

PROLOGO

Por el Prof. Dr. Alejandro Lipschütz

Una de las primeras sorpresas que tuve hace más de trece años, al ponerme en contacto con la vida espiritual en la América Española, ha sido ver el interés hipertrófico que se cultiva en nuestro Continente para *sueños y personajes de muy poca importancia*.

Tal actitud me parece típica para una vida espiritual estancada. Sí no hay grandes fines que determinen el curso de la vida colectiva, tampoco habrá capacidad para valorizar los grandes problemas de antaño. A las interminables luchas personales y de grupo entre los neo- feudales sudamericanos durante todo el siglo XIX, luchas por el poder y por la posesión de tierras, luchas llamadas políticas que comenzaron ya en los albores mismos de las guerras de Independencia, se les atribuyó entre los «eruditos» de nuestro Continente, importancia que no merecieron, en todo caso no en sus detalles. Todas esas luchas entre los «héroes» o «próceres», no era más que espuma que flotaba encima de los verdaderos sucesos nacionales e internacionales sudamericanos; y todas esas insignificancias de personajes merecen ser olvidadas. Valorizar las cosas y personajes de antaño se puede solo si se reconoce su *función* en el proceso de la estructuración económica, social, y espiritual de la época.

En este va y ven del interés por personajes llamados históricos, el erudito sudamericano casi se había olvidado del único personaje, verdaderamente histórico en nuestro Continente —del indio y del mestizo— el que se transformó en un objeto de estudios accidentales para antropólogos, europeos y norteamericanos, *viajeros*.

No extraña que con el gran auge que hoy experimenta la vida espiritual y científica en nuestro Continente, ha surgido, en múltiples centros hispano-americanos, un profundo interés para nuestro patrimonio cultural autóctono heredado. Basta mencionar los nombres de Te- lio, de Uhle, de Latham, para darse cuenta de estos nuevos rumbos.

Ha surgido también un profundo interés para la Antropología Social y Física de la población india y mestiza, aunque todo está en sus comienzos en este campo de investigación antropológica. Pero ya es mucho si en vez de peroraciones en pro o en contra, se comienza aplicando *métodos científicos*.

El trabajo del Profesor SANTIANA pertenece a la categoría de estos estudios de índole científica cuya aparición entre nosotros debemos celebrar con todo aplauso. Su objeto es el hombre autóctono sudamericano, sus problemas son reales y bien definidos, su método es científico. El Profesor Santiana tiene el gran mérito de haber sido uno de los primeros en estudiar la distribución pilosa de razas sud-americanas indígenas o mixtas, sobre base tan vasta y desde puntos de vista bien establecidos. Es por todo eso que sus resultados son de importancia suma.

«La distribución pilosa como carácter racial» es un problema de grandes repercusiones antropológicas y médicas, en especial desde que se ha reconocido que en su determinación participa el aparato endocrino. No es un problema cualquiera en el cual uno se fija por habérsele así ocurrido. Tiene sus antecedentes en Europa y en Sudamérica. Después de los estudios efectuados por nuestro grupo chileno sobre la pilosidad en varios sectores de la población de este país, y que dieron resultados de sumo interés, el trabajo del Profesor Santiana fué francamente imposterizable.

Cada uno que leerá el estudio del Profesor Santiana, se impondrá de sus importantes resultados. Quiero detenerme en este prólogo sólo en algunos puntos que me parecen trascendentales.

La distribución pilosa en las razas indígenas del Ecuador es distinta de las de las razas blancas y coincide, en muchos de sus aspectos, con la de los sectores de la población autóctona sudamericana. Los principales entre estos aspectos son los tres siguientes? 1) el menor volumen piloso, al comparar con las razas blancas; 2) su evolución más lenta hacia el tipo viril; 3) la predominancia del tipo infantil-feminoide en todas las edades.

Tales hallazgos se prestan para deducciones erróneas, pero fáciles para quienes nos hemos criado en el concepto de los blancos que dice que una pilosidad voluminosa es exteriorización de gran virilidad, que un desarrollo veloz hacia ella es signo de normalidad, y que el tipo infantil - feminoide es signo de hipogonitalismo. Sin embargo, nuestros hallazgos en Chile, los de Ernesto Olíver, de Jaime Pí-Suñer y G. Reyes, y los nuevos hallazgos en el Ecuador, los de Santiana, nos enseñan con toda claridad que *el concepto sobre las interrelaciones entre pilosidad y virilidad, fundado en la antropología del blanco, no es aplicable a otras razas, o mezclas raciales. La distribución pilosa está muy lejos de tener el mismo sentido sexual-endocrino a través de toda la humanidad.* Aplicar a las razas sudamericanas conceptos sobre el sentido de la distribución pilosa que fueron prestados de la antropología física de las razas Europeas, sería lo mismo que si un zoólogo se propusiera valorizar la virilidad de *Canis lupus* o *vulpes* fundándose en conceptos derivados de la distribución pilosa en *Felis leo*.

Sin embargo, tenemos que darnos cuenta de que la lógica de todo eso no será impedimento suficiente para que se hiciesen tales deducciones erróneas. Se hacen hoy en día tentativas para transformar la antropología física en un arma para luchas sociales, políticas e ideológicas. La pilosidad menos voluminosa de las razas indias, y de otras razas de color, su evolución más lenta hacia el tipo viril, y la

predominancia del tipo infantil-feminoide en todas las edades servirán de nueva arma para proclamar nuestra «inferioridad» biológica o racial, ante el hombre barbudo «nórdico». Ya insistimos en lo absurdo de tal deducción. Cuan erróneas son deducciones semejantes lo demuestra también el razonamiento siguiente.

El Profesor Santfana mantiene con razón la tesis de que el sistema piloso de las razas indígenas del Ecuador, sistema piloso de poco volumen, «se comporta como un *órgano rudimentario*, muy variable en sus atributos y hasta en su misma existencia». Es verdad, ya Darwín insistía que es «frecuentemente difícil distinguir entre un *órgano rudimentario*, y un *órgano naciente* (í) Sin embargo, nada se opone a admitir que sea la pilosidad menos voluminosa de ciertas razas un carácter rudimentario, y que *la pilosidad más voluminosa de las razas blancas*, más rápida en su desarrollo ontogenético y talvez menos variable en su exteriorización *represente una forma más primitiva de la pilosidad de la especie humana*. Por eso, bien podría ser que la «inferioridad» pilosa es del lado de los blancos y nó del lado de las razas indígenas de nuestro Continente. Empero, estemos sinceros: si no fuera por los abusos tremendos que recientemente se hicieron a expensas de la antropología física para fines ajenos a la ciencia, no habría necesidad de escribir el último párrafo.

No dudamos de que la labor realizada por el Profesor Santfana como la de los investigadores chilenos, contribuirá grandemente al desarrollo de una antropología física a cargo de las instituciones científicas propias de nuestro Continente.

Departamento de Medicina Experimental.

Santiago de Chile, ÍO de Septiembre de 1939.

A. LIPSCHÜTZ.

El problema de la influencia racial sobre la distribución de la pilosidad— es decir, el problema de la pilosidad no sólo como carácter *sexual*, sino que también *racial*— constituye desde el punto de vista fisiológico y antropológico una cuestión de gran importancia. Creí que la investigación sistemática sobre el terreno mismo procuraría el mejor aporte llegándose, de este modo, al conocimiento de las modalidades no sólo culturales sino también fisiológicas y morfológicas de las razas aborígenes de América, de las que mucho se ocupan, aunque en muchas modalidades con frecuencia incompletamente conocidas, por haberse estudiado con preferencia las partes esqueléticas u otras características que fácilmente se prestan para la medición.

Me trasladé a la provincia de Imbabura y pude, gracias a la colaboración de las autoridades locales—sin la cual nuestro trabajo habría sido probablemente imposible—, llevar a término la investigación.

PARTE PRIMERA

ANTECEDENTES

En todos los tiempos se ha reconocido el modo de repartición pelo como un carácter distintivo entre los sexos, lo mismo entre los pueblos civilizados que en algunas tribus salvajes, como de la Melanesia. Pero sólo en los últimos decenios ha sido planteado científicamente este problema y en especial en relación con la función gonadal. Pelikan describió, en 1876, las consecuencias de la castración en el hombre. En 1903 Tandler y Grosz, por primera vez, consideraron la distribución pilosa en la región púbica como carácter sexual secundario dependiente de la secreción interna testicular; describieron el tipo

— masculino, el femenino, y una disposición intermedia o eunuoide (I).

Hace catorce años R. O. Stein llamó la atención al hecho característico de las razas blancas, de que la línea de implantación de los pelos en la frente describe en la mujer y en el niño una curva de concavidad inferior. En la mujer es definitiva tal disposición. Pero en el hombre, al llegar la pubertad, se produce la caída de pelos que de

termina la formación, en las partes elevadas y laterales de la frente, de dos ángulos entrantes, cada vez más pronunciados a medida que avanza la edad. Más tarde, generalmente en la vejez, caen también los pelos de la parte medía y los ángulos desaparecen: es la calvicie. Se producen, por tanto, en el hombre—en las razas blancas—dos calvicies: puberal, o transitoria, y senil, o definitiva.

Bauer negó posteriormente la constancia del signo de Steín, mientras que Buschke y Gumpert confirmaron con una estadística más completa los hallazgos de Steín. Pero quien ha estudiado en forma más amplía y con mayores detalles la distribución pilosa, no sólo en la cara sino también en la nuca, tronco y miembros, ha sido Maraión (2), quien comprobó la persistencia de la forma juvenil de la pilosidad en la frente en hombres con signos de eunucofídismo.

En América ha sido en Chile donde por Lipschütz y sus colaboradores se han hecho amplios estudios sobre esta cuestión, destacándose en especial los trabajos de Jaime Pí-Suñer (3) y de Ernesto Olíver (4). En 1934 presentó Olíver un estudio mucho más completo que los que se habían hecho hasta entonces en Alemania y España. Olíver no sólo considera en su trabajo un mayor número de caracteres pilosos que las que se había tomado en cuenta hasta entonces, sino que y sobre todo, examina también sus relaciones recíprocas, lo cual, según la opinión de Lipschütz, «representa un gran adelanto en el capítulo de la pilosidad humana». El material de Olíver es de hñlenos de la provincia de Concepción y su estudio se basa en 1109 individuos examinados. Se trata por preferencia de elementos populares de *raza mixta*, entre blancos y araucanos. Olíver hace la interesante tentativa de relacionar la distribución pilosa con la edad y la raza. Establece que las formas infantiles de la frente son reemplazadas primero por *formas de transición* y sólo más tarde por formas viriles. Las curvas del desarrollo de la barba, bigote y región púbica, son paralelas con las de la frente. La pilosidad evoluciona como un *todo*, como una *unidad*. Su desarrollo continúa en el hombre más allá de la edad adulta. Es verdad que en su material ha encontrado Oliver una disposición semejante a la que encontraron Buschke y Gumpert en los alemanes y Maraión en los españoles; pero ha notado en el material humano de raza mixta un avance más lento hacia la forma viril, lo que ya parece ser una característica racial (4).

