

P I E I N D I G E N A

(PREMIO JUAN ALBERTO YANEZ", 1984)

Dr. Raul Maza Mérida *
Dra. Migdalia Hernández**
Dra. Mildred Matheus **

I N T R O D U C C I O N :

Es un honor para el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Luis Razetti de Tucupita, Territorio Federal Delta Amacuro, presentar en este VI Congreso Venezolano de Traumatología y Ortopedia que se celebra en la primogénita de Venezuela, para optar por el Premio Juan G. Yáñez, este trabajo sobre el Pie Indígena.

Hemos decidido realizarlo por no tener conocimientos de algún trabajo publicado sobre este tema, desconociendo si existe algún estudio sobre el pie del Venezolano.

Conocemos el trabajo de W. Thomson, quien estudió las Huellas Plantares de Los Wochagas³ y Massai, indígenas del Kilimanjaro, encontrando un pie parecido al del europeo, provisto de un arco interno largo y alto.



* Jefe servicio Traumatología y Ortopedia Hospital "Luis Razetti", Tucupita.

** Residentes Servicio de Traumatología y Ortopedia. Hospital "Luis Razetti", Tucupita.

Estudiamos el pie de la Raza Warauna, tribu que viven en el Territorio Federal Delta Amacuro, en la parte Oriental de Venezuela, llamado Delta del Orinoco, red interminable de caños y ríos, desembocadura del majestuoso río Padre. El nombre de Warao, proviene de dos sufijos: Wua: Curiara.

Arao: Dueño. Dueño de Curiará¹.

Monseñor Angel Turrado en su etnografía de los Indios Waraunos los describe: "de raza cobriza, rojiza, o americana, estatura mediana, piernas encorvadas, pies grandes y anchos, dedos desparramados, el tener las piernas torcidas es propio de todos los Waraos debido al mucho tiempo que pasan acostados en sus chinchorros con las piernas encogidas, la piel de sus pies es dura y calluda, dedos encorvados en forma de garras a propósito para lanzarse sobre palos, manacas, raíces de árboles, fangales, el calzado en vez de darles alivio les sirve de estorbo motivo por el cual no lo utilizan".¹¹

Su antigüedad en el Delta remontan a 17.000 A.C. según estudios realizados sobre piezas de cerámica localizadas en el caserío La Horqueta al Norte de Tucupita.⁶

CONSIDERACIONES GENERALES:

RECORDAREMOS LAS DIVERSAS DEFINICIONES DEL PIE:

GRAMATICAL: Base o parte en que se apoya una cosa. Extremidad de los miembros inferiores del hombre que se apoya en el suelo en la posición erguida.

ANATOMICA: (Testut) último segmento o segmento terminal del miembro inferior.

BIONICA: (Cibernética aplicada al ser vivo) Puerta de entrada de los estímulos del sentido gravitario y dispositivo para la formulación de la correspondiente respuesta motora, en este aspecto cibernético del pie, sería el mecanismo básico para el mantenimiento del equilibrio humano en posición bípeda frente a los estímulos antigravitatorios que tienden a romperlos.

FILCONTOGENICA, BIOMECANICA: (Paparella) estructura espacial variable, base del servomecanismo antigravitatorio del cuerpo humano.

Viladot ha condensado todas las anteriores y en su definición le ha agregado: **PIEZA FUNDAMENTAL PARA LA MARCHA**⁹

Algunas palabras sobre la evolución del pie: El pie Prensil, expresión ancestral de otras condiciones de vida (Prehumana) desde el punto de vista morfológico y funcional difiere fundamentalmente del pie evolucionado adaptado para la marcha y bipedestación. En los antropoides (chimpancé es-rangutan, gorila) reconocemos el pie Prensil o Trepador, sus extremidades es-

tán adaptadas a la prensión fundamentalmente para trepar, pero por su constitución resulta insuficiente para la locomoción y bipedestación debido al escaso apoyo anterointerno, ya que el primer dedo Prensil, muy móvil, y su metatarsiano más corto que los restantes con un talón rudimentario e insuficiente para representar una función de apoyo tal como se identifica en el pie humano, las cuatro hileras digitometatarsianas van a constituir dedos largos y fuertes de gran movilidad destacando su característica de pie Trepador. Diversos motivos desarrollan factores mecánicos para transformar el pie Prensil, Trepador, Arboreo, en un órgano sustentador locomotor. Es lógico suponer que tal cambio debe operarse principalmente en la formación de puntos de apoyos para luego traducirse en un brazo de palanca capaz de crear una acción impulsora de la marcha.⁸

