidad de la cintura hacia abajo y el control de la vejiga y del intestino**. En el hospital lo operaron para estabilizarle la espalda con varillas de metal. (Por suerte, la mamá de Oswaldo tenía seguro social, el cual cubrió casi todos los gastos médicos.)

Al salir del hospital, Oswaldo fue llevado en una ambulancia hasta su casa. Desafortunadamente, ni a él ni a su mamá les dieron instrucciones para prevenir las llagas de presión y las infecciones urinarias. Así que Oswaldo pasaba todos los días acostado boca arriba sin moverse. Un mes después, cuando una enfermera fue a verlo a su casa, se dio cuenta que tenía la espalda, las nalgas y los tobillos llenos de **llagas de presión**. El hospital le dio un colchón especial y la enfermera aconsejó a la mamá a que lo "Volteara seguido de un lado al otro."

Pero esto era más fácil de decir que hacer y su mamá pronto se dio cuenta. Oswaldo cayó en una **profunda depresión que a menudo se convertía en coraje**, dirigido casi siempre contra su mamá. La mano derecha paralizada le quedó extremadamente sensible. Le ocasionaba un dolor insoportable, especialmente cuando se la movían. La tuvo sobre el pecho sin moverla durante semanas y meses. Con el tiempo, el brazo derecho se le quedó tieso sobre el pecho. **Tenía tanto miedo de que le movieran o le tocaran la mano dolorosa que se oponía a que su mamá se le acercara**. Cada vez que trataba de moverlo se ponía a llorar y a quejarse. Con el brazo izquierdo no dejaba que su mamá se le acercara cuando trataba de voltearlo de lado. Debido a la pérdida del control de la vejiga y el intestino, a ella le era difícil mantenerlo limpio.

## PROJIMO AL RESCATE

En Noviembre de 1991, dos trabajadores discapacitados de PROJIMO visitaban la capital del estado cuando supieron de Osvaldo y lo fueron a visitar a su casa. Cinco meses después del accidente, el niño estaba casi moribundo. Demacrado, anémico y muy deprimido, tenía profundas llagas de presión y una fiebre crónica. Los doctores no le recalcaron la importancia de tomar bastante agua para reducir el riesgo de infecciones urinarias. Además, no le habían cambiado la sonda permanente por una intermitente (vea la página 147). Tenía la orina tan turbia que se le tapaba la sonda muy seguido. Las llagas, las que su mamá trataba de limpiar y vendar lo mejor que podía, estaban infectadas y tenían áreas negras podridas.

Las peores llagas estaban atrás de los talones. Se le formaron después de que una enfermera que fue a verlo—preocupada por las llagas en los talones—le dijo a su mamá, "Enrolle una toalla y póngala abajo de los tobillos." Su mamá siguió cuidadosamente las órdenes de la enfermera. Cuatro meses después (cuando las personas de PROJIMO fueron a su casa), ya tenía unas profundas llagas en donde la toalla seguía puesta obedientemente. La llaga abajo del tobillo izquierdo estaba tan profunda que casi descubría el tendón de Aquiles.



Esta fue una experiencia impresionante para los trabajadores de PROJIMO, porque vieron el peligro de dar instrucciones sencillas sin explicaciones. Por eso, es importante:

Ayudar a la gente a **entender por completo las razones** para hacer las cosas, para que puedan **tomar decisiones bien informadas** basadas en sus propias observaciones y en las necesidades cambiantes de la persona.

Complicando aún más su condición, era su estado de ánimo delicado y con coraje, el miedo al dolor o a lesionarse y la grave sensibilidad de la mano derecha paralizada. Cediendo a sus llorosas protestas, su mamá ya no se atrevía a voltearlo de lado o boca abajo. Así que durante cinco meses estuvo acostado boca arriba, con las llagas cada vez más grandes y profundas, y el cuerpo poniéndosele tan rígido como una tabla.

Al ver a Osvaldo, los trabajadores de PROJIMO sintieron que—debido a la difícil combinación de necesidades físicas y emocionales—se podría lograr más en el pequeño centro de rehabilitación comunitario que en la casa. Invitaron a él y a su mamá a PROJIMO. Al principio, Osvaldo tenía miedo de salir de la casa ... o ser movido del catre. Pero el afecto y la preocupación de los trabajadores de PROJIMO le dieron una nueva esperanza. Agarrando valor, aceptó ir. Al día siguiente, con Osvaldo acostado sobre un colchón puesto en la parte de atrás de una camioneta, el grupo emprendió el viaje de 4 horas hasta PROJIMO.

### *La Necesidad de un Método Creativo y Amoroso*

Lo complejo de las necesidades de Osvaldo requerían de una cariñosa rehabilitación y de innovadores equipos auxiliares. La infección urinaria y las llagas requerían atención urgente. Para la infección, el equipo le dio antibióticos y lo animaron a que tomara **mucho líquido**. Sin embargo, casi siempre se negaba a tomarlos, aún cuando le explicaron la importancia de hacerlo. Como el jugo de naranja y el chocolate caliente eran las bebidas favoritas de Osvaldo, lo consentían dándole de tomar tanto como pudiera. A medida que mejoró su infección urinaria, también mejoró su estado de ánimo y su apetito.



Pusieron a Osvaldo en una **dieta rica en calorías, proteínas y hierro**. El mejorar su nutrición y el nivel de su sangre, le ayudaría a sanar las llagas y a combatir las infecciones urinarias.

## ***A Curarle las Llagas a Osvaldo—y a Levantarlo el Ánimo***

El siguiente paso era encontrar una manera de quitar la presión de las llagas de Osvaldo. Para tratar de controlar las llagas en la espalda y las nalgas, PROJIMO fabrica camillas con llantas, para que la persona se acueste boca abajo. De esta manera, se puede mover por sí misma para trabajar o jugar. El mantenerse activo no sólo hace más tolerable el estar acostado boca abajo por largo rato, sino que además estimula la circulación, lo que acelera la cicatrización.

Sin embargo, no era algo fácil acostar boca abajo a Osvaldo. El cuerpo se le había entiesado por estar acostado boca arriba tantos meses. Además, el brazo derecho paralizado estaba tieso, cruzado sobre el pecho. Tenía el hombro y la mano tan sensibles que gritaba de dolor aún antes de que alguien se los tocara.

El primer paso sería ganarse la confianza de Osvaldo e interesarlo en el proceso encontrar soluciones. El equipo trató de darle un sentido de control que le ayudaría a superar el miedo. Parecía que el miedo al dolor era peor que el dolor mismo. Ciertamente, esto empeoraba el dolor.