Un antecedente particularmente importante desde el punto de vista de nuestras propias observaciones en el Ecuador es la expedición organizada por el mismo grupo de investigadores chilenos a la Araucanía bajo la dirección de J. Pi-Suñer, para el estudio de los indios mapuches, y los resultados que J. Pí-Suñer y G. Reyes publicaron en 1933 sobre la pilosidad en los indígenas de aquella región. Habiendo examinado 27 araucanos o mapuches *puros* en los puertos de Saavedra y Domínguez, en la desembocadura del río Cautín y a orillas del lago Budí, respectivamente, constataron, en casi todos ellos, el signo de Stein en la frente y de Maraión en la nuca. El bigote falta en la mayoría de los casos. La barba crece sobre el mentón en algunos individuos y falta en la mayoría. El tórax es lampiño en casi todos, ellos y en el dorso falta el pelo absolutamente. En la región

pública la pilosidad es feminoide. No hay entrecejo. Resumimos en el siguiente cuadro los resultados obtenidos por estos investigadores

<i>Frente.</i>	Normal "":	0.	Dudosa	4.	Sin calv. fr. adol.	23
<i>Bigote.</i>	Normal *	5.	Poco	8.	Sin	14
<i>Barba.</i>	Normal	1.	Poco en el mentón	10.	Sin	16
<i>Naca.</i>	Normal *	0.	Dudosa	3.	Dos puntas	24
<i>Tórax.</i>	Poco pelo	2.	Sin pelo	25.		
<i>Dorso.</i>	Sin pelo	27.				
<i>Pubis.</i>	Normal *	2.	Pocos pelos en om bligo	6.	Feminoide	19
<i>Cejas.</i>	Separadas	27.				

EJ decir, como corresponde a las raías blancas.

Es probable que ya los pueblos primitivos han visto en la pilosidad no solo un carácter *sexual*, sino también *racial*. Cuando los aborígenes de América vieron por vez primera a los españoles, contemplaron los rostros barbados y blancos de los extranjeros. F. González Suárez (5), el más grande historiador ecuatoriano, alude a esto en el siguiente párrafo: Mas, cuando Huaína-Capac estaba descansando en su regio palacio de Tomebamba, llamado ahora Ingapírca, en las cercanías del pueblo de Cañar, le llegaron noticias de la costa, acusándole que habían aparecido otra vez aquellos hombres misteriosos blancos, *barbados*, que andaban por el mar en grandes barcas, recorriendo a lo largo las costas ¿e' imperio y tomando tierras en algunos puntos». Igualmente, O. E. Reyes (6), otro historiador ecuatoriano, hace la misma referencia cuando *í-zc*, refiriéndose a la escena de la captura del inca Atahualpa por los españoles: «Al entrar en la gran plaza se dio con la primera sorpresa; *~j.es*, ninguno de los *barbados* aparecía, y todo se mostraba en un silencio y un misterio inquietantes».

Por su parte también los conquistadores distinguieron en los indios, entre otros rasgos raciales, su rostro oscuro y lampiño. Así Alonso de Ercilla, en 1555—para quien no había pasado desapercibida la modalidad racial del pelo de los guerreros araucanos—, dice, en el canto primero de la «Araucana»: «Son de gestos robustos, *desbarbados*».

Los pueblos han visto, pues, en la distribución del pelo no sólo una de las manifestaciones exteriorizadas del *sexo*, sino también uno de los caracteres distintivos de las *razas*, del cual se daban cuenta durante los contactos con otros pueblos, en las expediciones y en las guerras. Los investigadores han considerado el problema de la pilosidad, durante una primera etapa, por preferencia desde el punto de vista = exual. Sólo recientemente empieza a reconocérsele su valor racial. Entre los sudamericanos son gestores de esta renovación de los conceptos sobre la pilosidad, Lipschütz, quien en el prólogo al estudio de Olíver, pide reserva que se nos impone por las profundas influencias que tie-

nen la edad y la raza del individuo, sobre la formación de la pílósidad; J. Pí-Suñer y G. Reyes, quienes emprendieron en forma muy exacta el primer estudio fundamental de la pílósidad araucana; E. Olíver, que de modo ejemplar estudio su relación con la edad y la raza.

PARTE SEGUNDA

LA RAZA OBSERVADA

La provínzia de Imbabura es una de las que poseen más densa población indígena en el Ecuador. Es una cuestión que ha estado largamente discutida sí los aborígenes ecuatorianos pertenecen a una sola o más razas. Hoy se acepta generalmente que los indios actuales, que pueblan la meseta interandina formando una unidad, son una mezcla de razas, pequeñas y grandes (7). Durante el largo período de la prehistoria, estuvo poblado el país por numerosas tribus, con culturas diferentes; era «un verdadero caos etnológico y lingüístico», como dijo "Wolf. Otros como Means y Uhle, y con ellos, varios historiadores y arqueólogos más recientes, aseguran que el Ecuador recibió en tiempos remotos influencias de carácter arcaico procedentes de Centro América, mayas con toda probabilidad. Según O. E. Reyes, varios hombres de ciencia han coincidido al concretar las siguientes inmigraciones al territorio ecuatoriano, que tuvieron lugar dentro de los primeros quince siglos de la Era Cristiana.

Caribes y Ararucos, de origen amazónico;

Chibchas, de origen centroamericano y guayanés, procedentes de Colombia;

Mayoídes, de procedencia centroamericana;

Collas y Quechuas, del Perú y Solivia.

«En definitiva, dice O. E. Reyes (6), estos serían los principales elementos étnicos constitutivos del aborígen ecuatoriano».

Es del dominio de Ja historia que la meseta cordillerana estuvo poblada primitivamente por los *Quitus*, pueblo constituido por varias razas. Estos fueron sometidos por los *Caras*, inmigrantes que llegaron por el mar, estableciéndose en el país. En la época del descubrimiento de América, los *Incas*, procedentes del Cuzco, tomaron posesión del territorio y se quedaron en él.

La región donde hemos realizado nuestras observaciones se extiende entre la línea equinoccial y el paralelo í de latitud norte, del Nudo de Cajas al valle de Ibarra. Rodea el lago San Pablo y se aproxima a las vertientes orientales de la Cordillera Occidental. Está surcada por una carretera y un ferrocarril, que conducen a la Capital, de construcción relativamente reciente. Hemos tomado las observaciones en individuos comprendidos entre los 17 y 100 años, es decir, que nacieron en una época en que la falta de vías de comunicación mantenía a los indios en un aislamiento mayor que el actual.

Hemos escogido sólo aquellos cuyos rasgos físicos y cuyos padres ofrecían garantía de pureza racial; sin embargo, es posible que se haya deslizado alguno que otro mestizo en pequeño grado, lo cual habrá tenido lugar en número tan insignificante que no cambia los resultados. Se está inclinado a pensar que encontrándose estos indios en un territorio poblado por los blancos desde hace algunas centurias, deberán haber perdido su pureza racial; pero es probable que esto sólo haya ocurrido en una medida insignificante, pues, aquí, los blancos y mestizos viven en sus ciudades y aldeas, y los indios en sus «Parcialidades». Aquí, precisamente, tal mezcla es más difícil por ser raros los latifundios y porque cada familia india posee en propiedad una parcela de tierra de cuyo cultivo vive, lo que permite mantener su independencia. El indio de esta región se aísla por sí; busca sólo la compañía de sus hermanos de raza y no quiere saber nada de lo que ocurre en el país. Sólo siente el hogar y la parcialidad. Va a la *Ziudad* impelido por sus necesidades comerciales y no permanece sino el tiempo necesario para arreglar sus asuntos o para embriagarse. En presencia del blanco «es arisco, hurano, dueño de una psicología que podríamos llamar *furtiva*, por esa tendencia, general en el indio por otra parte, a comportarse siempre furtivamente, como a hurtadillas, en sus relaciones con el blanco» (8).

Las condiciones de vida son muy pobres. Van descalzos, viven en chozas de paja construidas por ellos mismos, practican una agricultura y comercio primitivos, se emborrachan con frecuencia, comen poca carne en general su dieta es pobre en proteínas.

Esta raza, como la araucana, es pacífica, pero no cobarde. No presenta característica femenina alguna, ni por sus antecedentes históricos ni por sus caracteres morfológicos y funcionales actuales. Todos los individuos presentan constitución masculina. En todos ellos hemos podido constatar una vida sexual normal, pues en su mayoría son casados, tienen dos o tres hijos, y los otros, los más jóvenes, solteros, *mm*, ran tenido relaciones sexuales desde ya. Por otra parte, en ninguno se manifestaban signos de intersexualismo y, según el decir de los ~~fgtes~~ *fgtes*, las relaciones intersexuales prácticamente no existen. Observamos sólo dos individuos cuyas mamas presentan un aspecto femenino de otro con criptorquidea doble, cuyos testículos se encuentran en el ducto inguinal.

PARTE TERCERA

LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Estere las características pilosas que es posible estudiar en el hombre. — : s considerado especialmente aquellas que puedan ofrecer interés en relación con el sexo, la edad y la raza, consideradas en su distrito :su evolución y su caducidad.

Nuestro material se compone de un total de 1.203 individuos examinados, geográficamente distribuidos del modo siguiente:

González Suárez	115 individuos de			<i>M</i>	a	100 años
San Pablo	74	»	»	»	»	»
San Rafael	266	»	»	»	»	»
Espejo	164	»	»	>;	»	»
Otavalo	453	»	»	»	»	»
San Roque	30	»	»	»	»	»
Atuntaquí	101	»	»	»	»	»

Debemos, por fin, insistir en el hecho de que sólo hemos tomado las observaciones sobre individuos sexualmente maduros, que ya han tenido relaciones normales, desde los 17 años de edad en adelante.