MATERIAL Y METODOS

Es de hacer notar el gran parecido anatómico del pie del Antropoídes al pie Warao: Primer dedo corto, gran separación interdigital, los demás dedos largos en forma de garras adaptado a su habitat común: Terrenos irregulares, caminan sobre palos, bordes de sus curiaras, es un pie trepador ya que lo necesitan para la cacería, cortar el cogollo de la Manaca (Palmito) y del Moriche, árbol que para ellos es una verdadera casa de abasto; de él extraen el gusano (su manjar favorito), harina, alcohol, techo para sus casas y hasta velas para sus curiaras.⁵

Presentan un primer metatarsiano corto (Fig. 1) y los restantes más largos demostrado por estudio radiológico realizado en cien antepie, donde se aprecia un predominio marcado de la fórmula metatarsal Index Minus: Donde

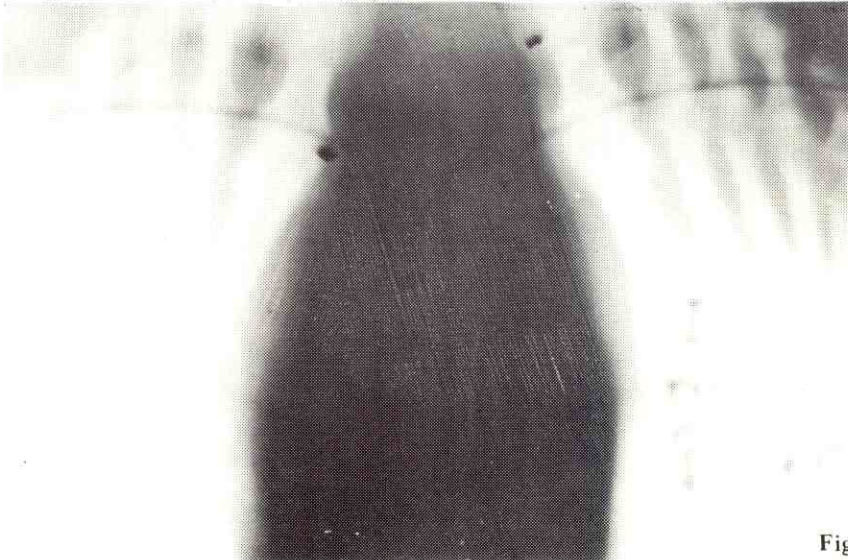


Figura 1

el primer metatarsiano es más corto que el segundo y los demás decrecen progresivamente, sobre la fórmula Index Plus Minus donde el primero y segundo metatarsianos son sensiblemente iguales y los demás metatarsianos disminuyen progresivamente. No encontramos fórmula Index Plus donde el primer metatarsiano es más largo que los otros.^{1 0}

**FORMULAS METATARSIALES EN EDADES
COMPRENDIDAS ENTRE 5 Y 60 AÑOS**

<u>EDAD</u>	<u>SEXO</u>	<u>INDEX MINUS</u>	<u>I.PLUS M</u>	<u>I.PLUS.</u>	<u>No. de CASOS</u>
5 a 10 a	M	7	3	0	10
5 a 10 a	F	8	2	0	10
11 a 20 a	M	7	3	0	10
11 a 20 a	F	8	2	0	10
21 a 30 a	M	8	2	0	10
21 a 30 a	F	7	3	0	10
31 a 40 a	M	8	2	0	10
31 a 40 a	F	7	3	0	10
41 a 60 a	M	8	2	0	10
41 a 60 a	F	7	3	0	10
Totales: 50 M. 50 F.		75	25	0	100

FORMULA DESCRITA POR VILADOT (PIE EUROPEO)

INDEX MINUS: 56
I.PLUS MINUS: 28
I. PLUS: 16

FORMULA WARAUNA:

INDEX MINUS: 75
I.PLUS MINUS: 25
I.PLUS: 0

**PARAMETROS UTILIZADOS PARA EL ESTUDIO
DEL PIE INDIGENA:** —Examen Físico
—Podograma
—Rayos X.

EXAMEN FISICO: Pies examinados: 400

INTERROGATORIO: Dolor

Malformaciones Congénitas

Uso de Calzado.

INSPECCION: Fórmula Digital

Anatomía.

Deformidades

Enfermedades

Callosidades

Malformaciones

Tumores

Uñas

Lesiones de la Piel

Cicatrices.

INTERROGATORIOS: Se interrogó por antecedentes de dolores en los piés (Metatarsalgias o Talalgias). Es de hacer notar que no nos refirieron ningún tipo de dolor en los pies, salvo aquellos con antecedentes traumáticos, heridas.

