

COROLARIO A "DATA ANTROPOMETRICA. . ."

Ada d'Aloja A*

En 1969 el Dr. Juan Comas, entonces investigador en la Sección de Antropología del Instituto de Investigaciones Históricas de la Universidad Nacional Autónoma de México, logró recuperar del Comité Italiano para el Estudio de los Problemas de la Población (CISP), la parte del material antropométrico relativo al estudio de poblaciones indígenas mexicanas, que fue recolectado en el año de 1933 por colegas mexicanos. El material antropométrico fue elaborado y publicado en 1976 por Juan Comas y colaboradores con el título de "Data Antropométrica de algunas poblaciones indígenas mexicanas". En esta publicación se consideraron cinco grupos indígenas (hombres y mujeres adultos) y cincuenta medidas antropométricas que fueron analizadas estadísticamente.

A fines de 1978, en una conversación con Juan Comas observamos que entre estas medidas había las que tenían el propósito de calcular el tipo constitucional según el método de Giacinto Viola. Por tanto nos pareció bien que tratara yo de utilizar esos datos aplicando ese sistema.

El método de la escuela italiana fue ampliamente utilizado en muchos trabajos que, no solamente trataban del análisis morfológico, sino que también consideraban la susceptibilidad para enfermedades y algunas relaciones fisiológicas. La importancia de este método está en haber utilizado medidas antropométricas y ser el primero de este tipo de estudios basado en un sistema de medidas corporales. Según opinión de Harrison, Tanner y otros (1964), el método Viola ha sido injustamente abandonado y tiene todavía, en parte, un valor considerable.

La escuela constitucionalística italiana tiene su origen desde fines del siglo pasado, en la década de los '80, con Achille De Giovanni que fue el primero en introducir el método del análisis antropométrico para el examen clínico de las constituciones, llegando a la definición de las principales combinaciones morfológicas y reconociendo que la aplicación de este método constituye una orientación para establecer las variantes del tipo humano medio ya definido por Quetelet en 1871 en su obra "Antropometría".

*Instituto de Investigaciones Antropológicas. U.N.A.M.

La escuela de Viola deriva en parte, de la teoría del hombre medio de Quetelet, y por otra, de la escuela de De Giovanni. A. G. Viola y a sus alumnos se debe la sistematización de la teoría y del método. Desde 1907 Viola demostró que los tipos constitucionales derivan de una ley de deformación que vale, no solamente para los humanos, sino para todo ser viviente, y que él llamó ley del antagonismo morfológico-ponderal.

Al aplicar al estudio de la constitución individual la ley de los errores de Gauss-Quetelet, Viola demostró que existen y pueden definirse dos orientaciones antitéticas de variaciones de la forma humana: la variante en sentido longilíneo y la variante en sentido brevilíneo; caracterizada la primera por exceso de desarrollo de los miembros en relación con el tronco (microesplacnia de Viola); la segunda por exceso de desarrollo del tronco en relación con los miembros (macroesplacnia de Viola). Por lo tanto, en cada grupo humano se encuentran, a cada lado del tipo humano medio (concepto abstracto; normolíneo de Viola), grados de variación en un sentido o en el otro. A causa de la ley de los errores, estas variaciones se encuentran en número cada vez más limitado cuanto más lejanas están del tipo medio.

Para definir antropométrica-anatómicamente el tipo constitucional, Viola indica diez medidas fundamentales que constituyen el mínimo indispensable y representan lo que él llama el sistema cerrado o fundamental.

Consta de la medida de tres segmentos verticales del tronco, de cinco diámetros del mismo, y de las medidas de los miembros superiores e inferiores. Estas diez medidas fundamentales evaluadas en grados sigmáticos se elaboran para dar lugar a seis valores fundamentales que proporcionan un índice del desarrollo del tronco y de los miembros; a cuatro relaciones fundamentales cuyo orden de importancia para el diagnóstico del tipo es: 1) la relación entre el valor del tronco y el valor de los miembros; 2) entre el valor del tronco y su altura total; 3) entre el promedio de los diámetros antero-posteriores y el de los transversos; y 4) entre el valor del abdomen y el del tórax. A estas cuatro relaciones se añade otra, o relación entre el peso y el valor somático,¹ que según el autor da una idea del estado de nutrición. Se determinan cuatro índices sintéticos: valor somático; tipo morfológico (normo-, braqui-, longi-, mixotipo); error específico (intensidad mayor o menor de