Al hablar sobre los deseos y las necesidades de Osvaldo con él y con su mamá, quedó claro que el cuidado de las llagas requería un **plan integral para sanar tanto su espíritu como su cuerpo**. Sus variadas necesidades físicas y emocionales deberían ser resueltas en forma integral. El grupo concluyó que los objetivos principales a corto plazo con Osvaldo serían:

- buscar formas de quitar la presión a las llagas por períodos largos y tan pronto como fuera posible, encontrar la manera de que pudiera acostarse boca abajo sin quedar encima del brazo y de la mano derecha tan sensible y rígida;
- ayudarle a recuperar la flexibilidad de las caderas y de las rodillas, de manera que pudiera empezar a sentarse: primero en la cama y después (cuando le cicatrizaran las llagas) en una silla de ruedas;
- corregirle el “pie caído” (contractura del tendón del talón) que se le empezaba a formar;
- ayudarle a ganar fuerza y habilidad del brazo sano izquierdo—un gran reto porque antes hacía todo con la mano derecha;
- diseñar equipos móviles que Osvaldo pudiera manejar y mover con un solo brazo;
- buscarle una serie de actividades útiles y divertidas que lo motivaran a cuidar su salud, a ganar confianza y a ser más independiente;
- mientras se hiciera todo lo anterior, crearle un ambiente de amistad y comprensión, estimulante, divertido y de aventura—para ayudar a Osvaldo a superar la depresión y que recuperara la alegría de vivir y la capacidad de amar.

No era fácil platicar con Osvaldo. Le llevó tiempo tener suficiente confianza en sí mismo y en los demás para platicar seriamente. Lo que más parecía angustiarle era la sensación de impotencia y la completa inmovilidad. Temía ser dependiente y no poder hacer nada por sí mismo para moverse o para ir sin ayuda a donde quisiera.

Por eso, el ayudarle a Osvaldo a aprender a hacer más cosas por sí mismo, a manejar las funciones personales del cuerpo y a moverse él solo, eran metas urgentes que podrían contribuir a su recuperación de muchas formas.



En éstas páginas no describiremos todos los aspectos de la rehabilitación de Osvaldo—sino que nos enfocaremos en varias de las actividades y equipos auxiliares más innovadores.

## Innovaciones Para y Con Osvaldo

Para ayudar a cumplir con los objetivos para la rehabilitación—o estimulación—de Osvaldo, el equipo de PROJIMO diseñó una serie de equipos innovadores que serán descritos en el orden en el cual fueron creados y usados.

Es importante hacer notar que la **mayoría de estas innovaciones fueron desarrolladas con la activa participación de Osvaldo**. En el proceso, él adquirió un mejor entendimiento de su cuerpo, de sus necesidades, y de cómo satisfacerlas. De nuevo empezó a conocer y a hacerse amigo de su propio cuerpo, y poco a poco a hacerse cargo de su propia rehabilitación y cuidado. Pronto, él mismo guiaba a los asistentes (especialmente a su mamá) sobre cómo acomodarlo y dónde debían acojinarlo para prevenir las llagas de presión. Sus pruebas, críticas y sugerencias para el mejoramiento de los equipos fueron de gran ayuda durante el proceso innovador. Al participar en el diseño de su propio equipo, ganó más confianza, perdió el miedo a probar nuevas cosas, estaba menos enojado y volvió a verse más contento y juguetón—aunque muy ingenioso y listo para su edad. (Leía con entusiasmo el libro, *El Niño Campesino Deshabilitado* y daba sugerencias para la rehabilitación de otros niños.)

### UNA CAMA AJUSTABLE—PARA REDUCIR LA PRESIÓN SOBRE LAS LLAGAS, DOBLAR SU CUERPO RÍGIDO Y PREPARARLO PARA SENTARSE

**Lo complejo del problema:** Era claro que para la rápida cicatrización de las llagas, Osvaldo necesitaba dejar de acostarse boca arriba y empezar a acostarse boca abajo o de lado. Sin embargo, el equipo vio la necesidad de hacerlo lentamente, a un paso que el niño pudiera aguantar y controlar. Osvaldo tenía miedo de que al cambiarlo de posición le provocarían dolor en el brazo y la mano tan sensibles. Le había costado todo su valor en ir hasta PROJIMO, y el equipo no quería presionarlo mucho ni muy rápido. En los primeros días, era importante que su experiencia en PROJIMO fuera lo más tranquila y motivadora posible. Por eso el equipo, junto con Osvaldo y su mamá, buscaban maneras de reducir la presión de las llagas de la espalda y las nalgas—y de ayudarlo a recuperar un poco de flexibilidad de las caderas y de las rodillas—mientras estuviera acostado boca arriba.

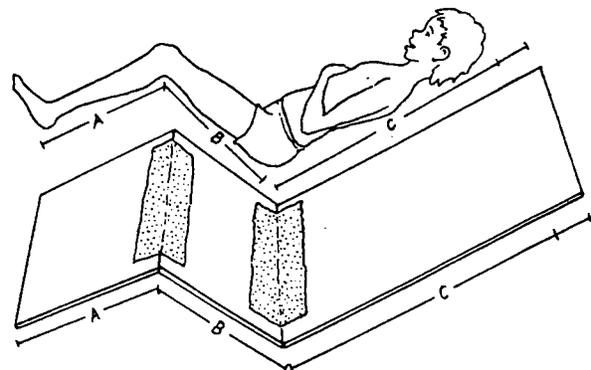
**Solución temporal:** Para reducir la presión en las áreas huesudas con llagas, Osvaldo se acostaba sobre una **esponja doble**, la de abajo era gruesa y firme, la de arriba era muy blandita. Para que las llagas cicatrizaran más pronto, se las curaban con una pasta hecha con miel de abeja y azúcar (vea la página 156).

Por haber estado acostado por tanto tiempo, las caderas y las rodillas de Osvaldo estaban tan rígidas (con contracturas) que casi no se le podían doblar. Le empezaron a hacer ejercicios para doblar las coyunturas. Sin embargo, lo que necesitaba eran ejercicios de estiramiento prolongados y suaves. Hubiera sido útil tener una cama de hospital de las que se pueden ir doblando gradualmente hasta quedar en una posición sentada, para que fuera doblando lentamente las caderas y las rodillas. Pero un equipo tan costoso como éste, era imposible de conseguir.

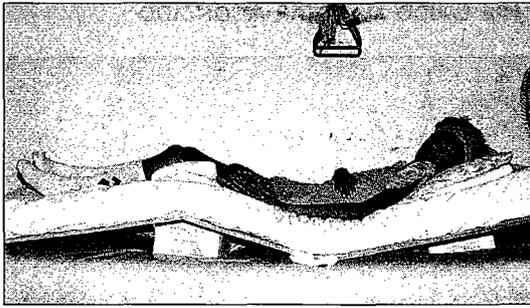
### Solución temporal: una cama ajustable de triplay de tela.

