

Modificaciones posturales en zurdos

*José Aníbal Castañeda**

La zurdería, o sea la mayor utilización de nuestro lado izquierdo, ha sido factor de discrepancias no sólo en nuestra sociedad, sino también en otras sociedades del mundo; ha sido catalogada inclusive como mala, debido a las costumbres, los mitos, la moral y, ante todo, la ignorancia general.

A quien utiliza la mano izquierda se le ha dado el nombre de *sinistro*, lo que denota que esto se tiene como funesto o contraproducente, pues va en contra de lo establecido en la sociedad, la cual ha sido creada por diestros y para diestros, pues es bien sabido que el total de zurdos en la población total es equivalente al 10%, aproximadamente.

Se cree a menudo que el número de zurdos ha aumentado considerablemente, pero lo que realmente sucede es que se les ha dado "mayor" oportunidad para que se manifiesten tal como son. Bien conocidos son los problemas y sufrimientos que pasaron nuestros antepasados por el mero hecho de utilizar su mano izquierda antes que su derecha. Vemos, pues, como se castigaba al niño pegándole, creándole cargos de conciencia al decirle que esa era la mano mala, amarrándosela so pretexto de que eran sólo caprichos que se presentaban; inclusive

* Licenciado en educación física en la Universidad de Antioquia

a nivel religioso se tacha la mano izquierda cuando se habla de que a la diestra de Dios padre...

Hasta en los más mínimos detalles el zurdo ha sido relegado, y vemos que se tienen que adaptar a una innumerable cantidad de objetos para diestros, entre muchos otros: teléfonos, roscas de tornillos (son muy pocas las que se producen al lado contrario), grifos, relojes de cuerda, el sintonizador del dial y las diferentes funciones en aparatos como radios, tocadiscos, y equipos de sonido en general; las chapas de las puertas, las máquinas manuales para moler maíz, los cuchillos láser, los cuales tienen estrías a un sólo lado; y finalmente, los sacapuntas.

Es comprensible, entonces, la "desadaptación" de algunos zurdos al ingresar al mundo "normal": el mundo de los diestros.

Marco teórico

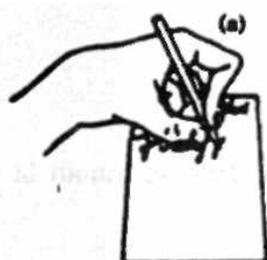
Los diestros escriben de izquierda a derecha; los zurdos deberían hacerlo de derecha a izquierda; lo hacen, pues, al contrario de lo que sería para ellos normal. Esto, sumado a materiales como la silla, les crea una serie de desajustes posturales. Y si bien es cierto que se han producido algunas sillas individuales para escribir hacia el lado izquierdo, también es cierto que la forma de escribir no ha variado (de izquierda a derecha).

La mayoría de las sillas en las que escriben los zurdos son para diestros, lo cual les crea a los primeros por la forma en que tienen que ubicarse en el asiento, problemas como inclinación de cabeza y de cuello, y rotaciones a nivel de esta parte y de otras.

Si observamos a un zurdo escribir, notamos que a medida que lo hace lo escrito es tapado con su mano izquierda, lo cual lo obliga a colocar el brazo en forma de gancho sobre la escritura, a escribir en dirección transversal a la del propio cuerpo, y a presionar el brazo convulsivamente contra la hoja en que se está escribiendo, como se observa en la figura 1. Se agrega también el hecho de que muchos zurdos voltean la hoja de tal forma que ésta queda hacia abajo y ellos se sientan en la parte extrema, en la punta del asiento, y realizan una rotación de todo el tronco hacia el lado derecho.

¹ M.M. CLARK *Teaching Lefthanded Children*. Londres. 1960. Pag. 66.

Figura 1. Posiciones que se ve obligada a tomar la mano izquierda al escribir apoyándose en sillas para diestros.



a) Brazo en forma de gancho sobre la escritura



b) Escribir en dirección transversal a la del propio cuerpo



c) Brazo presionando convulsivamente contra la hoja en que se está escribiendo

Antecedentes históricos y culturales

Desde la antigüedad, la zurdería se ha tomado como algo relacionado con las cosas malas o contraproducentes. Así, a las personas zurdas que eran hábiles con sus manos, se les llegaba a tachar de brujos.

Nadie como los romanos para enaltecer la mano diestra: adoptaron la escritura de izquierda a derecha, al igual que el saludo de manos con ésta. Al entrar a las casas de sus amigos, procuraban hacerlo siempre con el pie derecho, e incluso el hecho de estornudar volteando hacia la derecha era augurio de bienestar; volteando hacia la izquierda, de desdicha.