¹ Por valor somático se entiende el promedio entre el valor del tronco y el valor de los miembros en grados sigmáticos. En el caso en que el peso sea deficiente, relativamente al valor somático, se tendrá por tanto deficiencia del estado general de nutrición; esta deficiencia está definida por la intensidad de los grados sigmáticos precedidos por el signo negativo. Viceversa, se obtiene excedencia de peso por intensidad de los grados sigmáticos precedidos por el signo positivo.

longitipía o braquitipía); y error genérico (o promedio de las desviaciones sigmáticas de las diez medidas fundamentales, consideradas en valor absoluto).

Por las cuatro relaciones fundamentales se derivan seis categorías de subtipos:

- N^1, B^1, L^1 — primera combinación en la que falta la relación 1.
 N^2, B^2, L^2 — segunda combinación en la que falta la relación 2.
 N^3, B^3, L^3 — tercera combinación en la que falta la relación 3.
 N^4, B^4, L^4 — cuarta combinación en la que falta la relación 4.
 N^5, B^5, L^5 — quinta combinación en la que faltan las relaciones 3 y 4.
 N^6, B^6, L^6 — sexta combinación en la que están las cuatro relaciones fundamentales.

Existe también el caso de combinaciones mixta que Viola denomina mixotipos y que según él tienden a confundirse con los normotipos.

Probablemente por dificultades en la toma de las medidas, no todos los cinco grupos indígenas considerados en "Data Antropométrica. . ." presentan las medidas necesarias para la determinación del tipo constitucional de cada individuo, y entre los grupos que las presentan, hay lagunas en algunos de los individuos. Por tanto, al aprovechar los datos antropométricos para determinar el tipo constitucional quedaron reducidos a: 33 otomís de tres localidades del municipio de Ixmiquilpan, Estado de Hidalgo (16 varones y 17 mujeres); y a 16 tarascos de la localidad de Huecorio, Estado de Michoacán, (8 varones y 8 mujeres). Un total de 49 individuos.

Lo ideal hubiese sido tener un número suficiente de cada grupo indígena para establecer su valor medio y determinar las variantes de este valor. Dada la escasez del número para poder establecer un cuadro de desviaciones sigmáticas del grupo, se utilizó un cuadro resultante de una investigación realizada en 1952 entre 503 individuos de la población de San Luis Potosí que comprendía estudiantes de esa Universidad, empleados y obreros de dos fábricas (284 hombres, 219 mujeres).

El resultado del análisis demostró el predominio del valor del tronco sobre el valor de los miembros o sea la tendencia a la braquitipía.

Tanto los tarascos varones como mujeres son brevilíneos en un 88% (87.5%), pero en los varones el 62.5% son B^6 , es decir, tienen las cuatro relaciones en sentido positivo, en tanto que en las mujeres las B^6 constituyen la totalidad de las brevilíneas.

Entre las mujeres otomís, 72% son braquitípicas, de las cuales solamente el 20% poseen las cuatro relaciones en sentido positivo.

En los varones otomís se encuentran un 82% (81.5%) de braquiti-
pos, de los cuales el 33% presentan las cuatro relaciones fundamen-
tales en sentido positivo.

El llamado índice de nutrición resultó para los dos grupos de
mujeres, deficiente, o sea el peso fue menor que la masa somática
con un promedio de grados sigmáticos = a $-.81$.

En los dos grupos de varones también la mayoría resultó con
nutrición deficiente, con un promedio de grados sigmáticos de
 $-.63$.

A pesar de lo que puede significar este índice, en la población
otomí del Valle del Mezquital, observada por Pérez Hidalgo en
1969, se indica un consumo calórico-protéico deficiente, avitami-
nosis y signos de desnutrición. Se puede pensar que en 1933 las
condiciones podían ser igual a las más recientes, o peores.

En cuanto a la intensidad de la braquitipía o error específico,
se obtuvo un promedio para todos los varones de $+ 1.48$ desviaciones
sigmáticas, y de $+1.43$ en las mujeres.