**Materiales:** 1 hoja de triplay; 2 tiras de tela vieja (como de 15 cm de ancho); pegamento blanco.

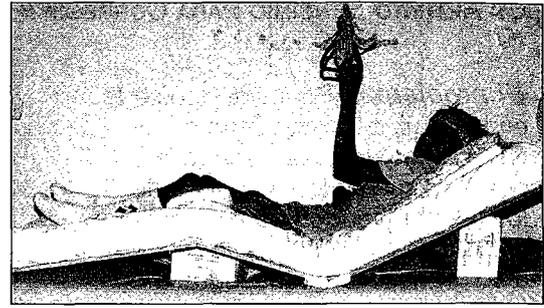
**Fabricación:** De una hoja de triplay del tamaño de un colchón se cortaron tres piezas de acuerdo a las medidas del cuerpo de Osvaldo (A=de los pies a las rodillas, B=de las rodillas a las caderas, C=de las caderas a la cabeza). Las secciones de triplay se pegaron con bisagras de tela hechas con tiras de toallas viejas y pegamento blanco.



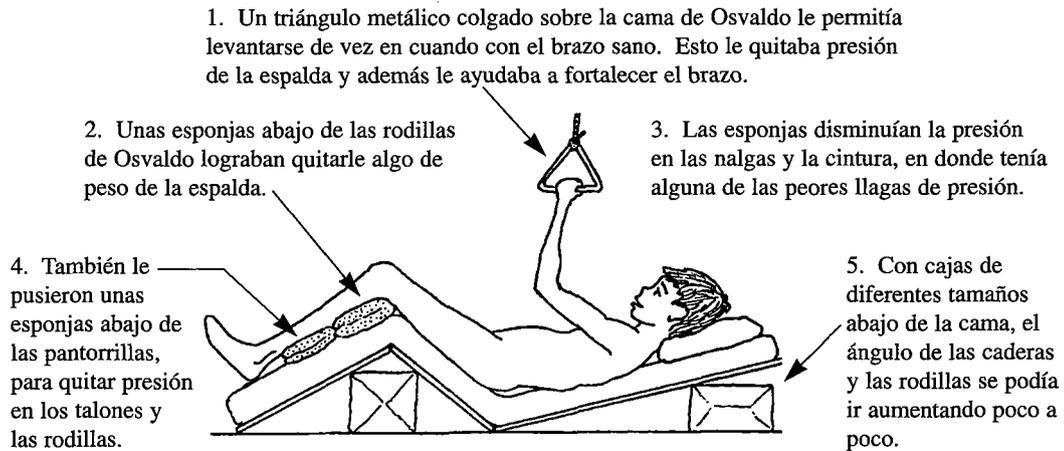
Tres piezas de triplay unidas con bisagras de tela.



Oswaldo, empezando a doblar las caderas.



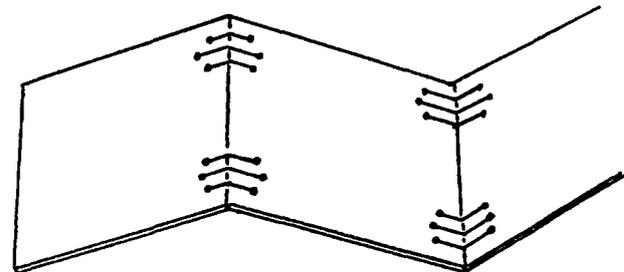
Oswaldo, doblando un poco más las caderas.



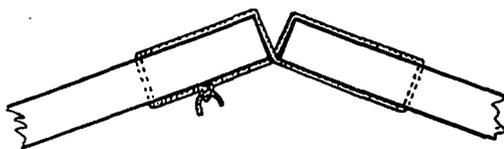
**Resultados:** Oswaldo recuperó la flexibilidad del cuerpo con sorprendente rapidez. En pocas semanas, tanto las caderas como las rodillas se doblaban casi 90 grados. Además, al poder moverse a una posición casi sentada, le permitía hacer cosas más fácilmente (comer, leer, dibujar y participar en las actividades a su alrededor). Ahora estaba de mejor humor y las llagas empezaron a sanar.

**Problemas técnicos:** Con los frecuentes cambios y movimiento de la tabla con bisagras, las bisagras de tela empezaron a despegarse.

**Solución: bisagras hechas con mecates delgados.** Como una alternativa experimental, las bisagras se hicieron con mecates (cuerdas gruesas). La cuerda pasa a través de agujeros chicos hechos en las orillas de las piezas de triplay.



VISTA DE CERCA

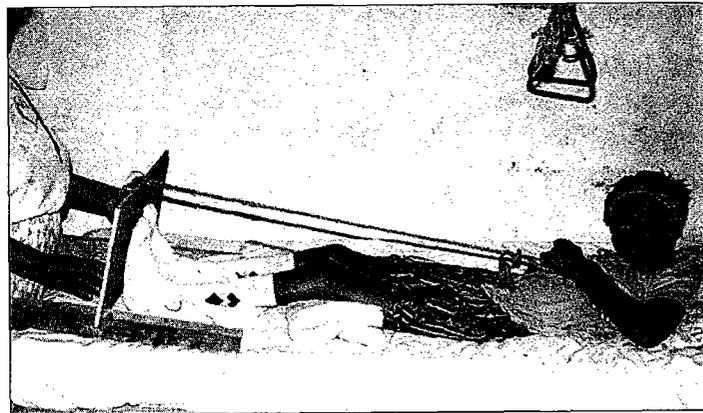


La cuerda amarrada en forma de 8 hace que se doble con más facilidad, como se muestra en este corte transversal.

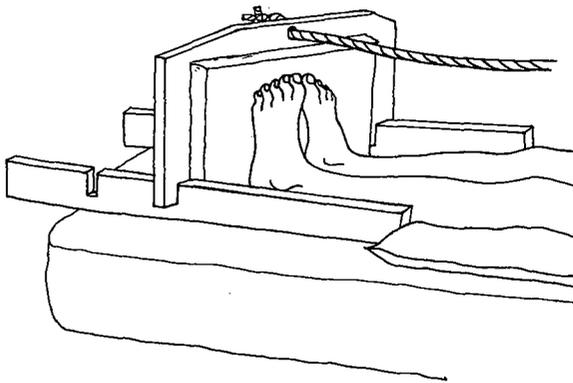
**Resultados de las bisagras de cuerda:** Las bisagras fueron tan fáciles y rápidas de hacer como las bisagras de tela y se podían usar de inmediato (mientras que se necesitaban varias horas para que secan las bisagras de tela antes de poder usarlas). Las bisagras de cuerda son más fuertes y resisten más que las de tela (aunque todo depende de la resistencia relativa de la cuerda, la tela y el pegamento).

**UN APARATO SENCILLO PARA CORREGIR Y PREVENIR EL PIE CAIDO AL ESTAR ACOSTADO**

**El problema:** Por estar acostado en la cama por tanto tiempo, Osvaldo comenzó a desarrollar contracturas en los tendones de los talones (tendón de Aquíles). Esto hacía difícil mantenerle los pies a 90 grados. Él quería lograrlo con el sueño de algún día pararse o quizás caminar—o al menos para tener los pies en buena posición y poder usar zapatos.