Hemos empleado siempre el mismo método, guiándonos por los trabajos de los autores sudamericanos anteriormente citados. Hemos tomado como punto de partida la descripción que da E. Olíver en su trabajo «La pilosidad en el hombre en relación con la edad y la raza», que es el más completo. Hemos considerado, a la vez, ciertas variantes que se presentaron en nuestro material de observación. De este modo contribuimos a establecer términos de comparación, tan necesarios en el conocimiento de las razas en general y de la pilosidad, en particular.

Después de estudiar en estas razas la influencia que tiene la edad sobre la distribución de los caracteres pilosos, en el capítulo siguiente nos ocuparemos de sus relaciones con la raza.

I. LA PILOSIDAD EN RELACION CON LA EDAD

Para estudiar las relaciones de la pilosidad con la edad, hemos clasificado nuestro material en ocho grupos distintos, de los 17 a los 100 años, como consta en el cuadro N°. 1.

En el cuadro N°. 2 hemos consignado los porcentajes obtenidos partiendo de las cifras del cuadro N°. 1 y disponiéndolas en el mismo orden.

El estudio de estos cuadros nos demuestra claramente que la repartición del pelo en las razas indias del Ecuador—excepto, en parte, el pubis—*corresponde al tipo infantil-femenino de las razas blancas.*

Dirigiéndonos de la cabeza hacia los pies describiremos la disposición de la pilosidad.

A. CABEZA

En la cabeza hemos estudiado la distribución del pelo en la frente, zigoma, cejas, barba y bigote y ñuca.

I. FRENTE

Desde el punto de vista que nos ocupa, es la frente una de las regiones más importantes. En la raza blanca y en el hombre adulto

normal, la línea de implantación del cabello describe una curva cuya convexidad está dirigida hacia abajo. El punto más saliente, medio, responde a la glabella; de la que se va alejando a medida que aumenta la edad. A los lados se producen dos excavaciones curvilíneas más o menos profundas, cuya concavidad mira hacia abajo. Durante el transcurso de la edad adulta hacia la vejez, esta línea de implantación del cabello se desplaza de delante hacia atrás, en dirección del occipital. Lo que determina el aumento de la amplitud de la frente con pérdida de la eminencia media y de las excavaciones laterales. Así se constituye la calvicie. En la mujer y el niño, en las mismas razas blancas, la línea de implantación del cabello en la frente describe una curva continua de concavidad inferior. La frente tiene proporciones reducidas. Durante la menopausia tiende la distribución pilosa a adoptar la forma viril. Estos hechos, señalados por primera vez por R. O. Stein los alemanes, han sido posteriormente confirmados por Marañón 2 en los españoles. En los castrados la disposición es femenina, lo que prueba la dependencia de la distribución pilosa de la secreción endocrina del testículo.

En los indios de nuestro país la forma dominante es la *infantil*, raras (1, 2, 3, 4) pero* observándose que su frecuencia disminuye progresivamente a medida que aumenta la edad, hasta los 70 años; esta forma es frecuente en los individuos comprendidos entre los 17 y 19 años con un mínimo de frecuencia, pues su porcentaje se eleva a más de 98%; la frecuencia es de 87% entre los 20 y 25 años y disminuye hasta 42% entre los 70 años. Se eleva nuevamente hasta 48% en los sujetos cuya edad oscila entre los 72 y 100 años; esta discrepancia se debe al escaso número de individuos en este último grupo (total: sólo 11 individuos); sin embargo, bien podría ser que esta elevación es efectiva y que esté en relación con alguna constelación endocrina de la vejez. En conjunto, la disposición infantil de la frente se presenta en el 42% de los individuos de estas razas, por lo que se puede afirmar que *la forma infantil es su disposición normal*.

En conformidad con la disminución de la forma infantil con la edad, el hecho de que la forma de *transición* aumenta paulatina-~~mente~~ hasta los 70 años. Presenta la forma de Transición un porcentaje de 1,4% entre los 17-19 años, llega al 42% en la época comprendida entre los 61-70 años y baja, a partir de esta edad, al 1%. En general la presentan el 22% de los individuos examinados.

La forma *viril* es muy escasa en los hombres de esta raza; además disminuye muy lentamente a medida que avanza la edad. No existe en los individuos comprendidos entre los 17-19; en aquellos cuya edad entre los 72-100 años alcanza 24%. El aumento presenta fluctuaciones. Sin embargo, el aumento con la edad es tan evitable que las oscilaciones mencionadas no presentan mucha importancia; las fluctuaciones se deben evidentemente al pequeño número de casos; con forma viril. Comprendidas todas las edades, la forma viril sólo representa el 8,5% de los casos.

La *calvicie no existe en ninguna edad*, lo cual, por lo demás, es del dominio del público, pues nadie recuerda haber visto nunca un indio calvo. Este carácter es seguramente uno de los rasgos más típicos.

eos de la distribución pilosa del indio americano. La ausencia de la calvicie caracteriza tanto al hombre como a la mujer.

En la parte media de la curva que describe la implantación pilosa, esta se proyecta a veces hacia abajo, en dirección de la glabella, en una punta más o menos marcada según los individuos: es el *clavo o rostrum*. Poco frecuente, en general, no acompaña nunca a la forma viril; es rara en la de transición en la que se encuentra sino en 1% de los casos. Se presenta con mayor frecuencia en la forma infantil, en la que alcanza más de 7%. Esta disposición, por otra parte, no guarda relación alguna con la edad, como lo demuestra el cuadro N°. 2.

2. ZIGOMA

En la mujer el cabello se detiene bruscamente en el zigoma, a la altura del agujero auditivo. En el hombre, Marañón lo ha visto, en su material, continuarse en el 97% de los casos con el pelo de la barba. Olíver, en Chile, en su material racialmente mixto, encuentra la misma disposición en el 38% a los 19 años, que se eleva hasta 100% a los 60 años. Establece que en su material la forma continua es «constante solamente después de los 40 años», es decir llega a 80%.

Al contrario, en las razas indígenas de nuestro país la forma continua se presenta sólo en el 6% de los individuos, considerando todas las edades. No existe del todo a los 19 años. Desde los 20 su curva se eleva muy lentamente hasta los 100 años, donde se manifiesta en el 17%. Su proporción es más o menos paralela a la forma viril de la frente.

Estos datos comparativos del material de Olíver y del nuestro son sumamente significativos.

En la forma femenina, discontinua o interrumpida, distinguimos con Olíver, dos variedades: Horizontal, en la que el pelo se detiene bruscamente, siguiendo una línea horizontal, y en punta, en la que el pelo se detiene poco a poco, siguiendo una línea oblicua hacia abajo y atrás, y termina formando una punta. En ambas variedades el pelo puede detenerse a la altura del agujero auditivo, del lóbulo de la oreja o del ángulo del maxilar. En nuestro material sólo en pocos casos llega el pelo hasta el último punto; en la variedad horizontal esto ocurre en el 3,3% y en la de punta en el 1,8%. Este hecho, por otra parte, no tiene relación con la edad.

Hasta el lóbulo se extiende el pelo en una proporción que es de 9% en la variedad horizontal, y 9,5%, en la de punta. Su frecuencia tampoco guarda relación con la edad.

Al agujero auditivo llega en una proporción de 14% en la variedad horizontal y de 56%, en la de punta. No hay relación con la edad. Como lo demuestra claramente el cuadro N°. 2, es esta la disposición más frecuente, tanto en la una como en la otra variedad.

En resumen, el pelo del zigoma se continua, en esta raza, con la barba sólo en el 6% de los casos; desciende hasta el ángulo del maxilar en el 5% (suma de las dos variedades); hasta el lóbulo de la oreja en el 18%, (suma de las dos variedades), y se detiene a la altura del



Fig. J.—Frente infantil. Ligero entrecejo.
Algunos pelos en lab. sup.



Fig. 3.—Nuca, prolongación lateral derecha. Véase
dirección de los pelos de la región
retroauricular.



Fig. 2.—Pubis, forma triangular de base recta.



Fig. 4. Frente infantil. Cejas pobladas; sin
entrecejo. Numerosos pelos en el labio
superior y mentón.

agujero auditivo en el 70° ". Por consiguiente la disposición del pelo en el zigoma es, en el *indio* del Ecuador, la misma que presenta la *mujer* de razas blancas en estado normal.

3. NUCA

La disposición del pelo en esta región no presenta, como sucede en la frente, una diferenciación sexual muy neta. En su material de españoles Maraño ha visto, en la mujer, terminar el bello de la nuca bruscamente, pero formando dos prolongaciones descendentes laterales y, a veces, una prolongación media. El dorso es lampiño en la mujer. Al contrario, en el hombre se continua el bello de la nuca con el vello del dorso, pero lo separa de éste una línea recta horizontal que se extiende de una región auricular a la otra; o si se emiten prolongaciones descendentes, siempre son poco pronunciadas.

Oliver encuentra en los *chilenos* la disposición viril sin prolongaciones en una proporción se extiende del 50 al 80%, según la edad. La otra, con dos prolongaciones, varía entre el 14 y 47%. Estas formas no tienen «párente relación con la edad. Finalmente, Pí-Suñer y G. Reyes han encontrado en los *araucanos* una disposición «dudosa» en pocos casos y con dos prolongaciones, o sea femenina, en la gran mayoría.

En las razas indígenas de nuestro país la disposición con dos prolongaciones podemos considerarla normal, puesto se presenta en el 69% de los casos (Fig. 5). Hecho curioso, su frecuencia aumenta con el aumento de edad, hasta 70 años, para descender luego. La disposición en línea recta, normal en la raza blanca, se presenta sólo en el 13% y su frecuencia no tiene, al parecer, relación directa con la edad. La disposición con tres prolongaciones existe en el 18%, tampoco sin guardar relación con la edad (Fig. 6). Oliver la ha encontrado como forma de transición, que pronto desaparece.

Las prolongaciones laterales descienden siempre mucho más que la prolongación central. En esta los pelos son cortos y se dirigen directamente hacía abajo. En aquellas los pelos son largos, suaves, y desde su punto de implantación en las proximidades de la línea media se dirigen hacía arriba y afuera pegándose a la piel de la región mas-toideal; ganan así el surco retroauricular, colocándose, rizados, detrás del pabellón de la oreja. En nuestro material, por otra parte, no se presenta sino en menos del 50% la observación de Maraño, en el suyo, sobre la coexistencia en el mismo individuo, del rostrum de la frente y la prolongación central de la nuca.