Pitágoras decía a sus alumnos que cuando entraran en un recinto sagrado lo hicieran por la derecha y lo abandonaran por la izquierda. Para él, lo bueno estaba a la derecha, arriba y adelante; lo malo, a la izquierda, abajo y atrás.

Parménides, por su parte, decía que el sexo de una persona se reconocía desde que la madre estaba embarazada; si el feto estaba hacia el lado derecho del abdomen era hombre; si hacia el lado izquierdo, mujer.

Entre las comunidades africanas del río Níger, a las mujeres se les prohíbe cocinar con la mano izquierda por temor a un posible envenenamiento. Los Beduinos, por su parte, reservan en sus tiendas de campaña el lado derecho para ellos y el lado izquierdo para las mujeres. En el Japón rural, las mujeres zurdas "esconden" su condición para que no se divorcien de ellas.

En el mito de Erde Panfilia, así mismo, se habla de que las almas llegan a una parte donde son juzgadas, y luego, a los buenos se les envía por un camino que hay a la derecha, y a los malos por uno que hay a la izquierda. Igualmente, en los ritos cristianos se realiza con la mano derecha la toma del vino, la entrega de la hostia y la bendición del sacerdote a los fieles. Hacerlo de otra manera significa blasfemia.

Clasificación de los zurdos y los diestros

Se habla de muchas clasificaciones, pero para mejor entendimiento se toman la más comunes (sólo se habla de estas a nivel manual):

Zurdo neto unilateral. Es aquel que sólo utiliza su mano izquierda, y a quien su mano derecha no le sirve siquiera para la prensión.

Diestro neto unilateral. Lo contrario al zurdo neto unilateral.

Zurdo predominante. Es aquel que utiliza la mano izquierda para todo, pero se ayuda de su mano derecha.

Diestro predominante. Lo contrario al zurdo predominante.

Ambidextro. Es aquel que utiliza ambas manos indiferentemente para realizar cualquier actividad y en ocasiones no sabe cuál mano está utilizando.

Zurdo falso. Es aquel que, siendo diestro, utiliza su mano izquierda por problemas cerebrales, hemiplejía, monoplejía, fracturas o amputaciones del miembro superior derecho o parte de éste.

Diestro falso. Lo contrario al zurdo falso.

Dominancia cerebral

El desarrollo del sistema nervioso se realiza de tal forma que la parte derecha del cerebro domina la parte izquierda del cuerpo, en mayor porcentaje que la derecha, y viceversa.

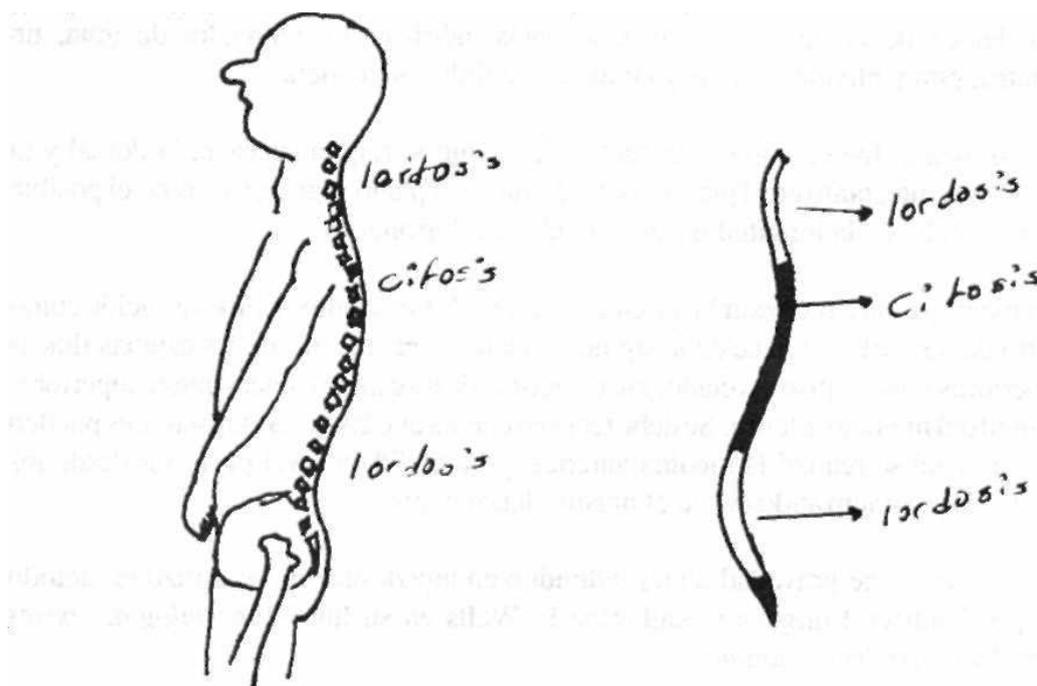
Se ha comprobado que existen mayor cantidad de zurdos de sexo masculino que femenino, pero aún se desconocen las causas de esto.²