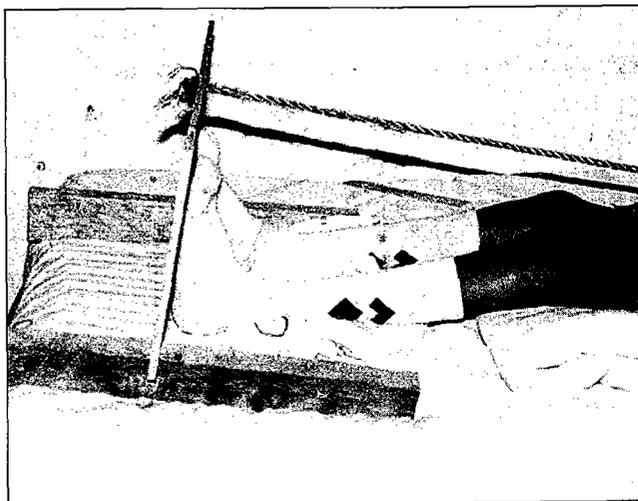
Osvaldo se preguntaba si había alguna manera de hacer los ejercicios él mismo para recuperar la flexibilidad de los tobillos.



**Solución:** una tabla flexible jalada con un mecate.

**Materiales:** un cuadro de madera delgada; 2 barrotes angostos de 2 x 6 cm. y 60 cm. de largo; un pedazo de mecate (como de 1 metro); un pedazo de hule espuma (para acojinar los pies).

**Fabricación:** Haga muescas en los barrotes, luego haga un agujero en el cuadro y ensamble como se muestra.



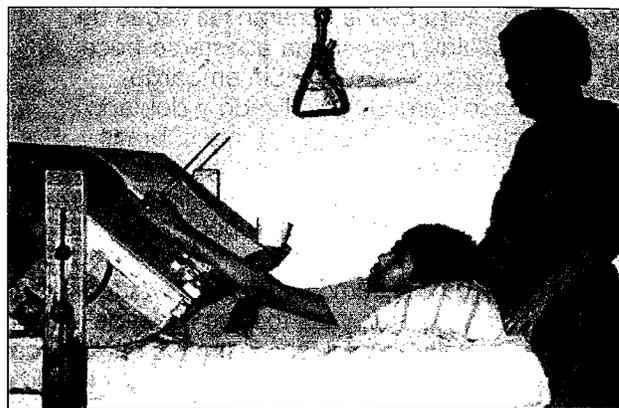
**Cómo funciona:** La tabla para los pies se pone para mantener los pies rectos (tan cerca a los 90 grados como sea posible). Para hacer los ejercicios de estiramiento de los tendones, Osvaldo jala el mecate.

Cuando Osvaldo jala el mecate, las puntas delanteras de los barrotes se hunden en el colchón, inclinando la tabla hacia adelante y estirando los pies (y los tendones de los talones).

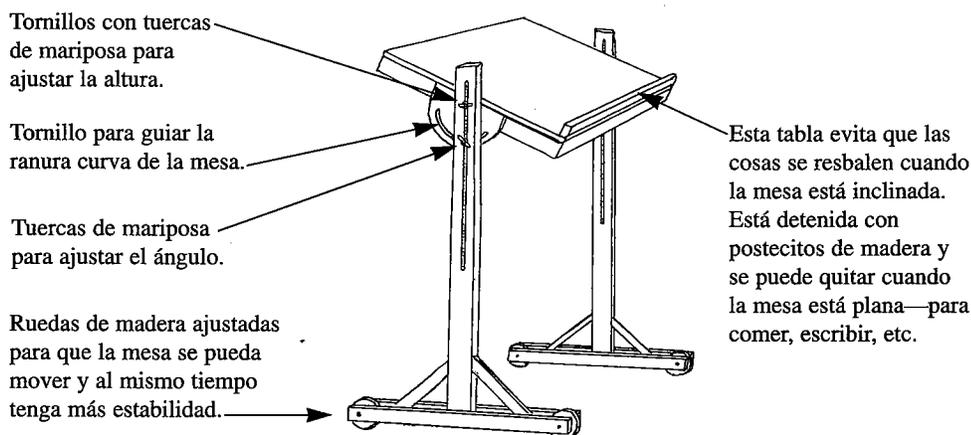
**Resultados:** El aparato funcionó muy bien. La acción tipo bisagra, que permitía que la tabla se inclinara hacia adelante cuando la jalaba, no fue planeada y se descubrió al usarla. El aparato permitía que Osvaldo participara en corregir y prevenir nuevas contracturas de los tobillos. Además, para hacer los ejercicios, tenía que mover un poco la parte de arriba del cuerpo y los hombros, a lo cual se había resistido debido a la extrema sensibilidad del brazo derecho. Así que los ejercicios de los pies también fueron buena terapia para calmar el dolor del hombro y el brazo.

## UNA MESA AJUSTABLE PARA LA CAMA

**Problema:** Osvaldo, quien antes del accidente usaba la mano derecha, necesitaba ganar confianza y habilidad para usar la mano izquierda. Además, necesitaba actividades que despertaran su interés y lo mantuvieran ocupado durante los largos ratos que pasaba acostado o medio sentado. Para esto necesitaba una mesa que fuera fácil de mover sobre la cama y a la que además se le pudiera ajustar la inclinación y la altura. El grupo decidió que un diseño de madera, que podía hacer cualquier carpintero de la comunidad, sería lo ideal.



**Solución:** Dos de los trabajadores del taller de carpintería (Mario, quien es parapléjico, y Rafa, quien es cuadripléjico) diseñaron y fabricaron la mesa de madera que se ve abajo.



**Resultados:** La mesa era bonita, fuerte y sirvió bien. Era grande y resistente y casi del tamaño de una mesa para dibujar. Las personas en sillas de ruedas podían usarla como escritorio. La puede hacer o adaptar fácilmente un carpintero local. Las ruedas de madera disminuyen el costo. La soldadura se usó para ponerle las "alas" a las tuercas de mariposa. (Las tuercas y los tornillos comunes pueden servir, pero se necesitan pinzas para apretarlos.) Para transportarla, se le quitan las tuercas de mariposa y la mesa se dobla.

La mesa ajustable le facilitó a Osvaldo muchas actividades mientras estaba acostado. Le gustaba mucho dibujar. Se enfrentó al reto de enseñarse a escribir y a dibujar con la mano izquierda.

**Juegos.** Algunos niños de la escuela que iban a visitar a Osvaldo le hicieron una **tabla de ajedrez**. Cuando Osvaldo se ponía a jugar con otros niños, a menudo se le veía sonreír.