4. BARBA Y BIGOTE

Para Maraño es evidente su significación *sexual* en su material español. Para nosotros, igual que para Pí-Suñer y Reyes; en nuestro material indígena, no es menos clara su significación *racial*. Maraño

distingue una forma juvenil, o incompleta, y otra madura, o total. Entre la ausencia absoluta, característica de la mujer y del niño, y la presencia total, propia del hombre adulto, existen una serie de estados intermedios cuya aparición sucesiva es gradual, constante, y se baila en relación con la edad. Tal orden de aparición es: 1°. Ángulos externos del labio superior; 2°. Región zigomática, hacia abajo; 3°. Regiones mentoniana y submaxilar; 4°. Los sitios restantes. La barba, limitada a las tres primeras regiones, constituye el tipo juvenil. Tal evolución cronológica-topográfica se reproduce en la mujer afecta de hirsutismo virilóide.

Oliver encuentra la forma madura o total en la misma proporción que la forma completa del zigoma: desde 40% a los 19 años, se eleva a los 100% a los 60 años. Luego viene la perfbucal, que de 40%, o a los 19 años comienza a descender para desaparecer totalmente a los 60 años. La forma labio superior y mentón descende desde 22% a medida que avanza la edad. La ausencia total del vello Oliver ha encontrado sólo antes de los 25 años y aún aquí no alcanza más que el 2%,

De modo muy distinto se presentan las cosas en las razas indígenas. Así Pi-Suñer y Reyes han visto, en araucanos, la forma completa o normal en un caso solamente entre 27; la juvenil —algunos pelos en el mentón— en 10 hombres; la ausencia total, en los 16 restantes. Nosotros hemos encontrado la forma completa sólo en el 6% es decir en una proporción casi igual a la forma continua del zigoma (6,2%) y viril de la frente (8,5%).

En la forma completa distinguimos dos variedades, según los pelos broten unos junto a otros o distantes entre sí, lo que en nuestro país se designa en el lenguaje corriente con los términos «tupido» y «ralo», respectivamente. La primera existe en 4,6% la segunda en 2%. Esta forma, que casi no existe hasta los 30 años de edad, aumenta poco a poco en relación con ella.

La ausencia completa (Fíg. 3) la hemos encontrado en más del 50% del total de los casos. Su frecuencia disminuye muy regularmente - a medida que avanza la edad; siendo de 90% a los 19 años, disminuye a 73% a los 25, a 70% a los 30, 35% a los 70 años, y 33% a los 100 años.

Las tres formas de transición (b.c.d.) que caracterizan la barba en la adolescencia en las razas blancas, constituyen las razas indígenas tipos permanentes, bien diferenciados durante la edad adulta y en la vejez. Se presentan, en conjunto, en 42% de los individuos. De ellas la más frecuente es «labio superior y mentón», que constituye el 24%. Su frecuencia aumenta progresivamente en relación con la edad hasta los 60 años, para disminuir desde entonces. Luego viene la forma labio superior, que existe en el 17% y la cual, aparentemente, no presenta relación con la edad. Se encuentra en el 43% a los 19 años, y descende a 12% a los 100 años. Es evidente que el aumento de edad produce un hirsutismo cada vez más manifiesto. A este propósito, se puede distinguir el vello suave y abundante de la adolescencia del pelo obscuro, tieso y escaso de la madurez (Fíg. 4). La aparición del segundo sigue a la caída del primero. En muchos individuos el

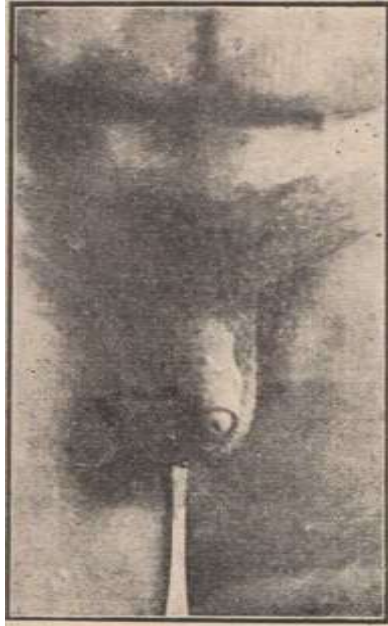


Fig. 5.—Pubis, forma triangular de base cóncava.



Fig. 7.—Edad avanzada. Frente infantil, muy reducida. Cejas poco pobladas; no hay entrecejo. Cara, tórax y extremidades, lampiños.



Fig. 6.—Pubis, forma romboidal esbozada.



Fig. 8.—Nuca, prolongación media. Dorso lampiño.

bigote, dirigido hacia abajo, corto, sólo crece sobre los extremos del labio superior. La forma peribucal es rara; sólo existe en 2%. No se encuentra del todo hasta los 30 años y, desde aquí, apenas aumenta en relación con la edad.

5. CEJAS

En las razas blancas las cejas se encuentran más desarrolladas en el hombre, en el que tienden a reunirse en el entrecejo y en el que crecen hasta la vejez. En la mujer sucede lo contrario. En el material de Olíver el entrecejo aparece en 80%. En los araucanos se encontraban separadas en todos los 27 individuos examinados. En los indios de nuestro país se manifiesta la forma femenina como normal. Las cejas están separadas en el 85%; hay entrecejo en 15%. Estas disposiciones varían sin relación con la edad.

B. REGIÓN AXILAR

No hay diferencia sexual alguna en el vello de la axila; se presenta en las razas blancas igualmente abundante en el hombre y en la mujer. Olíver constata que su cantidad aumenta con los años, hasta los 60, para disminuir entonces.

Desde el punto de vista cuantitativo, distinguimos en el vello axilar cuatro formas: abundante, regular, escaso, ausente.

La forma *abundante* puede decirse que no se presenta en nuestro material sino muy excepcionalmente, pues apenas la hemos encontrado en uno, entre 1.203 individuos examinados.

La forma *regular* se presenta en conjunto en casi 10%. No existe en los individuos que cuentan de 17 a 19 años. Su curva representativa es quebrada, y más allá de los 20 años su frecuencia no está en relación con la edad.

Es mucho más frecuente el vello *escaso*, el cual se presenta en el 41% de los individuos de todas las edades. En aquellos comprendidos entre los 17-19 años existe en el 11%; aumenta rápidamente para alcanzar entre los 20-25 años el 35%, para aumentar aún más a medida que avanza la edad hasta los 60 años, en que alcanza a casi 50%. A partir de aquí su frecuencia disminuye lentamente para alcanzar a los 72-100 años el 33%.

En cuanto a la *ausencia completa*, resulta de nuestras observaciones que es la disposición más frecuente en estas razas, pues su porcentaje, tomadas en cuenta todas las edades, se eleva al 49%. Considerado dicho porcentaje en relación con la edad, es de 89% entre los 17-19 años, para descender progresivamente hasta 40% a los 50 años; a partir de aquí se eleva otra vez y alcanza 55% a los 72-100 años.

Sí sumamos el porcentaje global correspondiente a las formas escaso y ausente, obtenemos la cifra 90%. Al contrario, estas dos

formas alcanzan en el material de Olíver, a sólo 30%. Es evidente que en los indios del Ecuador que hemos examinado el vello axilar se caracteriza por estar muy poco desarrollado o ser del todo ausente. Además, en contraposición con lo que se ha presentado en el material de Olíver en nuestro material el vello axilar aparece lentamente y aumenta en relación con la edad en proporción tan poco pronunciada que llega sólo a 13% con vello regular a la edad de 31 a 40 años cuando en el material de Olíver ya hay 65%.

C. TRONCO

En las razas blancas la pared anterior del tronco está cubierta de vello en el hombre en tanto que en la mujer es lampiño. En general aparece primero en el plano anterior y después en el dorso. Marañón distingue en estas regiones dos tipos de hirsutismo: juvenil, que comprende el tórax, brazos y piernas; total, que abarca también el resto del cuerpo, es decir incluso el abdomen. Se observa que el hirsutismo es más intenso en los sujetos morenos de la Europa meridional que en las demás razas europeas. En la Europa meridional muchos niños presentan vello en el tórax y sobretodo en el dorso y los miembros, desde el nacimiento, lo que constituye el íanugo fetal, que persiste en los casos de infantilismo. Al contrario, el vello total sigue una evolución lenta; aparece por zonas sucesivas y desde los cuarenta años se desarrolla con rapidez.

En Chile el vello total no se muestra hasta los 30 años en casi dos tercios de los individuos; aumenta con la edad; la forma total es poco frecuente (Olíver). En los mapuches se encontró poco pelo en dos individuos; el resto, o sea 25, están desprovisto del mismo. En ellos el dorso es siempre lampiño, como ocurre en la mujer de las razas blancas (Pi-Suñer y Reyes).

Nosotros hemos encontrado la carencia absoluta en el porcentaje general del 92% (Figs, 2, 3, 6). Todas las edades presentan esta disposición, con ligeras oscilaciones, en igual grado. Por lo tanto, el tronco es en estas razas normalmente lampiño. La forma total, o sea aquella en la que el vello cubre incluso la pared anterior del tórax-abdomen, la hemos encontrado en el 3%, en conjunto. Es más frecuente entre los 17 y 25 años, en que se manifiesta en el 8%; disminuye luego a medida que aumenta la edad hasta desaparecer completamente entre los 61-70 años; pero reaparece en seguida para alcanzar el 3% entre los años 72-100.

Sobre el esternón aparece en muy pocos individuos; aquí alcanza el máximo de frecuencia entre los 72-100 años, en que llega al 3%. Limitado a la región mamilar el porcentaje global es de 5%. Su frecuencia no está aparentemente en relación con la edad, pero se ve claramente que sus cifras representativas en las edades maduras, relativamente elevadas, se mantienen estables, mientras varían grandemente durante la juventud. Sobre la región esternal y alrededor del pezón, a la vez, aparece el vello en muy contados casos.