² Para mayor información sobre este aspecto y sobre test para detectar zurdos, véase Carlos Wernicke. *El zurdo y su mundo*. Panamericana. 1980. y M. Auzias. *Niños diestros, niños zurdos*. España. Editor Pablo del Río. 1979.

Descripción de la columna vertebral

La columna vertebral está compuesta por 33 o 34 vértebras distribuidas de la siguiente forma: 7 a nivel cervical, 12 a nivel dorsal, 5 a nivel lumbar, 5 a nivel sacro, fusionadas, y 4 o 5 a nivel del coccis, también fusionadas. Aparte de estos dos bloques, sacro y coccis, todas las vértebras van una encima de otra comenzando desde abajo hacia arriba: lumbar, dorsal y cervical. Mirando de frente la columna vertebral, las tres deben formar una vertical sin desviaciones hacia los lados cuando es normal; cuando se mira de lado, la columna forma unas curvaturas en sus tres partes, y a las cuales se les denomina lordosis lumbar y cervical, y cifosis dorsal (Véase figura 2). Cuando la columna vertebral presenta acentuaciones de esas curvaturas, y/o desviaciones hacia los lados o torsiones sobre su eje, se presentan alteraciones morfofuncionales que pueden estar ocasionadas por acortamiento de miembros inferiores, enfermedades, trabajos mal realizados y malas posturas, entre otros.

Figura 2. Curvaturas de la columna.



Materiales y método

El presente trabajo se realizó en la Universidad de Antioquia en el primer y segundo semestre de 1993, en medicina deportiva.

Se tomaron 18 personas en total, de las cuales 11 son de sexo masculino; y 7, de sexo femenino, con una edad entre 18 y 35 años (promedio 23,5 años). Todas ellas, excepto una, son estudiantes de la Universidad de Antioquia.

Igualmente, todas son zurdas al menos para escribir, aunque hay entre ellas zurdos reeducados, que sólo utilizan su mano derecha para la escritura mientras que lo demás lo realizan con la izquierda, y una ambidextra, que trabaja con ambas manos aunque su dominancia es zurda, y que también fue obligada a escribir con la derecha desde niña.

Se realizaron exámenes generales individuales, con la menor ropa posible o desnudos.

Se utilizaron para los exámenes posturales: una báscula graduable con sensibilidad de 0,5 kg, marca Seca, calibrable; un nivel, una tabla de madera de 80 cm de largo por 40 cm de ancho, un banco de madera pequeño, dos cintas métricas, un marcador de tinta, un posturómetro, pita y plomada, hojas y lápices, y reglillas de madera.

El método utilizado fue el análisis postural. Se evaluó la región cervical, la dorsal y la lumbar, básicamente, tanto en el plano frontal como en el plano sagital; así como el posible desnivel de la pelvis y la longitud de sus miembros inferiores.

Las cintas métricas son para medir la longitud de estos últimos, tanto en bipedestación como en decúbito dorsal. Ello se hace de la siguiente manera: de pie, desde las espinas iliacas anterosuperiores hasta el piso nivelado, y acostado desde las espinas iliacas anterosuperiores hasta la mitad del maléolo interno. Se debe tener en cuenta que las masas musculares pueden influir, por lo cual se realizó la medida anterior, y la medida a nivel posterior desde los pliegues glúteos (comenzando desde el muslo), hasta el piso.

Para hallar el centro de gravedad de un individuo en bipedestación, se utilizó el método expuesto por Kathryn Luttgens y Katherine F. Wells en su libro *Kinesiología: bases científicas del movimiento humano*³.

3 Kathryn Luttgens, y Katharine F. Wells. *Kinesiología: bases científicas del movimiento humano*. Pág. 409-428, 457-473.

Los instrumentos para ésta fueron: una balanza de resorte, un banco de madera de la misma altura de las balanzas, tabla de 80 cm de largo por 40 cm de ancho, reglillas de madera y nivel para igualar la altura entre la báscula y el banco.