El error general o desviación de la norma de las diez medidas
que establecen el tipo constitucional, dió un promedio para los va-
rones de 1.02 grados sigmáticos en valor absoluto, y de 1.04 en las
mujeres.

En los dos grupos de tarascos y otomís, aparece la categoría
mixotipo (Tarascos varones y mujeres, 12%; otomís varones, 15%;
mujeres 24%), que no tiene una clara clasificación. Sin desconocer
el valor del concepto de Viola, existe una crítica bien fundada por
uno de sus alumnos, Mario Barbara, en cuanto a la categoría de los
mixotipos.

Según este autor, puesto que el método Viola se basa esencial-
mente, en el criterio fisiológico de la relación entre el desarrollo
del sistema vegetativo (valor del tronco) y el desarrollo de la vida
de relación (valor de los miembros), es suficiente para una clasifi-
cación primaria del individuo, establecer únicamente esta relación
como desigualdad, es decir: el valor del tronco puede ser mayor,
menor o igual al valor de los miembros. Y en efecto, el mismo Viola
considera de mayor importancia a esta relación.

De este modo, según Barbara, se observan cinco categorías de
braquitipos caracterizados como: braquitipos excedentes ($T_+ M_+$);
braquitipos con antagonismo ($T_+ M_-$); braquitipos deficientes
($T_- M_-$); y braquitipos normo-excedentes ($T_+ M_0$) y normo-defi-
cientes ($T_0 M_-$). Las mismas cinco categorías con predominio in-
verso (el valor de los miembros mayor que el valor del tronco),
existen para el longitipo.

El normotipo, estadísticamente tipo humano medio, está carac-
terizado por $T_0 = M_0$. Sin embargo, pueden existir individuos pro-
porcionados en esta relación, pero que sus valores están en exce-

dencia o en deficiencia relativamente a los valores medios ($T_+ = M_+$); ($T_- = M_-$).

En la terminología de Barbara se observa el mismo porcentaje del tipo constitucional en ambos sexos. En efecto resulta:

91% de braquitipos tanto en varones como en mujeres;

3% de longitipo tanto en varones como en mujeres;

6% de normotipos tanto en varones como en mujeres.

Y también el braquitipo con antagonismo, en el cual el contraste entre tronco y miembros es mucho más notable que en otros braquitipos, resulta de porcentaje igual tanto en varones como en mujeres (54%); mayor en otomís que en tarascos: (56%) y (50%).

Los datos de "Data Antropométrica. . ." pertenecen a generaciones de adultos de hace 47 años. Sería interesante hacer comparaciones con los adultos actuales. Ma. Eugenia Ramírez, en su trabajo "Cambios morfométricos en los otomís" de 1977, observa incremento en peso, estatura, diámetro biacromial y diámetro torácico, lo que según ella indica una respuesta positiva a mejores condiciones sanitarias y tal vez alimentarias. Por tanto, por los cambios sanitarios, sociales y ecológicos, se podrá quizás observar cambios en el tipo constitucional de los grupos considerados y en las medidas antropométricas recolectadas en 1933 y elaboradas en el trabajo de Juan Comas y colaboradores.

NOTA

— Cada número romano corresponde al promedio de cada una de las medidas del sistema cerrado de Viola, en cm., (Cuadro 1) y a sus desviaciones sigmáticas (Cuadro 2).

— Cada número arábigo corresponde al promedio de los datos elaborados (Cuadro 3) y a sus desviaciones sigmáticas (Cuadro 4).

- I — Altura del tórax (Altura del punto yugular — Altura del punto xifo-esternal).
- II — Diámetro transversal del tórax.
- III — Diámetro antero-posterior del tórax.
- IV — Altura del abdomen superior (Altura del punto xifo-esternal — Altura del punto epigástrico).
- V — Altura del abdomen inferior (Altura del punto epigástrico — Altura del punto púbico).
- VI — Diámetro transversal hipocondriaco.
- VII — Diámetro bitrocantérico.
- VIII — Diámetro antero-posterior hipocondriaco.
- IX — Longitud del miembro superior (Altura del acromion — Altura del punto estiloideo).
- X — Longitud del miembro inferior (Altura del punto púbico — Altura del maléolo).