USO DE CALZADO: 160 lo habían usado y 240 no.

TIPO DE CALZADO: Sandalias o Pantuflas: 65 o/o

Zapatos de Goma: 25 o/o

Zapatos de Suela: 10 o/o

El más usado es la sandalia o pantufla porque es el que se adapta mejor a su pie, abierta atrás y ancha adelante, ideal para su pie triangular. Los niños que asisten al colegio usan el zapato de goma con trenza o el plástico con hebilla.

INSPECCION DEL PIE INDIGENA: Observamos un pie ancho, largo, (Fig. 2) antepie extendido o separado en abanico, primer dedo aumentado en su diámetro transversal y demás dedos largos, pie de forma triangular de base ante-



Figura 3.- En el pie suspendido se puede ver la gran excavación del arco interno demostrativo de pie cóncavo.-

Figura 2

rior y vertice posterior, con aumento del primer espacio interdigital. Gran desarrollo Muscular y del panículo Adiposo Plantar, piel gruesa visualizándose fácilmente trayectos venosos y prominencias óseas.

En reposo se puede apreciar este pie (Fig. 3) que nunca ha usado ningún tipo de calzado su apariencia de plano, esto es debido a la marcada elasticidad y desarrollo Muscular y Adiposo, pero la Bóveda se excava cuando los potentes musculos entran en acción.⁴

Este método semiológico también nos sirvió para detectar malformaciones congénitas: Pie Equino Cavo Varo, Polidactilias. Enfermedades de los pies: Infecciones, Micóticas, Dermatitis por contacto por el uso de zapatos plásticos, Tumores, Traumatismos Ungueales, Omnicomicosis, Cicatrices, etc.

No se observó ningún tipo de deformidades de los dedos. Estos apoyados presentan una discreta flexión dando la apariencia de garras y sobre todo en aquellos con un arco interno bastante elevado. Observamos callosidades en los puntos de apoyo del pie Warao que deambulado mucho tiempo descalzo sobre superficies duras (cemento, asfalto).

También nos sirvió conjuntamente con el Fotopodograma para estudiar la fórmula digital del pie Warao. Usamos la clasificación de Viladot: ¹⁰

PIE CUADRADO: Donde el dedo gordo es sensiblemente igual al segundo y los demás van decreciendo en longitud (Fig. 5).

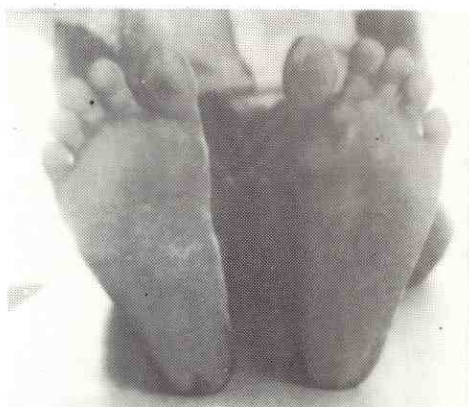


Figura 4



Figura 5.- Pie cuadrado

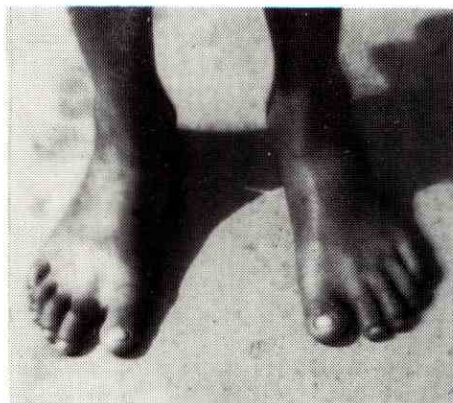


Figura 6.- Pie griego

PIE GRIEGO: El dedo gordo es más corto que el segundo y cada uno de los siguientes van haciéndose más cortos con relación al segundo.

PIE EGIPCIO: El dedo gordo es más largo que el segundo y cada uno de los siguientes van haciéndose más cortos (Fig. 6).

FORMULA DIGITAL WARAÑA: Se examinaron 400 piés, practicándose 400 Fotopodograma con los siguientes resultados:

PIE CUADRADO:	229 — 57.25 o/o
PIE GRIEGO:	171 — 42.75 o/o
PIE EGIPCIO:	0 — 0 o/o

La fórmula digital más numerosa fue la correspondiente al pie cuadrado notándose la ausencia total de la fórmula egipcia.