Ubicación del centro de gravedad

1. Se calcula el peso total del sujeto
2. Se coloca uno de los bordes de la tabla sobre la base de la balanza y el otro sobre la banqueta o banco, y se comprueba con un nivel la horizontalidad de la tabla.
3. Se equilibra la báscula en cero, o se le resta luego el peso de la tabla.
4. Se coloca en la base una hoja tamaño oficio o una donde quepan los pies del sujeto al que se va a evaluar.
5. Se sitúa el individuo con los talones tocando la línea divisoria de la tabla, previamente dividida longitudinalmente en partes iguales. El individuo estará de frente a la báscula con la menor ropa posible y sin objetos como relojes, cadenas, bolsos u otros.
6. Se dibujan los pies con un lápiz en la hoja y luego se ubica el centro de gravedad a nivel lateral, tanto en la hoja como en los pies, para realizar luego el examen postural en el plano sagital.

Todo lo anterior se calcula de la siguiente forma:

$$d \times w = [(S+B) - B] L$$

$$\text{Despejando } d = \frac{[(S+B) - B] L}{W}$$

Donde:

W= peso total del sujeto

B= peso parcial de la tabla

S+B= peso parcial del sujeto y la tabla

L= longitud de la tabla (80 cm)

d= distancia desde la tabla (sobre el banco), hasta el centro de gravedad del sujeto.

Se trabajó con la siguiente fórmula abreviando el peso parcial de la tabla, ya que la báscula utilizada se puede graduar.

W = peso total del sujeto

w = peso parcial del sujeto (sobre la tabla).

$$\frac{d_w}{W} \times D$$

D = longitud de la tabla

d = distancia entre el centro de gravedad del sujeto y el borde final de la tabla.

El marcador de tinta se utiliza para marcar el trocánter mayor del fémur, las espinas iliacas anterosuperiores, los pliegues glúteos horizontales y las apófisis espinosas posteriores.