En lo que se refiere al vello en el *dorso* distinguimos, como para la pared anterior, dos formas: una, constituida por pelos cortos, claros, finos y abundantes; otra, por pelos largos, oscuros y gruesos. La primera es transitoria; la segunda definitiva. Aquella aparece durante la vida intrauterina y constituye el lanugo fetal, que persiste con frecuencia hasta los 20 y 30 años en las razas indígenas del Ecuador. Así, habiendo desde este punto de vista examinado un centenar de individuos, he constado su ausencia en 23; vestigios en 18; escaso en 26 —esta forma se dispone en T invertida, cuya rama vertical sigue las vértebras y la horizontal recorre la cintura; regular, en 33— aquí cubre todo el dorso—.

D. EXTREMIDADES

En las razas blancas las extremidades en el hombre se cubren de vello, en la mujer permanecen lampiñas. Su orden de aparición es el siguiente: primero en los antebrazos, después en las piernas, finalmente en los muslos. En Chile se constata que el vello de las extremidades aumenta con la edad y que su abundancia y frecuencia sigue este orden: piernas, antebrazos, muslos y brazos (Oliver).

Hemos clasificado las disposiciones encontradas en regular, escaso, ausencia. Jamás vimos en nuestro material el vello abundante. La forma regular alcanza en la pierna el 7%; desciende a 1% en el brazo y antebrazo, desapareciendo casi completamente en los segmentos restantes. Aunque no varía de un modo muy claro en relación con la edad, es más frecuente entre los 72-100 años. La forma escasa alcanza 3% en el antebrazo; desciende a 85% en el brazo, 68% en la pierna, en la mano, 39% en el muslo, 1,7% en el pie. Esta forma disminuye

gradualmente de frecuencia con el aumento de edad, en el antebrazo, brazo, mano, y muslo. En la pierna no hay relación con la edad. En el pie se presenta como una forma de transición que desaparece de nuevo con la edad. La ausencia alcanza su máximo en el pie, con 98%, desciende a 60% en el muslo, 32% en la mano, en la pierna, 14% en el brazo y 6%, en el antebrazo. De modo muy claro se advierte su relación con la edad, en todos los segmentos. El orden que sigue el vello de las extremidades en abundancia

es, pues, en nuestro material, el siguiente; antebrazo, pierna, mano, muslo y pie.

R. REGION PUBICA

Son bien precisos los caracteres distintivos existentes entre el hombre y la mujer en el vello de esta región, en las razas blancas; en el hombre se prolonga hacia el ombligo, mientras en la mujer se actúa bruscamente, siguiendo una línea horizontal.

En Chile (Oliver) se constata la disposición viril en el 36% hasta los 30 años; aumenta de frecuencia en relación con la edad, para alcanzar el 90% a los 60 años. Las formas femínoídes—línea recta, curva de concavidad superior—descienden gradualmente, a medida que aumenta la edad, presentando un 19% a los 40 años.

Sí tal es la disposición dominante en las razas blancas y cruzadas, en los mapuches del Sur de Chile (Pi-Suñer y Reyes) la forma viril se ha encontrado sólo en dos individuos entre 27 examinados; en 6 se ven pocos pelos ascender al ombligo; en los 19 restantes la disposición es francamente femínoíde.

Nuestras observaciones nos revelan en las razas indígenas del Ecuador en la región pública de los dos sexos, condiciones pilosas, distintas de lo que se ha observado en el material de los dos estudios mencionados.

Hemos encontrado entre la ausencia completa y la forma viril total, toda una serie de estados intermedios. El vello púbico puede cubrir una superficie triangular, cuya base sigue el borde superior de la sínfisis—es la forma femínoíde—; (Fíg. 7) o una superficie romboidal, cuyo vértice superior llega al ombligo—es la forma víriloíde—. (Fíg. 10). Encontramos también, como Oliver en su material, algunas formas de transición entre estas dos disposiciones fundamentales. En la forma femínoíde la base puede ser recta o cóncava hacia arriba. La forma triangular de base convexa en el mismo sentido, tiene, según Oliver, una significación viril. Pero la forma romboidal puede estar sólo esbozada, en cuyo caso parte una línea vertical de pelos de la forma triangular hacia el ombligo, siguiendo la línea medía; puede dicha forma romboidal no llegar al ombligo, deteniéndose en este caso más o menos cerca del mismo; puede, en fin, el triángulo suprapúbico estar poco poblado de pelos. Para Oliver, mientras la forma triangular de base recta y de base cóncava hacia arriba representa la disposición femenina, todas las formas restantes ya tienen una significación viril.

En nuestro material observamos la ausencia completa del vello púbico en 4%, consideradas todas las edades; esta cifra varía en relación con la edad, aunque de un modo muy desigual. Entre los 17-19 años, la ausencia completa alcanza el 41%, para descender entre los 20-25 años a 4%; en las edades siguientes, hasta los 70 años, casi no se manifiesta, pero entre los 72-100 años alcanza el 9%. Tal evolución demuestra que el vello del pubis aparece en estas razas con cierto retraso—después de los 20 años, en la mitad de los individuos—y luego, que son pocos los casos en que el vello no se presenta ya en ninguna edad; además es posible suponer que estos pocos casos son los en los cuales se produce su caída por la edad avanzada.

La forma triangular de base recta presenta el porcentaje global de 6,5%; su evolución, al parecer, no está en relación con la edad. La forma triangular de base cóncava hacia arriba se presenta en el 30% de los casos; su evolución tampoco parece que depende de la edad.

La misma forma, de base convexa en el mismo sentido, (Fíg. 8) que incluimos en el grupo de las disposiciones viriles, se muestra en el 34%, sumadas todas las edades; su frecuencia aumenta con la edad. La forma romboidal esbozada (Fíg. 9) existe en 5,4%; su variación no



Fig. 9.—Frente infantil. Cejas pobladas, sin entrecejo. Cara, tórax y abdomen, carencia. Pubis, base recta con prolongación ascendente, corta y medía (forma frecuente en mujeres blancas y mestizas).



Fig. 10.—Pubis, forma romboidal con vértice superior corto.



Fig. II.— Pubis, forma romboidal con triángulo superior espaciado.

Se relaciona con la edad. La misma de vértice corto (Fíg. 1 I) se encuentra en casi 7%; tampoco tiene relación con la edad. La forma romboidal del triángulo superior poco poblado se encuentra en 3,6%; parece ser más frecuente al aumentar la edad. Finalmente, la forma romboidal completa se encuentra en 9%; no evoluciona en relación con la edad.

De los datos que presentamos se desprende que sí, con Olíver, asignamos la forma triangular de base convexa al grupo de las formas viriles, estas adquieren en nuestro material un predominio manifiesto de 59% sobre las feminoídes, que, sumadas, alcanzan 41%, incluyendo entre las mismas la ausencia completa. Por consiguiente, en la *región púbica* en nuestras razas la disposición pilosa dominante sería a primera vista la forma *viril*, lo que estaría en manifiesta contradicción con los resultados obtenidos en la *frente* donde, como *hemos* visto, es normal la disposición *feminoide*. Tal resultado destruiría la unidad infantil-feminoide en la evolución de la distribución pilosa

Sin embargo, al examinar el vello del pubis en mujeres de nuestra consulta particular y de los hospitales, las que no presentaban signos intersexuales de ninguna índole, pudimos convencernos que no hay aquí contradicción alguna. Hemos encontrado en muchas de estas =eres la forma triangular de base convexa y la prolongación lineal se celos que avanza hacia el ombligo. En indígenas que presentaban la forma triangular de base recta—forma típicamente femenina—también hemos visto la misma prolongación (Fíg. 2) Parece que en nuestro material indígena tenemos que asignar a las disposiciones *feminoídes*, la forma triangular de base convexa, la cual en otras condiciones ranales parece viril. Con eso las disposiciones feminoídes alcanzan en nuestro material al 75%, es decir adquieren un gran predominio y se restablece la unidad de la distribución pilosa feminoide.

11. LA PILOSIDAD EN RELACION CON LA RAZA

El estudio que antecede de las características pilosas nos muestra claramente que la repartición del pelo en los indios del Ecuador corresponde al tipo feminoide de las razas blancas. Lo que primordialmente aquí nos interesa es resumir nuestras observaciones sobre la pilosidad en relación con la edad, desde un punto de vista *comparativo*. Mas, las posibilidades de comparación con que contamos desde el punto de vista racial son, según nuestro saber, todavía muy escasas; los datos sobre la pilosidad recogidos por los investigadores en varias razas del antiguo y nuevo mundo son muy fragmentarios, y no permiten comparación. Podemos decir sin exageración que sólo existen los datos de Marañón que se refieren a un material de españoles; los de Stein, Buschke y Gumpert que se refieren a un material de alemanes; los de Olíver, tomados en Chile y los de J. Pí-Suñer y G. Reyes, referentes a los araucanos. Convencidos de la importancia de abordar el problema de la pilosidad desde un punto de vista comparativo-racial

hemos dado los datos que anteceden y los que siguen a continuación.

Consideremos el signo de Steín, signo clásico de la pilosidad. Olíver encuentra entre 552 hombres de 17 a 20 años la frente viril en 40 /o, en su material en Concepción. Buschke y Gumpert lo encuentran en 33 /o entre 500 hombres de la misma edad, en su material en Berlín* JNosotros^ entre ^ 86 hombres de la misma edad, no hemos encontrado un sólo individuo con frente viril. Las diferencias, que son pequeñas entre los materiales chileno y alemán, son fundamentales entre estos y el nuestro. Dichos autores constatan que después de los veinte años la frente viril aumenta paulatinamente hasta llegar a 90";o y más. Así, Olíver, entre 399 hombres de 2í a 40 años la encuentra en 57°/.,; Buschke y Gumpert la encuentran, entre los 20 y 40 años, en 63°/o. Nosotros, en 724 hombres comprendidos entre 20 y 40 años ¡encontramos la frente viril en 6° o de los casos!