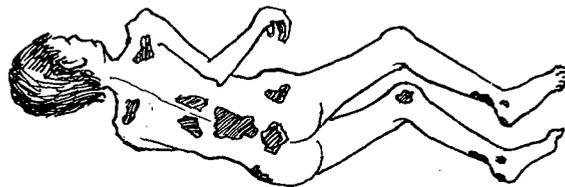
La desventaja principal de la mesa era que era muy pesada y estorbosa (comparada con las mesas metálicas comerciales que usan en los hospitales y que van al lado de la cama).



Los niños del pueblo hacen una tabla de ajedrez para jugar con Osvaldo.

## UNA CAMILLA CON RUEDAS PARA MANEJARSE CON UNA MANO

**Problema:** Para que le sanaran las llagas de presión, Osvaldo necesitaba acostarse boca abajo por períodos largos. Sin embargo, tenía el brazo derecho paralizado y doblado rígidamente sobre el pecho. Tenía el brazo tan sensible, que necesitaría mucho tiempo de terapia para recuperar suficiente flexibilidad para moverlo y poder acostarse boca abajo.



**Otro problema** era cómo ayudar a Osvaldo a recobrar la flexibilidad (habilidad para doblar y estirar) de las caderas y las rodillas mientras estuviera acostado boca abajo. Se podía hacer una camilla especial con ángulos ajustables para las caderas y las rodillas. Además, el estar activo le estimularía la circulación y de ese modo aceleraría la cicatrización de las llagas.

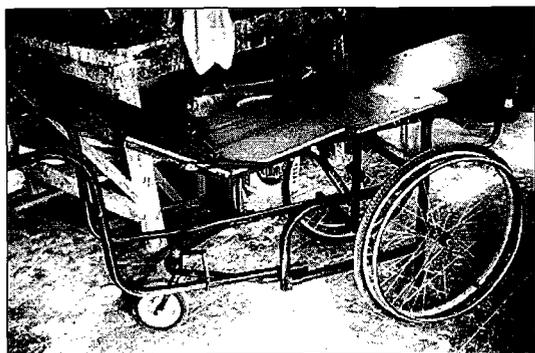
**Pero el problema más grande era:** ¿Cómo podría Osvaldo mover y dirigir la camilla con una sola mano?

**Solución:** Una camilla para manejarse con una mano y con ángulos ajustables para las caderas y las rodillas, con una mesita por abajo para recargar el brazo paralizado.

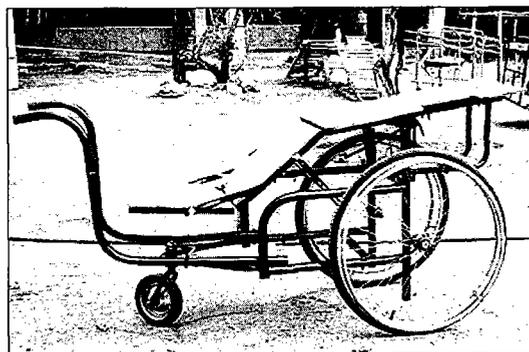
Le cortaron a la cama un rectángulo a la altura del hombro derecho de Osvaldo, así su brazo quedaba sobre una mesita acojinada puesta debajo de la cama.



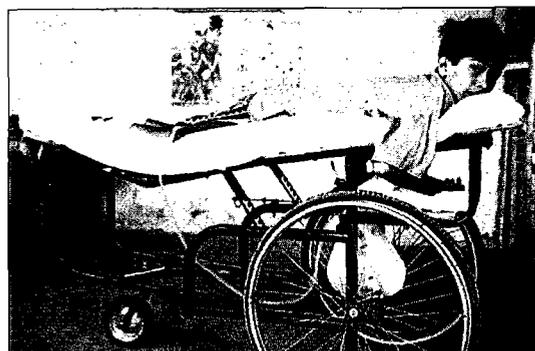
La camilla en una posición normal.



La camilla muestra el corte para acomodar el brazo y la mesita acojinada debajo de la cama.



La camilla se dobla desde una posición plana a ángulos rectos de las caderas y de rodillas.



Cuando subieron por primera vez a Osvaldo en la camilla, lo acostaron en una posición casi derecha.

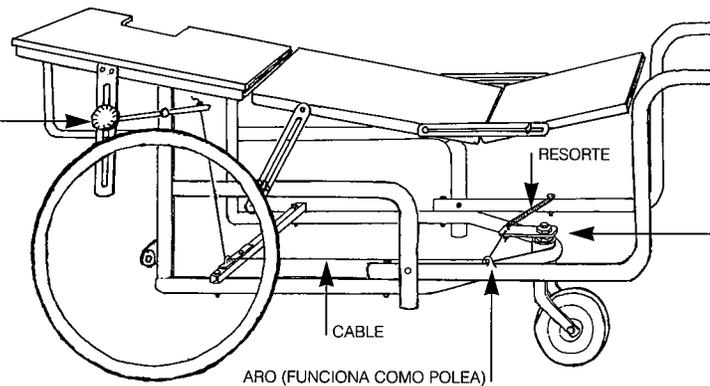


Los ángulos de la camilla se fueron ajustando lentamente, para que poco a poco se le fueran doblando las caderas y las rodillas.

### Mecanismo para guiar la camilla con una mano

Una perilla está unida a un eje y a un cable.

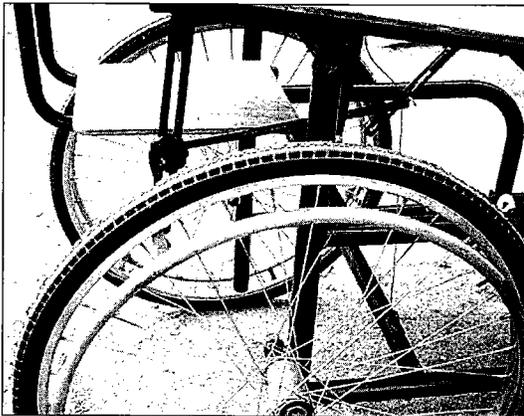
La perilla se desliza hacia arriba y hacia abajo para cambiar el ángulo de la rueda trasera. La perilla se atornilla con firmeza para sostener la rueda trasera en la posición deseada.



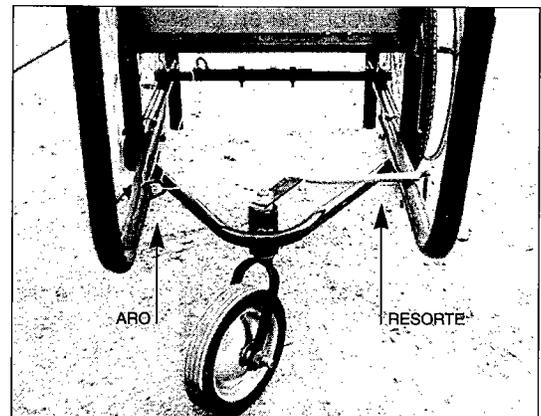
El cable que pasa por varios aros, controla el ángulo de una rueda giratoria en la parte trasera.