- 1 — Altura yúgulo-púbica (en cm.).
- 2 — Promedio de los diámetros antero-posteriores (en cm.).
- 3 — Promedio de los diámetros transversos (en cm.).
- 4 — Valor del tórax (en litros).
- 5 — Valor del abdomen total (en litros).
- 6 — Valor del tronco (en litros).
- 7 — Valor de los miembros (en cm.).
- 8 — Peso (en kg.).

CUADRO 1

PROMEDIO DE LAS DIEZ MEDIDAS DEL SISTEMA CERRADO VIOLA EN CM.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
(8) Tarascos H Huecorio	18.2	29.1	20.7	11.7	19.9	27.9	30.9	22.4	54.1	75.8
(8) Tarascos M Mich.	14.4	26.8	18.2	12.5	19.0	25.7	29.5	21.2	55.3	69.7
(11) Otomíes H Bangantó	16.0	28.6	19.4	11.7	22.0	28.0	29.3	22.7	52.8	72.8
(8) Otomíes M Hgo.	14.2	27.0	18.3	11.8	19.8	26.1	29.5	18.9	50.4	69.8
(6) Otomíes H B. San Ant.	16.0	27.7	19.5	10.7	23.2	26.8	28.9	20.0	54.3	72.8
(8) Otomíes M Hgo.	15.5	27.2	19.3	9.5	21.0	25.5	30.0	19.9	50.2	69.8
(7) Otomíes H Tamaleros	15.8	27.0	19.4	12.5	22.4	24.7	29.5	20.7	51.6	73.9
(9) Otomíes M Hgo.	13.2	26.5	19.3	11.0	24.4	24.4	29.7	20.6	49.7	66.4
(3) Otomíes H El Maye	17.4	28.9	21.1	11.4	21.7	26.8	30.7	23.0	52.8	72.1
(284) Población S.L.P. H Hgo.	15.2	31.2	17.6	10.9	20.8	26.8	26.8	17.9	54.7	77.7
(219) Población S.L.P. M	14.0	27.8	16.5	10.3	20.5	24.7	27.0	16.7	50.6	70.8

CUADRO 3

PROMEDIO DE LOS DATOS ELABORADOS QUE SE UTILIZAN PARA
LA DETERMINACION DEL TIPO CONSTITUCIONAL

	1	2	3	4	5	6	7	8
(8) Tarascos H Huecorio	49.8	21.8	29.3	11.0	20.7	31.7	130.0	58.6
(8) Tarascos M Mich.	45.9	19.2	27.3	7.0	18.2	25.2	120.7	47.3
(11) Otomís H Bangantó	49.7	21.6	28.6	8.8	21.2	30.1	125.6	53.3
(8) Otomís M Hgo.	45.8	18.7	27.5	7.0	16.2	23.0	120.2	45.4
(6) Otomís H B. San Ant.	49.9	19.8	27.8	8.7	18.2	26.8	127.0	54.2
(8) Otomís M Hgo.	46.0	19.7	27.5	8.2	16.5	24.7	120.1	52.9
(7) Otomís H Tamaleros	49.7	20.3	26.6	8.4	18.4	26.8	125.4	49.4
(8) Otomís M Hgo.	48.6	20.2	26.9	6.8	19.5	26.2	116.1	48.0
(3) Otomís H El Maye Hgo.	50.5	22.4	28.7	10.6	22.7	33.3	129.7	60.0
(284) Población S.L.P. H	47.7	17.8	28.3	8.5	15.9	24.8	132.9	58.5
(219) Población S.L.P. M	44.7	16.6	26.5	6.4	14.1	20.9	121.7	52.7

BIBLIOGRAFIA

- ALOJA, ADA D'
1952 *Investigación antropológica entre habitantes de la ciudad de San Luis Potosí, (Inédito).*
- BARBARA, M.
1929 *I fondamenti della Biotipologia Umana — Milano.*
- PEREZ HIDALGO, C. et. al.
1969 *Metodología simplificada de las encuestas nutricionales - Salud Pública de México, vol. XI.*
- RAMIREZ, Ma. EUGENIA.
1978 *Cambios morfométricos en los otomís Anales de Antropología - vol. 15.*
- VIOLA, GIACINTO
Semiología della costituzione — s.a.