Los resultados de la investigación se encuentran a continuación, en la tabla

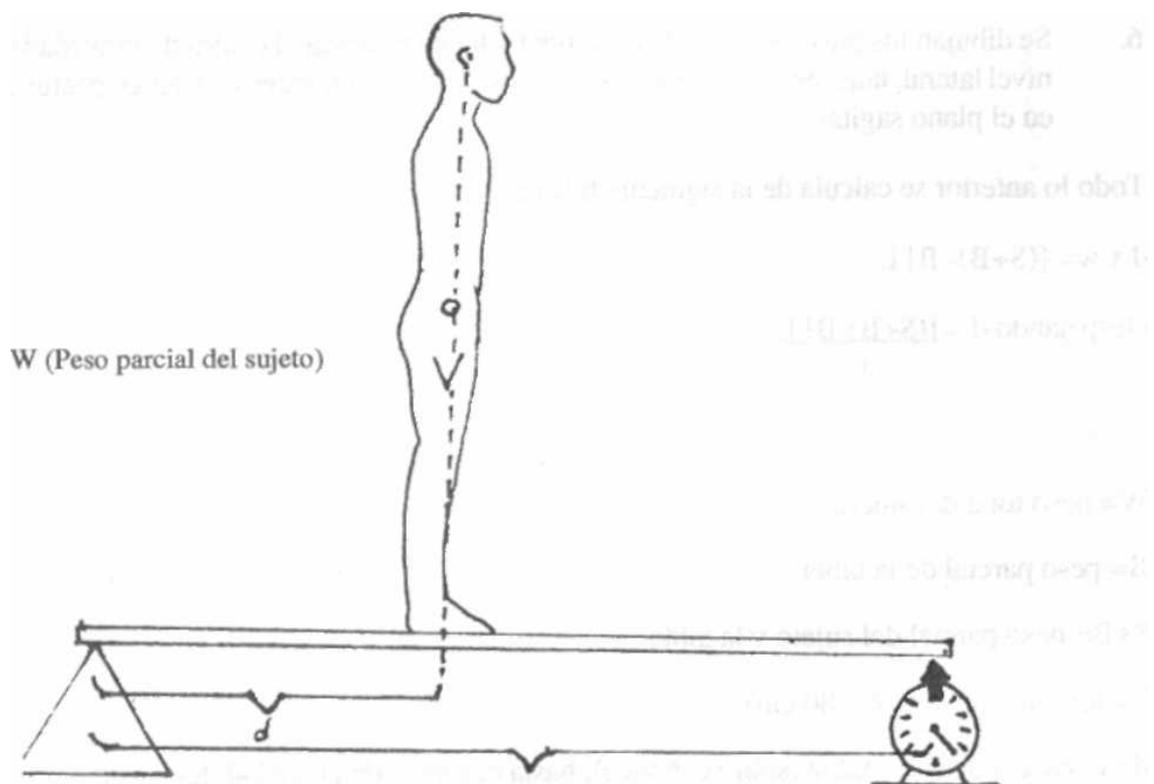


Tabla 1 Modificaciones posturales en zurdos

Problema postural	Porcentaje/personas
Retropulsión de cabeza y cuello	33,3% (6 personas)
Antepulsión de cabeza y cuello	66,6% (12 personas)
Inclinación lateral izquierda de cabeza y cuello	33,3% (6 personas)
Inclinación lateral derecha de cabeza y cuello	66,6% (12 personas)
<i>Total para inclinación de cabeza y cuello</i>	100% (18 personas)
Rotación derecha de cabeza y cuello	66,6% (12 personas)
Rotación izquierda de cabeza y cuello	33,3% (6 personas)
<i>Total para rotación de cabeza y cuello</i>	100% (18 personas)
Retropulsión de hombros	61,1% (11 personas)
Antepulsión de hombros	5,5% (1 persona)
Hombro derecho caído	44,4% (8 personas)
Hombro izquierdo caído	38,8% (7 personas)
Cifosis	88,8% (16 personas)
Hiperlordosis	88,8% (16 personas)
Escoliosis rígida Hacia la derecha: una sola persona a quien le falta el miembro superior derecho Convexa dorsal	5,5% (1 persona) 5,5% (1 persona)
Escoliosis elástica Hacia la derecha de la persona a la que le falta el miembro superior derecho	5,5% (1 persona)
Escoliosis compensada Comienza convexa izquierda a nivel lumbar, derecha a nivel dorsal y convexa izquierda o derecha a nivel cervical	77,7% (14 personas)

Problema postural	Porcentaje/personas
Escoliosis en C	66% (11 personas)
Hay dos personas no presentan escoliosis en ninguna parte, pero tiene Inclinación derecha de	11,1% (2 personas)
Escoliosis hacia cualquier lado	88,8% (16 personas)
Rotación de tronco hacia la derecha	44,4% (8 personas)
Rotación de tronco hacia la izquierda	33,3% (6 personas)
El total de rotación independiente de hacia qué lado	77% (14 personas)
Rotación tren interior hacia la izquierda	16,6% (3 personas)
Rotación tren inferior hacia la derecha	11,1% (2 personas)
Codo valgo	94,4% (17 personas)
Codo varo	Ninguno
Retroversión de pelvis	50% (9 personas)
Anteversión de pelvis	6,6% (3 personas)
Pelvis izquierda calda	27,7% (5 personas)
Pelvis derecha calda	22,2% (4 personas)
Genu valgo	no se encuentran
Genu varo	22,2% (4 personas)
Torsión tibial	55,5% (10 personas)
Torsión femoral	33,3% (6 personas)
Problemas de lateralidad	50% (9 personas)
Escriben con la mano derecha (reeducado)	5,5 (1 persona)
Ambidextro	5,5% (1 persona)
Miembro inferior derecho corto	22,2% (4 personas)
Miembro inferior izquierdo corto	44,4% (8 personas)
Acortamiento de miembros inferiores hacia cualquier lado	66,6% (12 personas)

Las personas que escriben con la mano izquierda en sillas diseñadas para diestros, presentan modificaciones posturales en todo el tronco, en la cabeza y en el cuello. Estas modificaciones son: escoliosis convexa izquierda a nivel del tronco con rotación de éste hacia la derecha; e inclinación lateral derecha de cabeza y cuello y rotación de éstos hacia el mismo lado. La variable acortamiento del miembro inferior izquierdo influye en dicha escoliosis, mas no en la rotación.

Bibliografía

Daniels y Worthingham. *Fisioterapia*. Ediciones Doyma. 1981

Klingebl P. *El niño zurdo: diagnóstico y tratamiento*. Editorial Cincel Kapeluz. 1980.

Rasch P. J. Burke Roger K. *Kinesiología y anatomía aplicada*. Editorial El Ateneo. 1986.
PP. 65 - 72, 258 - 276.

Zuckrigl A. *Los niños zurdos*. Editorial Herder. 1983.

Peisekovicios B. *El niño zurdo*. Editorial Edamex. México. 1991.