Rev Cubana Pediatr 59 (4): 611-615, julio-agosto, 1987

DETERMINACION DE LA POSICION RADIAL DEL TRIRRADIO AXIAL PALMAR

HOSPITAL PEDIATRICO DOCENTE "WILLIAM SOLER"

*Dra. Liane Borbolla Vacher**

Borbolla Vacher, L.: *Determinación de la posición radial del trirradio axial palmar.*

Se presenta un método para determinar el desplazamiento radial (o ulnar) del trirradio axial palmar que consiste en la medición de una distancia *ot* que separa a éste de una línea que cruza medialmente en el 2do interdigital y es perpendicular al brazalete de la muñeca. Las comparaciones de esta medida *ot* en pacientes con defectos radiales comprobados y controles mostraron diferencias significativas, tanto a la derecha como a la izquierda. Este método fácil de realizar permite precisar la posición del trirradio axial palmar en sentido transversal.

Las malformaciones de la mano forman un grupo importante y heterogéneo de defectos que pueden ser clasificados en diferentes categorías. De acuerdo con *Temtamy y Mc Kusick* [1] se consideran 7 grupos: I, deformidades por ausencia; II, branquidactilia; III, sindactilia; IV, polidactilia; V, deformidades por contracturas; VI, sinfalangismo VII, malformaciones de la mano con surco de contricción congénitos.

Todos estos defectos de la mano pueden ser aislados o forman parte de síndromes.

El primer grupo a su vez se subdivide en: 1. Defectos transversos terminales. 2. Defectos radiales. 3. Defectos ulnares. 4. Mano/pie hendidos.

Los defectos radiales ofrecen un interés especial al formar parte de síndromes tales como los síndromes de Holt-Oram, [2] Tar, [3] pancitopenia y Fanconi [4] y otros. Se expresan a nivel de la mano por hipoplasia o agenesia del pulgar.

Siempre que hay malformaciones de la mano, se modifican las direcciones de las crestas dermopapilares y se alteran los dibujos dermatoglíficos. A pesar de la gran variabilidad de expresión de estas imágenes es posible hallar semejanzas en relación con cada defecto determinado de la mano.

Al hacer un estudio dermatoglífico de pacientes con defectos radiales de diferentes causas, nos llamó la atención, en estos casos, el desplazamiento hacia el borde radial palmar, del trirradio axial.

Según *Cummins y Midlo* [5] la posición normal del trirradio axial se sitúa en la línea del eje anatómico de la mano que cruza a la altura del 4to metacarpiano. *Walker* [6] señala un método para valorar la posición distal o proximal del trirradio axial. Estos autores [5,6] no describen ningún método para valorar la posición ulnar, medial o radial de dicho trirradio. El método descrito con este trabajo trata de precisar si hay o no desviación

* Doctora en Ciencias. Jefa de los Servicios de Citogenética. Profesora Titular.

radial del *t* al medir la distancia que separa a éste de una línea recta de referencia que atraviesa la parte media del 2do espacio interdigital.

MATERIAL Y METODO

Se empleó el método siguiente: en las huellas palmares de ambas manos, tomadas por un método de tinta, se traza una recta *x*; que pasa por el pliegue de flexión más distal del brazalete de la muñeca. Se dibuja la curva que forma el 2do espacio interdigital, se mide en milímetros la anchura de la curva que representa la distancia que separa el 1er dedo del 2do (figura) y se determina su punto medio. Por este punto medio, se proyecta la recta *y* perpendicular a *x*. Se dibuja el trirradio axial *t* y se traza por él otra recta *x'* paralela a *x* y perpendicular a *y*; la recta *x'* atraviesa a *y* en un punto llamado *o*. Se mide en milímetros la distancia *ot*.