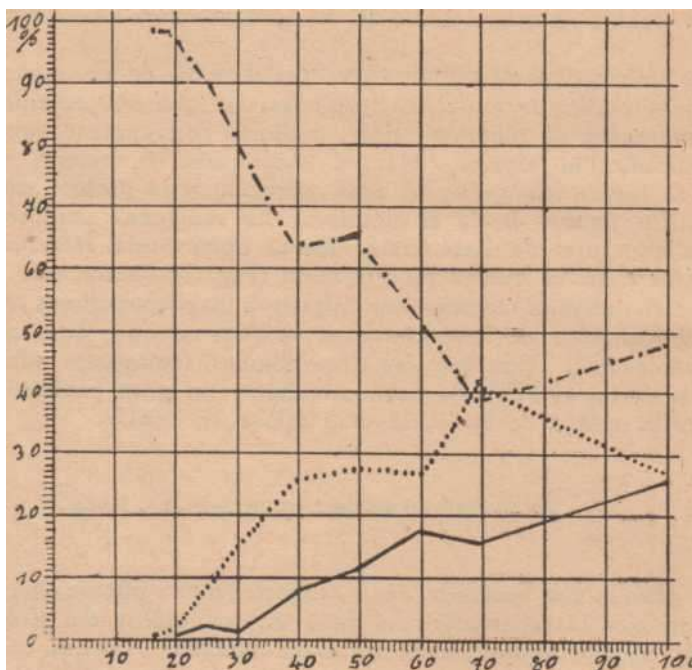


Fig. N° J2.—FRENTE.

Viril ■

Transición

.....

Al comparar los resultados obtenidos en individuos de más de 40 años, también se manifiesta una diferencia muy pequeña entre los materiales chileno y alemán. Pero al comparar dichos datos con los nuestros, se encuentra, nuevamente, una diferencia fundamental, que con toda probabilidad es independiente de las reglas de clasificación

que se han empleado en esos estudios y el nuestro. Así Marañón encuentra la frente viril en hombres pasados de los 40 años en el 97%, de los casos. Olíver, en las mismas condiciones, en el 95° Pí-Suñer, en 27 mapuches de los cuales í I tienen menos de 25 años, no la ha visto ni una vez. Nosotros, en 409 hombres pasados de 40 años, hemos encontrado la frente viril en 61, o sea en el 15° u.

En la frente, tomada como ejemplo, los datos estadísticos revelan así una fundamental diferencia en cuanto a la pilosidad se refiese entre nuestro material de indios por un lado, y el de blancos de Marañón, Buschke y Gumpert, y de blancos con mestizaje ligero, de Oliver, por el otro lado. Dos hechos fundamentales se exteriorizan a través de nuestras estadísticas: *el gran predominio fie la frente infantil, y la evolución lenta, muy lenta, de la pilosidad de la frente hacia la forma viril, a medida que aumenta la edad*, lo que sin duda alguna, constituye una característica racial.

Aunque los términos de comparación son más reducidos en las otras características pilosas, se exteriorizan siempre las mismas diferencias fundamentales, en el mismo sentido y en el mismo grado—en la barba, en el zígoma, en la nuca, axila, en las extremidades y en el tronco. Lo mismo podemos decir de la región del pubis, donde la distribución del pelo, aún siendo variable en un buen número de casos, es de tipo ?'

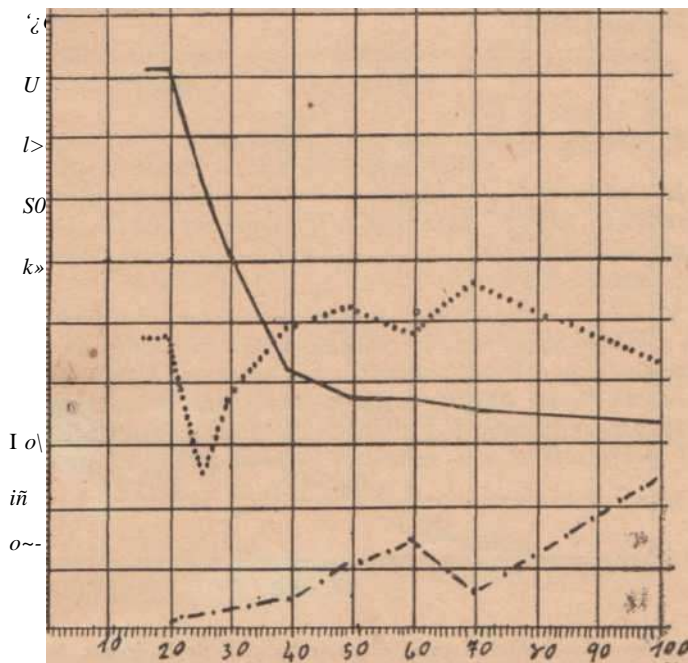


Fig. N° 13. — BARBA Y BIGOTE.
 Carencia, abs. —————
 Parcial
 Completa - - - - -

infantil y femenino en un alto porcentaje, al considerarla desde el punto de vista de la pilosidad femenina de *nuestras razas* indígenas.

Ciertas características pilosas raciales como las de la frente (excepto el rostrum), forma continua del zigoma, barba (excepto el labio superior), nuca (con sus dos prolongaciones), pubis (ausencia y base convexa), axila (escaso y ausente), extremidades (escaso y ausencia); evolucionan en relación con la edad hacia las formas viriles; pero dicha evolución tiene lugar con tal lentitud, que los cambios son a veces poco perceptibles. Sin embargo, los cambios se establecen fácilmente al examinar el material desde un punto de vista estadístico. *Esa extremada lentitud constituye sin duda alguna una característica racial*, como ya lo anotó en su material Olíver.

Las características restantes, como el rostrum de la frente, las formas incompletas del zigoma, línea horizontal y tres puntas de la nuca, labio superior de la barba, cejas unidas y separadas, formas restantes del pubis, disposición regular de la axila, tronco, disposición regular de las extremidades, no guardan relación con la edad; aquí las formas femeninas se mantienen inalterables a través de la vida del su

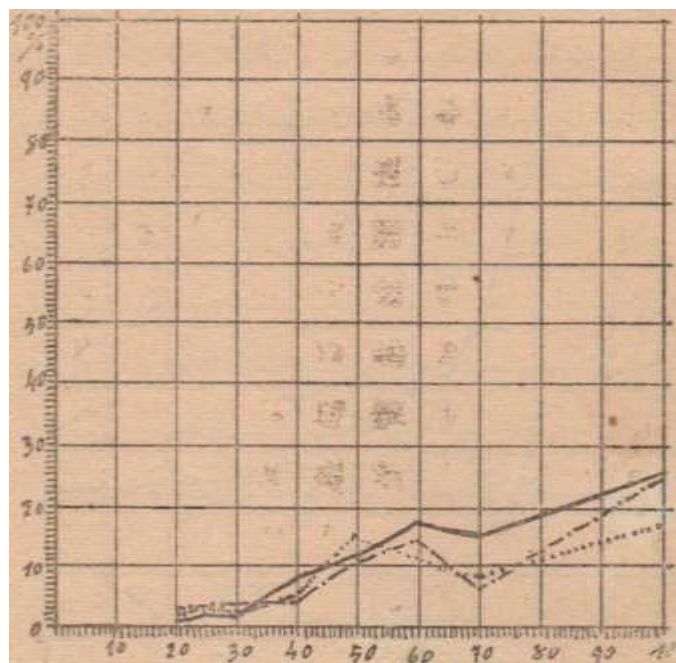


Fig. N». 14. —Relación entre disposición viril de la frente, forma continua del zigoma y forma completa de la barba y bigote. Su desarrollo es paralelo.

Zigoma
Barba. — — — — —

jeto. Por consiguiente, las características que guardan más estrecha relación con la virilidad son, en estas razas, las de la frente y barba. Es por lo que se establece un paralelismo en el desarrollo de tales características pilosas, lo que se puede apreciar en las curvas que presentamos. (Fíg. 14)

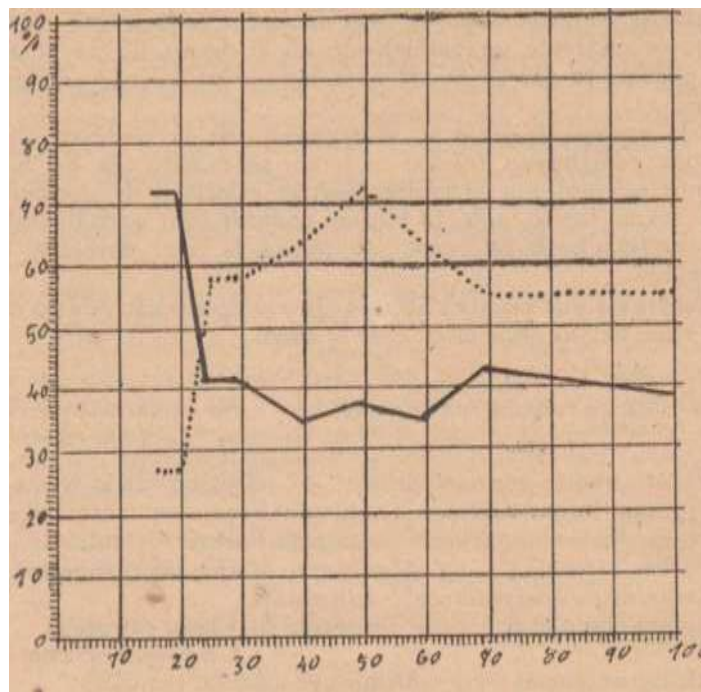
Por la enorme lentitud en el desarrollo de la virilidad pilosa, en las razas que constituyen nuestro material, se explica que los hallazgos de Marañón referentes a la virilidad en la pilosidad del hombre como fenómeno sexual tardío, sólo se pueden cumplir aquí parcialmente y en forma incompleta, hasta tal punto que aún en la vejez dominan las formas femeninas.

Presentamos una clasificación de las características pilosas desde el punto de vista de sus relaciones con la edad:

<i>Evolucionan en relación con la edad:</i>	<i>No evolucionan en relación con la edad:</i>
A. í.- Frente—hacía formas viriles	Rostrum de la frente.
2. Zigoma, forma continua—aumenta	Formas restantes del zigoma.
3. Nuca, dos prolongaciones—aumenta	Formas restantes de la nuca.
4. Barba, carencia —disminuye	Barba, labio superior.
Barba, disposición peribucal —aumenta	
Barba, completa —aumenta	5. Cejas, entrecejo.
	Cejas, ausencia del mismo.
3. Axila, ausencia — disminuye	Axila, regular.
Axila, escaso — aumenta	
	C. Tronco.
D. Extremidades, ausencia —aumenta	Extremidades, regular
Extremidades, escaso disminuye	
E. Pubis, ausencia —disminuye.	Pubis, basís cóncava
Pubis, basís convexa —aumenta	Pubis, basís recta.
	Pubis, forma romboidal. Pubis, forma completa.