Un brazo nivelador, unido al poste vertical de la rueda giratoria, es jalado hacia un lado por el cable y hacia el otro por el resorte.

Para ir hacia adelante, Osvaldo aprieta la perilla para mantener recta la rueda trasera, luego mueve la camilla empujando el aro de la rueda del lado izquierdo. Para dar la vuelta, afloja la perilla, la desliza hacia arriba o hacia abajo para girar la rueda giratoria ya sea a la izquierda o a la derecha, luego atornilla la perilla. Cuando termina de dar la vuelta, vuelve a mover la perilla y la aprieta con la rueda trasera hacia adelante.



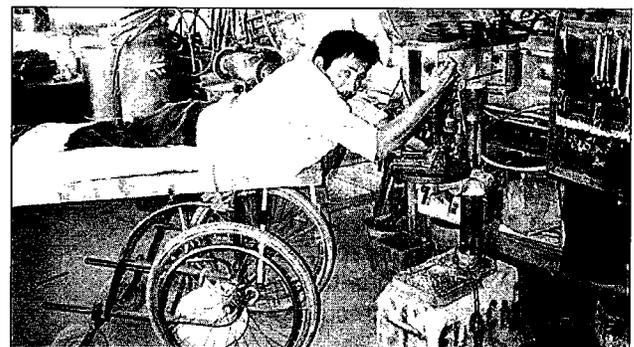
Controles manuales para manejar la camilla vistos de cerca.



La palanca para girar la rueda, el resorte y el cable vistos de cerca.

**Resultados:** Aunque tenía ciertos problemas y limitaciones, la camilla fue un gran éxito para Osvaldo. A través de varios experimentos y de las constantes quejas y sugerencias del niño, el mecanismo para girar se fue mejorando poco a poco.

Al principio, necesitaba mucha fuerza para dar la vuelta a la derecha y sólo se podía dar una vuelta muy amplia. Pero al poner el aro (polea) más cerca de la rueda giratoria trasera para que al jalar el cable quedara en ángulo recto (90 grados), se podían dar vueltas más cortas y con mayor facilidad. Además, ante la insistencia de Osvaldo, pusieron una canastilla en la parte delantera de la camilla para llevar una botella con agua (vea la página 197). Esta petición de Osvaldo reflejaba su creciente interés por asegurarse de tomar suficiente agua para evitar nuevas infecciones urinarias.



Jaime, un miembro del equipo de PROJIMO, trabaja haciendo la camilla de Osvaldo. Como parapléjico que trabaja acostado en una camilla, Jaime entiende muy bien las necesidades de Osvaldo. Él es un excelente ejemplo a seguir para el muchacho.

Al principio fue muy difícil poner a Osvaldo sobre la camilla y acomodarle el brazo sensible sin hacerle daño. Pero luego de unos días, se le empezó a desentumir el brazo y el niño aprendió a acomodarse a sí mismo y a su brazo. Una vez acostado, podía permanecer cómodamente en la camilla durante varias horas.

La flexibilidad de las coyunturas de Osvaldo mejoraba rápidamente a medida que iba aumentando el ángulo de la camilla en las caderas y las rodillas. Osvaldo pronto empezó a pasar la mayor parte del tiempo en la camilla con las caderas bien estiradas y las rodillas dobladas. La posición elevada de los pies evitaba que se le hincharan y así ayudaba a que le sanaran las llagas de los tobillos.

En resumen:

#### La camilla ayudó con la rehabilitación de Osvaldo de distintas maneras:

- Le ayudó a sanar de las llagas al quitarles presión (por estar acostado boca abajo). Además, la constante actividad con la camilla le mejoró la circulación, lo que ayudó a que las llagas cicatrizaran más pronto.
- Le protegió la mano derecha tan sensible por apoyarla en una almohada abajo de la camilla. Pero al mismo tiempo, las actividades en la camilla le causaron un poco de movimiento de la delicada mano y el brazo. Aguantó el dolor debido a que su mente estaba ocupada en otras cosas y se la estaba pasando bien. Poco a poco, la mano se le fue haciendo menos sensible, de modo que la empezó a moverla cuidadosamente para lavársela y hacer los ejercicios que le ayudarían a recobrar la flexibilidad. (Aunque la mano quedó paralizada, recuperó algo de fuerza en el hombro y con el tiempo empezó a usarla como mano auxiliar.)
- La camilla con bisagras ayudó a corregir las contracturas de las caderas y de las rodillas al ir aumentando poco a poco el ángulo de las secciones.
- Con el mecanismo para manejarla con una mano, la camilla le daba la libertad para controlarla y moverla él mismo. Esto mejoró considerablemente su opinión sobre sí mismo y de su propia vida..
- El mantener los pies en alto le mejoró la circulación y le disminuyó la hinchazón de los pies (acelerando la cicatrización de las profundas llagas en los tobillos.)
- La camilla lo motivó a hacer más actividades físicas y a tomar más agua, lo que ayudó a prevenir infecciones urinarias y piedras en los riñones.
- Al moverse él mismo por el patio le ayudó a fortalecer el brazo sano, proporcionándole terapia en forma divertida y funcional.
- En general, la camilla le dio confianza en sí mismo y le mejoró su estado de ánimo. La mayor satisfacción se debió en parte a que iba a donde quería con su propio esfuerzo, y en parte a la participación que tuvo en el diseño y mejoramiento de su propio equipo.
- El ejemplo de personas discapacitadas que se movían y trabajaban en camillas lo motivó bastante.



## UNA SILLA DE RUEDAS QUE SE MANEJA CON UNA MANO

Una vez que las llagas de presión de Osvaldo cicatrizaron y él recuperó suficiente flexibilidad como para poder sentarse, necesitaba una silla de ruedas que pudiera manejar con una sola mano.

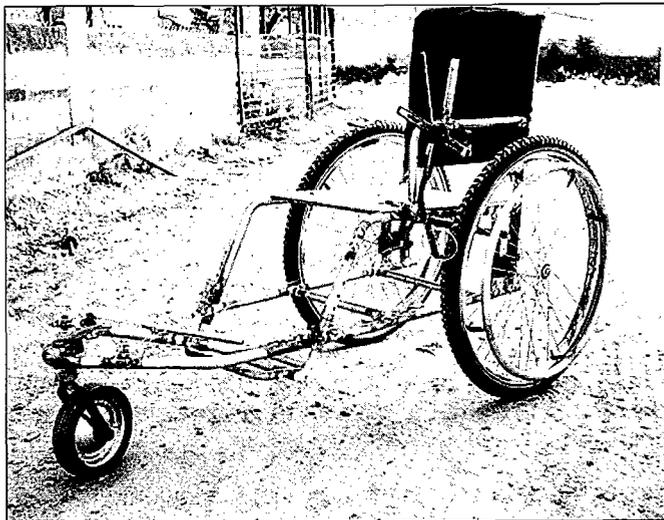
**Problema:** Las sillas de ruedas para hemipléjicos (manejada con una mano) se fabrican comercialmente en los Estados Unidos y en otros países ricos. Pero son muy caras y no se consiguen en los países pobres. Además, el mecanismo de manejo es muy complicado y se rompe con facilidad en los caminos disperejos. (Los problemas de las sillas comerciales de una mano se discuten en el Capítulo 39.)