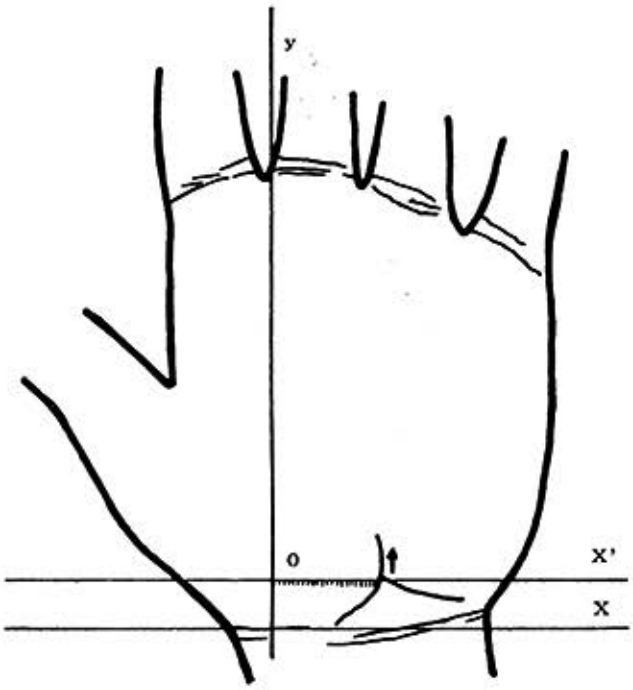

Figura. *En este dibujo se muestra cómo calcular el espacio* ot *en milímetros, a partir del trirradio axial* t, *al trazar una recta* x' *que pasa por éste y es paralela a otra* x *que atraviesa el brazalete de la muñeca. La tercera recta es perpendicular a* x *y* x' *y atraviesa el punto medio del 2do espacio interdigital. El punto en que* x' *cruza y es* 0. *Los valores de* ot *son positivos del lado cubital de Y, y negativos del lado radial.*

En 200 controles, escolares cubanos, 100 del sexo masculino y 100 del femenino, de edades comprendidas entre 5 años y 12 años se midió el espacio *ot*.

Se compararon los valores de *ot* por sexo y por manos.

En un grupo de 30 pacientes[7] con defectos radiales de diferentes causas, varones y hembras, se midió el *ot*. Las muestras quedaron en 28 para la mano izquierda y 27 para la derecha porque en algunos casos con defectos radiales, el trirradio axial estaba ausente.

En los pacientes se hallaron valores negativos de *ot* cuando el trirradio axial se colocaba en el extremo radial palmar, a la derecha de la línea y en palma izquierda, y a la izquierda de ésta en palma derecha, cuando el trirradio axial *t* se hallaba en la línea *y* se le dió un valor de cero.

Se compararon los valores de *ot* en controles y pacientes, las comparaciones se hicieron por separado para las manos pero los valores obtenidos por sexo se sumaron al no hallar diferencias significativas entre ambos.

Se empleó la prueba de media y la prueba de comparación de medias basada en la prueba de la desviación normal.

RESULTADOS

En la tabla 1, lo valores de la distancia *ot* fueron similares en controles varones y hembras, sin embargo, se apreció una diferencia significativa ($p < 0{,}001$) entre los valores de las manos izquierda y derecha, tanto en varones como en hembras. Se sumaron los valores de *ot* de varones y hembras y también hubo diferencia significativa ($p < 0{,}001$).

Tabla 1. *Valores del* ot *en controles*

Sujetos		$\bar{X}$	DS
Controles	Izquierdo	18,40	5,00
	Derecho	14,39	5,11
		$p < 0{,}001$	
Controles	Izquierdo	18,10	4,85
	Derecho	14,79	5,37
		$p < 0{,}001$	
Controles	Izquierdo	18,26	4,94
	Derecho	14,59	5,88
		$p < 0{,}001$	

Controles ♂ n = 100 Controles ♀ n = 100

En la tabla 2 se expresa la media del valor *ot* que fue de 18,26 ±4,94 en los controles de ambos sexos, mientras que en pacientes con defectos radiales los valores fueron más bajos con una media de 8,8 ±4,10.

En la mano derecha, la media fue de 14,95 ± 4,88 en los controles, mientras que en los pacientes fue de 8,6 ± 5,30. Las diferencias fueron significativas ($p < 0,001$), tanto a la izquierda como a la derecha. El ser el valor de *ot* menor en los pacientes con defecto radial, significa que el trirradio axial palmar se ha desplazado hacia el borde radial de la palma y que este desplazamiento en los pacientes es significativamente mayor que en los controles.