Nos encontramos, pues, frente al hecho indudable de que los ndíos del Ecuador presentan una distribución del pelo que corresponde al tipo femenino de las razas blancas, siendo los restantes caracteres sexuales de una masculinidad normal. J. Pí-Suñer y Reyes han señando el mismo hecho en la raza mapuche que habita el Sur de Chile.

«



Fíg. N.º. 15.—pubis

F. Femlnóide. —
F. Virfóide

No se le puede negar su valor al hecho ^{4^e AUC AOS} aboríge-
nes americanas que viven a una gran distancia, presentan características morfológicas
semejantes, que son, a la vez, diferentes de las razas de otro tipo. Una comprobación del
mismo género en el terreno fisiológico es la que hicieron J. Pí-Suñer (9), Steggerda y
Benedíct, en los araucanos y en los mayas, respectivamente, sobre el valor del metabo-
lismo mínimo. En todo caso se puede afirmar que la distribución del pelo depende más de
factores genéticos que de factores climáticos.

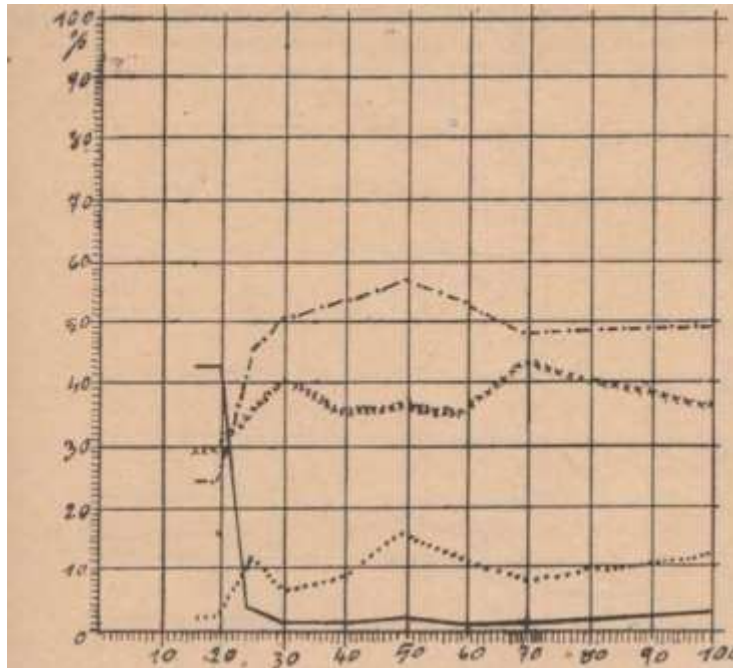


Fig. N° 16.— PUBIS

Ausencia i i ■
 Completa
 F. Vmloide.—.—.—.—.—
 F. Feminoide. x x x x x x

Sin embargo, y por otra parte, conocemos el hecho de que existe la más íntima relación entre la pilosidad y la actividad endocrina del testículo. Hay que plantear entonces la cuestión de si la actividad del testículo presenta variaciones raciales. Sabemos que las hormonas sexuales de las distintas especies, aun al comparar anfibios, aves y mamíferos no ofrecen diferencias químicas. Por consiguiente las diferencias endocrinas sexuales deberían ser de otra índole. Este aspecto del problema ya ha sido entrevisto por Lipschütz (ÍO) hace años, que decía entonces: «Hemos dicho anteriormente que las hormonas sexuales no actúan de una manera que sea específica (o distinta) para cada una de las especies. Sin embargo, y a pesar de esto, parece posible que la acción endocrina de la glándula sexual sea en ciertas condiciones responsable de las diferencias que existen entre las especies.» Según Lipschütz factores cuantitativos y de tiempo en la función endocrina de la glándula sexual podrían determinar los caracteres que distinguen a las razas. Cuando se consideran las grandes diferencias entre las razas humanas en lo que se refiere a la relación entre la longitud de la parte superior del cuerpo y de las extremidades inferiores, no se puede menos que pensar que en ello ha de estar mezclado algún órgano de secreción

interna o las mismas glándulas endocrinas sexuales... Probablemente también las diferencias en la distribución del pelo del cuerpo podrían ser debidas a variaciones de la actividad endocrina.»

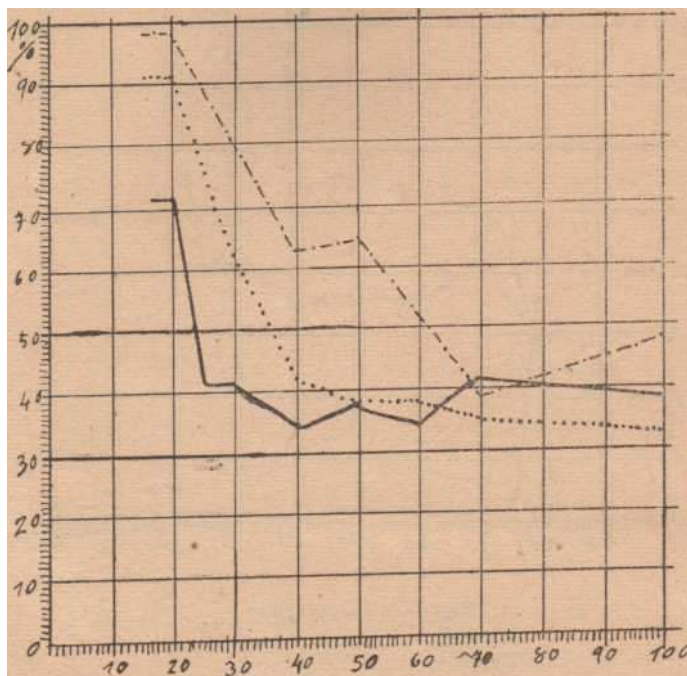


Fig. N.º 17.—Relación entre formas femeninas ^el pubis (sumadas), carencia de barba y bigote y frente infantil. Su desarrollo es paralelo.

Pubis, F. Femínoide
 barba y big., carencia.....
 Frente infantil. —. —. —. —. —.

La evolución lenta hacia la forma viril que ha encontrado Olíver en su material de raza mixta, que constituye una característica racial y, probablemente, un signo de mestizaje en grado ligero, estaríamos inclinados—a primera vista—a explicarlos por condiciones especiales endocrinas, cuantitativas y cronológicas. Sin embargo, los vastos estudios que desde 1919, cuando se publicó la primera edición del libro de Lípschütz, se realizaron en aves, demuestran que hay que tomar en cuenta otro factor más si se quiere explicar las diferencias pilosas que hemos establecido. Este factor es la reaccionabilidad de la periferia, es decir del aparato cutáneo que da origen al pelo. Lípschütz llamó la atención a este problema hace más de veinte años y los estudios de varios investigadores en el gallo Sebríght dieron una prueba de que la reaccionabilidad del plumaje que está sujeto a la influencia de las hormonas gonadales, es un factor eminente en la determinación de su

desarrollo. Por todo eso, la forma femenina de la distribución pilosa, normal en las razas aborígenes del Ecuador y de la Araucanía, podemos considerarla como un fenómeno paralelo al plumaje femenino del gallo Sebrigbt, hecho en el cual con tanta profundidad y acierto han insistido Lipschütz, J. Pí-Suñer y G. Reyes (6).

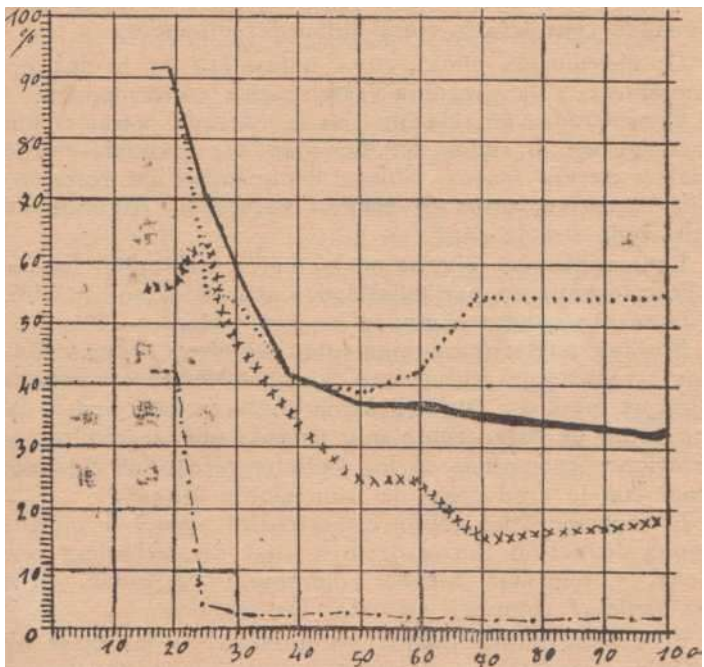


Fig. No. 18.—Relación entre barba y bigote (carencia), axila y pubis (ausencia), y muslo (escaso). Su evolución guarda cierto paralelismo.
 Barba y bigote i . i ... —
 Axila

Muslo x x x x x x x x x x x x x x x x

Nosotros nos contentamos con presentar estos hechos nuevos de morfología en el Ecuador, y esperamos que los estudios iniciados de endocrinología racial resuelvan los problemas que ellos plantean.

III. RESUMEN

Fundándonos en la observación de la distribución de la pilosidad en J203 indios del Ecuador, de 17 a 100 años de edad, llegamos a las siguientes conclusiones:

J. El sistema piloso de estas razas indias es de menor *extensión*, de menor *densidad*, y al considerarla globalmente, de menor *volumen*, que en razas de otro tipo.

2. La repartición del pelo en las razas indias del Ecuador por nosotros examinadas, reproduce en varias de sus características el tipo observado en otra raza indígena (los mapuches de Chile) que ofrece ciertos aspectos los cuales, tanto en las razas indias como en las razas blancas, pueden considerarse como infantil-feminoídes.

3. La distribución pilosa, cuya naturaleza es la de un carácter *sexual*, constituye, a la vez, una característica eminentemente *racial*.

4. Consideradas en relación con la *edad*, las características pilosas evolucionan en el indio del Ecuador de un modo muy lento y muy variable: ciertos rasgos pilosos evolucionan en relación con la edad sentido positivo, otros en sentido negativo. Algunos no tienen relación del todo con la edad.

5. Las condiciones pilosas en la región púbica en las razas indias del Ecuador ofrecen particularidades especiales que las diferencian tanto de la raza araucana como de las razas blancas.