Viladot estudio las fórmulas digitales de españoles y mexicanos con los siguientes resultados:

PIE CUADRADO:	Mex. 36.4 o/o
	Esp: 8.7 o/o
PIE GRIEGO:	Mex: 19.2 o/o
	Esp: 22.3 o/o
PIE EGIPCIO:	Mex: 42.4 o/o
	Eso: 60.0 o/o

Llama la atención el predominio de la fórmula digital egipcia en mexicanos y españoles (europeos). Por lo tanto presentan una fórmula digital totalmente inversa a la de nuestros Waraos.

TIPO DE PIE SEGUN EL SEXO:

MASCULINO: CUADRADO: 131.
GRIEGO: 72

FEMENINO: CUADRADO: 98
GRIEGO: 99

Predominio del pie cuadrado sobre el griego en el sexo masculino y muy mínimo del griego sobre el cuadrado en el femenino.

El segundo parámetro utilizado fue el Fotopodograma a través de él estudiamos la Huella Plantar. Rápidamente repasaremos su técnica: Previo lavado de la placa de RX, se procede al lavado del pie y secado del mismo. Se pincela la planta con líquido revelador fotográfico. Se para el paciente sobre la placa por espacio de un (1) minuto. Fijación de la placa, lavado de ella y secado¹¹ (Fig. 7).

El Fotopodograma nos proporciona un contorno limpio y objetivo de la porción del pie que se apoya, una Huella Plantar muy cara, imágenes de la conformación cutánea detallando los pliegues cutáneos muy utilizados actualmente para estudiar alteraciones cromosómicas por los Dermatoglifos del antepie, lesiones cutáneas existentes, hiperqueratosis, callosidades, etc.

El Fotopodograma nos orienta también sobre diversas presiones que soporta la planta del pie, diagnóstico de pie plano, cavo, y algo muy importante como es la evolución del tratamiento de ellos. Nos sirve también para estudiar la fórmula digital.

Se considera un Fotopodograma como normal cuando la anchura mínima de la bóveda (B-B) se halla (Fig. 8) entre un tercio y la mitad de la máxima anchura del antepie (A-A).

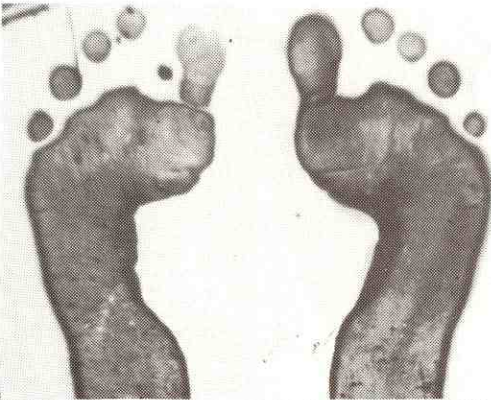


FIGURA 7.-Fotopodograma normal; se puede apreciar el buen apoyo de los dedos, fórmula digital griega, imágenes de callosidades en antepie y cicatrices, producto todo esto de andar siempre descalzo.

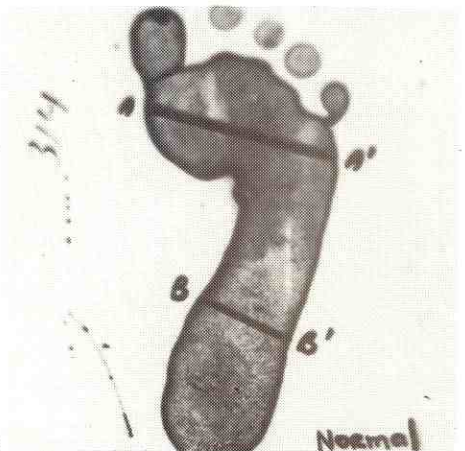


Figura 8.- Fotopodograma normal de un pie Warao.-

En el pie plano (Fig. 9) se aprecia una ampliación de apoyo interno de la bóveda y en el pie cavo (Fig. 10) una disminución del apoyo interno.