De vez en cuando, PROJIMO recibe sillas de ruedas usadas para hemipléjicos son donadas por hospitales y programas en los Estados Unidos. Pero cuando Osvaldo la necesitó, no había ninguna disponible.

**Solución:** Como muchos programas de rehabilitación en los países pobres, PROJIMO tiene una gran necesidad de sillas de ruedas para hemipléjicos que sean baratas y fáciles de hacer. A los trabajadores del taller se les ocurrió que el mismo mecanismo de manejo que usaron para la camilla de Osvaldo podría servir para la silla de ruedas.

A través de varias pruebas y sugerencias de Osvaldo, diseñaron una silla de ruedas.

Una sola rueda loca delantera era controlada con poleas y cables, unidos a una perilla montada en un soporte vertical al lado izquierdo de la silla.

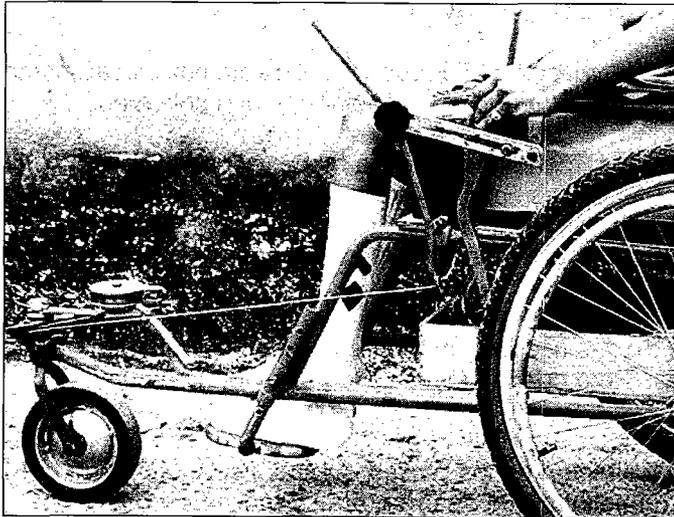


### **Fabricación de un modelo experimental: fallas y soluciones.**

En el primer diseño, los aros chicos (las poleas delanteras improvisadas) daban mucha resistencia y dificultaban el manejo de la rueda.

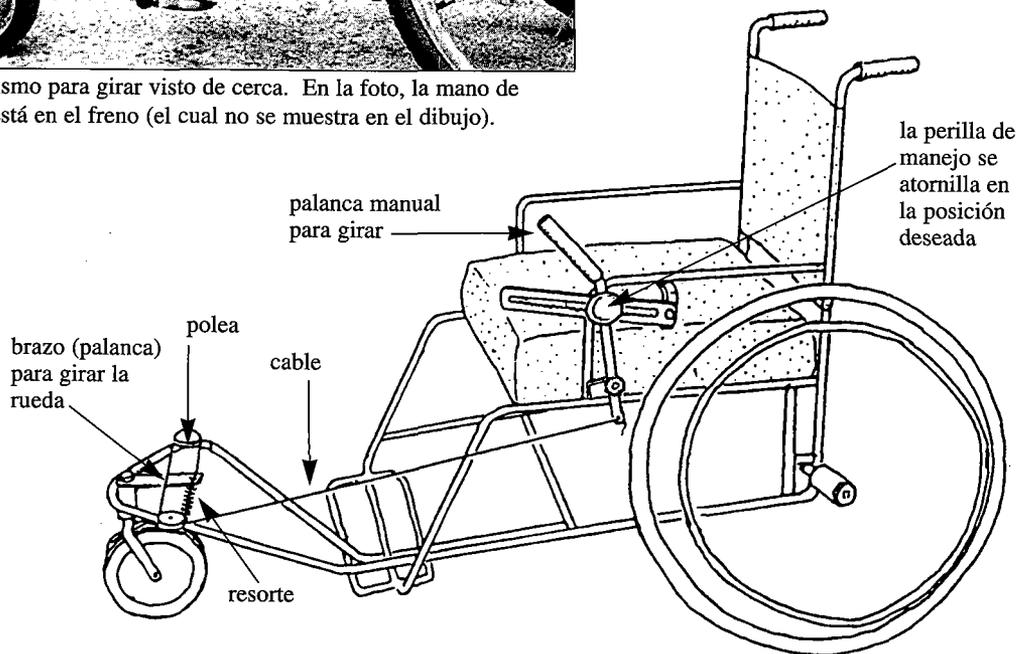
En el diseño modificado, se usaron poleas más grandes, las que facilitaron el giro de la rueda.

Osvaldo necesitaba hacer mucha fuerza para jalar la perilla (y todavía le dolía la espalda). Por eso le pusieron una palanca más larga.



El mecanismo para girar visto de cerca. En la foto, la mano de Osvaldo está en el freno (el cual no se muestra en el dibujo).

*Detalles del diseño de la silla de ruedas de Osvaldo:*



**Resultados:**

Después de varias modificaciones para poder girar con más facilidad, Osvaldo consideró muy útil la silla de ruedas. Aprendió a manejarla con mucha habilidad, se hizo más independiente y fortaleció el brazo izquierdo. El descansar-brazo desmontable del lado derecho y el fácil acceso para los pies, hacían más fácil subirlo y bajarlo de la silla de ruedas. Pronto aprendió a usar el brazo izquierdo para ayudar a las personas a moverlo de la silla.

Una desventaja del diseño era la larga extensión para sostener el mecanismo de girar. Esto dificultaba moverse con facilidad adentro de los cuartos (aunque mucho menos que los triciclos de mano con una rueda de bicicleta en la parte delantera, que son más largos y voluminosos). Por otro lado, lo angosto de la "nariz" de la silla de Osvaldo y la rueda pequeña delantera, hace que sea más fácil moverse dentro de la casa.

En conclusión, la silla de Osvaldo manejada con una mano, ofrece una opción a un costo relativamente bajo, fácil de fabricar en situaciones en las que las sillas hemipléjicas estandarizadas son difíciles de conseguir, muy caras y poco duraderas. Aunque no sabemos que esta nueva silla de ruedas haya sido duplicada, sentimos que tiene el potencial para satisfacer las grandes necesidades de las personas hemipléjicas de bajos recursos. Sin embargo, el diseño aún necesita ser simplificado y mejorado. Una posibilidad puede ser la de hacer más corta la extensión frontal para que sea más fácil moverse adentro de la casa.