Tabla 2. *Valores de la distancia* ot *de controles y pacientes con defectos radiales*

Sujetos	Mano			
	Izquierda		Derecha	
	$\bar{X}$	DS	$\bar{X}$	DS
Controles	18,26	4,94	14,59	5,88
Pacientes	8,8	4,10	8,56	5,30
	$p < 0,001$		$p < 0,001$	

Controles n = 200; pacientes palma izquierda, n = 28; palma derecha, n = 27.

COMENTARIOS

No tenemos explicación para el hallazgo de diferencias significativas de los valores de *ot* de la mano izquierda y la derecha de los controles masculinos y femeninos. Al parecer el trirradio axial palmar derecho se coloca más radialmente que el izquierdo. Hace tiempo que se conocen diferencias bimanuales.[5]

Las diferencias significativas de las medias de *ot* de los pacientes y los controles evidencia que el trirradio axial *t* se desplaza radialmente cuando hay defectos homónimos de la mano. Creemos que el método permite detectar defectos radiales al proporcionar un signo que indica el desplazamiento del trirradio axial. En los pacientes donde no se sospecha un defecto radial, el hallazgo de una distancia *ot* disminuida nos da un indicio valioso. También es posible que el único dato dermatoglífico de defecto radial sea el desplazamiento del trirradio *t*.

Como todo método, está sujeto a errores, la causa más importante de ello es el no poder derminar con claridad, en las huellas palmares, los pliegues de flexión del brazalete de la muñeca por la poca calidad de las mismas. Otro error es no poder determinar el punto medio de la anchura del 2do espacio interdigital.

A pesar de estos invonvenientes, el método es fácil de realizar y capaz de aportar datos útiles para el diagnóstico dermatoglífico de los defectos radiales.

SUMMARY

Borbolla Vacher L.: *Determination of radial position of palmar axial triradius.*

A method to determine radial (or ulnar) displacement of palmar axial triradius is presented. It consists in the measurement of an *ot* distance separating it from a line medially crossing in the second interdigital and which is perpendicular to the aımlet of the wrist. Comparisons of this *ot* distance between pa-

tients with proved radial deffects and controls showed significant differences, either to the right or to the left This easy method to be performed, allows to determine the position of palmar axial triradius in transversal direction

RÉSUMÉ

Borbolla Vacher L.: *Détermination de la position radiale du triradius axial palmaire.*

Présentation d'une méthode pour déterminer le déplacement radial (ou ulnarien) du triradius axial palmaire. Elle consiste en la mensuration d'une distance *ot* qui le sépare d'une ligne qui passe médialement dans le 2e interdigital, étant perpendiculaire au bracelet du poignet. Les comparaisons de cette mesure *ot* prise chez des sujets porteurs de défauts constatatés et chez des contrôles ont montré des différences significatives aussi bien à droite qu à gauche. Cette méthode, facile à réaliser, permet de préciser la position du triradius axial palmaire en sens transversal.

BIBLIOGRAFIA

1. *Temtamy, S. A.:* VA Mc Kusinck: The genetics of hand malformations. New York, National Foundation March of Dimes, 1978.
2. *Holt, M.; S. Oram:* Familial hand disease with skeletal malformations. Br Heart J 22: 236, 1960.
3. *Grass, H.; C. Groh; G. Weippl:* Congenitale hypoplastische thrombopenie mit radiolplasia. Neue Oster Z Kinderheilkhd. 1: 574, 1956.
4. *Fanconi, G.:* Die familiare panmyelopathie. Schweiz Med Wochenschr 94: 1309, 1964.
5. *Cummins, H.; C. Midlo:* Fingerprints palms and soles. New York, Dover publications Inc, 1961.
6. *Walker, N. F.:* The use of dermal configurations in the diagnosis of mongolism. J Pediatr 50: 19, 1957.
7. *Borbolla, K.; M. Hernández:* Anomalías dermatoglíficas en defectos radiales de la mano. En prensa.

Recibido: 11 de agosto de 1986. Aprobado: 19 de agosto de 1986.

Dra. *Liane Borbolla Vacher*, Hospital Pediátrico Docente "William Soler". Calle 100 esquina a Perla, Altahabana, municipio Boyeros, Ciudad de La Habana, Cuba.