Figura 9.- Pie plano

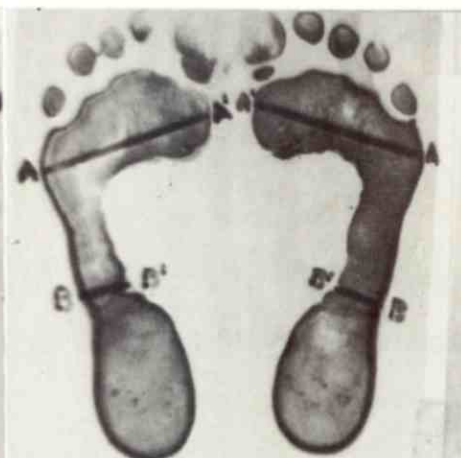


Figura 10.- Pie cavo



Figura 11

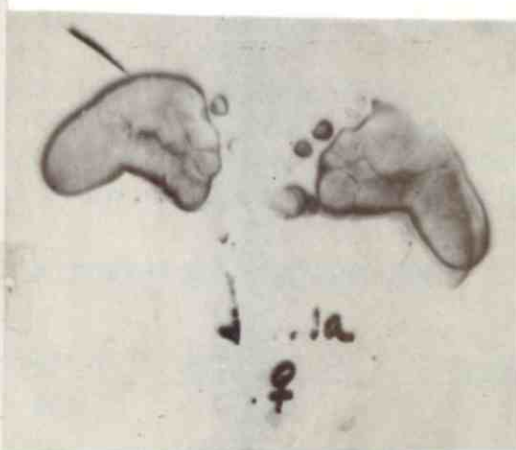


Figura 12

Fotopodogramas de Malformaciones Congénitas (Polidactilia, Fig. 11, Pie Bott) en Pie Warao (Fig. 12).

CASUISTICA: Se practicaron 400 Fotopodramas en diferentes comunidades indígenas y en edades comprendidas entre 2 años y más de 61 años, siendo las edades más numerosas de 6 a 10 años, de 11 a 15 y 21 a 30. Se detectaron:

3 Pies planos en edades de 11 a 15 Años.

2 " " " " " 3 a 5 "

1 " " " " " 6 a 10 "

1 " " " " " 16 a 20 "

No conseguimos después de los 21 años ningún pie plano.

<u>EDAD</u>	<u>No. DE CASOS</u>	<u>P. NORMAL</u>	<u>P. PLANOS</u>	<u>P. CAVOS</u>
0 — 2a	12	12	0	0
3 — 5a	35	19	2	14
6 — 10a	92	51	1	40
11 — 15a	80	45	3	32
16 — 20a	36	13	1	22
21 — 30a	54	19	0	35
31 — 40a	40	10	0	30
41 — 50a	20	3	0	17
51 — 60a	19	4	0	15
— 61 a	12	3	0	9
TOTALES:	400	178	7	225

En relación al sexo se practicaron 203 Fotopodogramas en masculinos y 197 femeninos. **TRABAJO DE CAMPO:** Se visitaron las siguientes comunidades indígenas: Casa indígena de Tucupita, Curiapo, Guayo, Araguaymujo, El Moriche, Muraco, Las Cotúas, Ajotajana.

CASA INDIGENA DE TUCUPITA

<u>EDAD</u>	<u>No. DE CASOS</u>	<u>P. NORMAL</u>	<u>P. PLANOS</u>	<u>P. CAVOS</u>
0 — 61	94	25	0	69

Estas muestras son de pies de indígenas de todo el Delta que utilizan esta casa como hospedaje y su estancia es por poco tiempo. No encontramos ningún pie plano, gran predominio del pie cavo sobre el normal. La mayoría de ellos nunca han utilizado ningún tipo de calzado.

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- BARRAL, B. "Diccionario Warao" Pág. 446. Caracas, 1979.
- 2.- GOMEZ, L. "Revista Ibérica de Traumatología" Vol. XVII. Pág. 561. Madrid 1.973.
- 3.- GUERRA MASS, J. AOUN, C. "Pie Plano" Rev. Hosp. San Juan de Dios Año III. No. 3 Pág. 99. Caracas 1.979.
- 4.- LELIEVRE, J. "Patología del Pie" Toray M. Pág. 57.
- 5.- LOPEZ, L. "Un warao cuenta sobre su Tierra" Tesis de Grado U.C.V. Pág. 32. 1960.
- 6.- MARIN CRUZ, J. "Historia del Delta Amacuro" Ediciones Pdte. de la República. Pág. 31. Caracas 1.981.
- 7.- PEYRE, N. "Evolución del Pie" Ediciones Paraninfo. Pág. 15. Madrid 1.977.
- 8.- VILADOT PERICE, A. "Diez Lecciones sobre Patología del Pie" Toray M. Pág. 2 - 10 - Barcelona 1969.
- 9.- VILADOT PERICE, A. "Patología del Antepié" Toray M. Pág. 1 - 5. Barcelona 1.981.
- 10.- VILADOT PERICE, A. "Clínica y Tratamiento de las Enfermedades de los Piés" Edic. Científica Médica. Pág. 111. Barcelona 1.959.
- 11.- TURRADO M. A. "Etnografía de los Indios Waraos" Ediciones Ever Gráf. Pág. 5. León España 1.955.