**Para ver un mejor diseño** de una silla de ruedas impulsada con una mano, vea el siguiente capítulo (página 253).

## Resumen de la Combinación de Métodos para el Tratamiento de las Llagas de Osvaldo

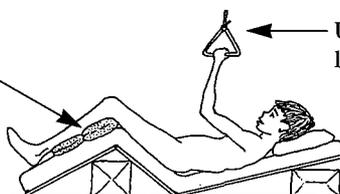
Después del accidente, Osvaldo estuvo acostado boca arriba durante 5 meses sin que lo voltearan. Cuando llegó a PROJIMO tenía 11 llagas de presión, que iban desde la mitad de la espalda hasta los tobillos. Las llagas más grandes eran de 5 a 6 cm. de grandes. La mayoría eran superficiales (no llegaban al hueso) y su mamá se las había mantenido bastante limpias. Sin embargo, tenía algo de tejido muerto y gris en la superficie de las llagas. La llaga más profunda, de casi 5 cm de largo, estaba sobre el tendón del tobillo (tendón de Aquiles) del pie izquierdo; dejándolo al descubierto.

Complicando aún más el tratamiento de las llagas, estaba el brazo derecho paralizada y muy sensible, que se le entiesó sobre el pecho. Lo rígido y doloroso del brazo evitaban que se acostara boca abajo o sobre el lado derecho de su cuerpo.

### SEIS PASOS PARA AYUDAR A CURAR LAS LLAGAS DE OSVALDO:

1. Disminuir la presión de las llagas mientras estaba acostado. Se hizo así:

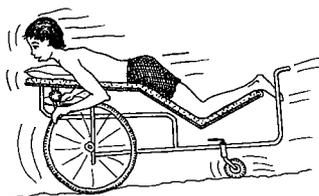
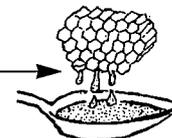
Poniendo cojines debajo de las piernas para quitar presión de las nalgas, la cintura, los tobillos y los talones.



Un aro para que pudiera levantarse solo.

Una esponja gruesa como colchón.

2. Limpieza adecuada de las llagas; tratamiento con azúcar y miel.



3. Movimiento en la camilla mientras estaba acostado boca abajo, con los pies en alto (hasta que cicatrizaran las llagas).

4. Mucha actividad para acelerar la circulación, que ayuda a cicatrizar más pronto las llagas.

5. Comida rica en calorías, proteínas y hierro para fortalecer el cuerpo y la sangre para acelerar la cicatrización.

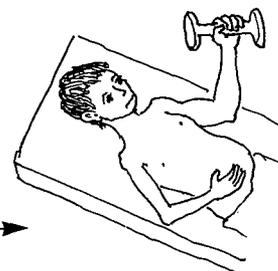


MUCHO LIQUIDO—ES EL MEJOR TRATAMIENTO PARA LAS INFECCIONES URINARIAS!



6. Cuidando la salud general del niño, especialmente el sistema urinario.

7. Fortaleciendo el brazo sano y aumentando la capacidad del niño para cambiar de posición.



8. Motivando al niño a entender y a tener responsabilidad de la curación y prevención de las llagas, sobre todo, para cambiar de posición y levantar el cuerpo con más frecuencia.



## TRATAMIENTO MÉDICO DE LAS LLAGAS DE PRESIÓN DE OSVALDO

El tratamiento consistía en **lavarle las llagas diariamente**, al principio tallando para quitar la carne muerta. Una vez que quedaba descubierta la carne roja sana, la limpiaban con más suavidad para evitar dañar los nuevos tejidos que se iban formando. Después de limpiar las llagas, le ponían una pasta de **miel de abeja mezclada con azúcar** y se la cubrían ligeramente con gasa (vea la página 156).



**Resultados:** Con este programa de curaciones y con las técnicas mencionadas en la página 251, las llagas cicatrizaron con notable rapidez. Aún la llaga más profunda, en el talón de Osvaldo, sanó en 3 semanas. El equipo sintió que la pronta cicatrización fue gracias a la combinación del tratamiento y del apoyo general. El cambio de actitud de Osvaldo también ayudó mucho. Empezó a vigilar y a responsabilizarse de su propia salud. Le decía a su mamá y a sus ayudantes cómo poner las esponjas para quitar la presión de las partes huesudas y pedía que lo movieran o voltearan después de estar un rato en la misma posición. La creciente actividad física quizá también contribuyó a que sanara más pronto, así como también el haber pasado muchas horas acostado boca abajo en la camilla especial.

**Comparación del método de PROJIMO con el tratamiento de hospital para curar las llagas de Osvaldo.** Las barras metálicas que pusieron en la espalda de Osvaldo después del accidente se le aflojaron y ya empezaban a atravesarle la piel. Para sacar las barras, Osvaldo fue llevado a un hospital ortopédico en California. Durante el viaje, que duró 2 días, se le formó una pequeña llaga en el hueso de la cola (hueso sacro). En el hospital le pusieron *Duoderm* (una costosa gasa absorbente con medicamento) sobre la llaga, y encamaron a Osvaldo las 24 horas al día. Estaba acostado boca arriba sobre un colchón especial de aire que se inflaba con una bomba eléctrica; de manera que la presión en cada área pequeña del cuerpo cambiaba continuamente.

En el hospital, con todo este tratamiento y equipo costoso, el niño pasaba acostado en la cama moderna sin voz ni responsabilidad sobre su propia salud. La llaga—más pequeña y superficial que las otras que le sanaron en 3 semanas en PROJIMO—tardó 2 meses en cicatrizar.

Irónicamente, por estar acostado boca arriba por tanto tiempo en el hospital, las rodillas y las caderas de Osvaldo otra vez se le estaban poniendo rígidas. Una fisioterapeuta, tratando de que recobrarla la flexibilidad, usó tanta fuerza que le fracturó la pierna derecha. Con la pierna enyesada durante varias semanas, se le formó una nueva llaga en el talón derecho. De nuevo, duró 2 meses para aliviarse. Durante todos esos meses en el hospital, el mal humor, el rencor y la depresión de Osvaldo—que había ido superando poco poco—volvieron a aparecer. Las enfermeras no sabían que hacer para que el niño cooperara.

Al comparar los resultados del tratamiento dado a Osvaldo en PROJIMO con el del moderno hospital ortopédico, parecía que el método integral con actividades y con su participación que se usó en el programa comunitario, fue relativamente exitoso—al menos en cuanto al tiempo de cicatrización de las llagas. La rápida cicatrización lograda con las llagas de Osvaldo también se ha logrado con muchas (aunque no todas) personas atendidas en PROJIMO. Se necesita hacer un estudio más completo.