6. Por las relaciones sumamente complejas entre edad y cada una de las características pilosas que siempre deben ser estudiadas en sus detalles, se establece que el sistema piloso en cada una de las razas, evoluciona como un *todo*, como una *unidad*, que se realiza a través de interrelaciones endocrinas en los distintos territorios cutáneos aptos a reaccionar con la producción de formaciones pilosas.

7. El aspecto piloso como característica sexual o racial no permite ninguna deducción con respecto a otras características sexuales o raciales: con la pilosidad menos voluminosa va unida, en nuestras razas, una virilidad completa en todos los sentidos.

8. El sistema piloso menos voluminoso de las razas indígenas del Ecuador se comporta en ellas como un *órgano rudimentario*, esto es muy variable en sus atributos y hasta en su misma existencia.

Y al llegar aquí, me es grato presentar en esta edición ecuatoriana el testimonio de mi profundo reconocimiento a mi amigo, el profesor Dr. Alejandro Lípschütz, por la acertada revisión que ha hecho a este trabajo y el Prólogo con que lo honra; al Señor Rector de la Universidad Central, Dr. Julio E. Paredes, por el apoyo moral comprensivo y espontáneo— que le ha dispensado; al culto caballero, Don Alberto Batallas, quien con exquisita amabilidad ha puesto a mi disposición los medios materiales necesarios para la publicación del mismo.

BIBLIOGRAFIA

1. J. TANDLER y S. GROSZ, Die biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere. Berlín, 1913.

2. G. Marañón, La evolución de la sexualidad y los estados intersexuales. Ed.). Morata. Madrid, 1930.

3. J. PI-SUNER G. REYES, La repartición del pelo en los indios Eüpuches de la Araucanía. *Revista Méd. de Barcelona*, 19, 309; *Soc. BÉológ. Barcelona*, 15, 158, 1933.
 4. E. OLÍVER, La pilosidad en el hombre en relación con la edad y la raza. Tesis *Inst. Fisíol. Conc. (Chile)*, N.º. 9, 1934; *Arch. Chil. Mrrtol.* I, 1935.
 5. F. GONZÁLEZ SUÁREZ, *Historia general de la República del Ecoaior*. Tomo I. Quito, 1890.
 - b. O. E. REYES, *Breve historia General del Ecuador*. Tomo I. Q---*o, 1938.
 7. MOISÉS SÁENZ, *Sobre el indio ecuatoriano*. México, 1933.
 3. H. GARCÍA ORTIZ, *Breve exposición de los resultados obtenidos en la investigación sociológica de algunas parcialidades de la provincia de Imbabura*. Quito, 1935.
 9. JAIME PI-SUNER, *El metabolismo mínim deis indis mapuches de l'Araucanía* (amb. collab. técnica de los doctores J. Matte, E. Viñals y G. Reyes. *Trab. Soc. de BÍol. Barcelona*, 15, 141, 1933.
- JO. A. LIPSCHÜTZ, *Die Pubertátsdrüse u. ihre Wirkungen*. Bern, 1919. Véase especialmente pp. 432-434.—*The Internal Secretions of the Sex Glands*. Cambridge-Baltimore, 1924.—*Las Secreciones Internas de las Glándulas Sexuales*. Trad. F. Martínez Nevot. Prólogo G. Marañón. Ed. J. Morata, Madrid, 1928.—Las citas son traducciones de la edición anglo-americana; en la edición española la traducción de los lugares respectivos se desvía ligeramente del original.

CUADRO N°. 1

LA DISTRIBUCION PILOSA EN RELACION CON LA EDAD

TOTAL DE LOS CASOS.

Edad	17-19	20-25	26-30	31-40	41-50	52-60	61-70	72-100	Total
Número de casos	70	165	197	362	198	114	64	33	1.203
A.—Cabeza 1.									
Frente									
a. Calvicie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b. Viril . .	0	0	2	34	22	21	10	8	102
c. Transición ...	I	16	29	91	51	29	22	9	748
d. Infantil.....	69	132	141	208	111	54	20	15	750
Rostrum a.	0	0	1	0	5	2	5	0	13
Transición									
b. Infantil	0	12	24	29	9	8	7	1	90
2. Zigoma a. F.									
horizontal									
hasta aguj. audít.	* 15	34	30	49	21	14	3	4	170
hasta lóbulo.....	JO	24	31	20	17	2	2	1	107
hasta ang. maxíl.	0	4	8	17	9	0	1	1	40
b. F. en									
hasta aguj. audít.	40	83	100	211	106	71	46	19	676
hasta lóbulo... .	5	17	22	33	18	11	5	3	114
hasta ang. maxíl.	0	0	1	11	7	2	1	0	22
c. F. continua .	0	3	5	21	20	14	6	5	74
3. Nuca									
a. En línea recta hor.	14	33	23	35	23	16	5	6	155
b. Con dos prolong.	40	107	134	257	143	84	47	20	832
c. Con tres prolong.	16	25	40	70	32	14	12	7	216
4. Barba y bigote									
a. Carencia absoluta	63	221	120	157	74	43	23	11	612
b. Labio superior..	3	26	42	76	28	12	13	4	204
c. L. sup. y mentón	4	16	31	98	63	42	21	8	283
d. Peribucal ..	0	0	1	6	17	1	2	2	74
Completa									
a.	0	1	1	4	9	5	2	2	24
b. Tupida.....	0	1	2	21	12	11	3	6	56
5. Cejas									
a. Entrecejo	10	25	35	52	31	18	6	1	178
b. Ausencia	60	140	162	310	167	96	58	32	1.025
C. Región axilar 1.									
Abundante	• 0	0	1	0	0	0	0	0	1
2. Regular	0	16	11	46	25	10	4	4	116
3. Escaso	8	58	78	169	94	56	25	11	499
4. Ausente	62	91	107	147	79	48	35	18	587

Continuación del cuadro N°. 1

Edad	17-19	20-25	26-30	31-40	41-50	52-60	61-70	72-100	Total
Número de casos	70	165	197	362	198	114	64	33	1.203
D. Tronco 1.	64	149	187	331	173	108	61	30	1.101
Carencia									
2. Región esternal..	0	0	2	0	2	0	0	1	5
3. Región mamilar	2	2	4	23	17	4	3	1	56
4. Esternal-mamílar	0	0	1	1	2	0	0	0	4
5. Est. mam. abd.	4	14	5	7	4	2	0	1	37
E. Extremidades	00	2	6	3	0	11	0	1	13
I. Brazo									
a. Regular									
b. Escaso	70	158	188	302	160	82	41	17	1.018
c. Ausencia	0	5	3	57	38	31	23	15	172
2. Antebrazo a.	0	•	5	3	3	2	0	1	17
Regular		3							
b. Escaso	70	162	191	339	176	101	53	23	1.115
c. Ausencia	0	0	1	20	19	11	11	9	71
3. Mano									
a. Regular	0	1	1	1	2	0	0	7	5
b. Escaso	51	125	152	250	129	65	32	11	815
c. Ausencia	19	39	44	MI	67	49	32	22	3183
4. Muslo									
a. Regular	0	1	1	2	1	0	0	1	6
b. Escaso	40	106	96	133	51	29	10	6	471
c. Ausencia	30	59	100	226	146	85	54	26	726
5. Pierna									
a. Regular	4	8	13	24	20	15	1	2	87
b. Escaso	55	134	144	245	119	64	40	17	818
c. Ausencia	11	23	40	93	59	35	23	14	298
6. Píe									
a. Regular	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b. Escaso	0	3	3	7	3	4	0	0	20
c. Ausencia	70	162	194	355	195	110	64	33	1.183
B. Región Púbrica 1.	229	7	2	4	3	0	0	3	48
Ausencia									
2. Forma triangular a.	20	53	75	100	56	29	23	11	367
Base cóncava									
b. Base recta	1	9	5	28	17	12	5	1	78
c. Base convexa .	14	50	69	129	60	49	24	12	407
3. Forma romboidal a.	2	11	12	22	10	3	4	1	65
Esbozada									
b. Vert. sup. corto	1	11	15	28	20	6	1	1	83
c. Trian, sup. espcd.	1	3	4	16	12	3	2	2	43
d. Completa	2	21	15	35	20	12	5	2	112

CUADRO N°. 2

PORCENTAJE DE LOS CASOS CLASIFICADOS EN IGUAL FORMA

QUE EL ANTERIOR.

Edad	17-19	20-25	26-30	31-40	41-50	52-60	61-70	72-100	T total
Porcentaje de casos	70	165	197	362	198	114	64	33	1.203
• A—Cabeza									
J. Frente									
x* Calvicie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
x. V—'	0	3,03	1,01	9,39	11,11	18,42	15,62	24,24	8,47
Transición	1,42	9,69	14,72	25,13	25,75	25,43	34,37	27,27	20,61
&, infantil	98,57	80,00	71,57	57,45	56,06	47,36	31,25	45,45	61,51
Restrum i.	0	0	0,50	0	2,52	1,75	7,81	0	1,08
Transición									
fc. infantil	0	7,27	12,18	8,01	2,54	7,01	10,93	3,03	7,48
2. Zigoma a. F-									
horizontal ..									
ra.rta aguj. audit.	21,42	20,60	15,22	13,53	15,65	12,28	4,68	12,12	14,13
zasta lóbulo	14,28	14,54	15,73	5,52	8,58	1,75	3,12	3,03	8,89
iasía ang. maxil.	0	2,4-2	4,11	4,69	4,54	0	1,56	3,03	3,32
i. F. en punta									
Lista aguj. audít.	57,14	50,30	50,76	58,28	53,53	62,28	71,87	57,57	56,19
Lista lóbulo	7,14	10,30	11,16	9,11	9,09	9,64	7,81	9,09	9,47
i. Lasta ang. maxíl.	0	0	0,50	3,05	3,53	1,75	1,56	0	1,80
F- continua	0	1,81	2,53	5,80	15,15	12,28	9,37	16,66	6,15
3. Nuca									
L Er. línea recta hor.	20,00	20,00	11,67	8,66	11,66	14,03	7,81	18,18	12,88
c-Can dos prolong.	57,14	64,84	68,02	70,99	72,22	73,68	73,43	60,60	69,24
# Cor: tres prolong.	22,85	15,15	20,30	19,33	16,16	12,28	18,90	21,21	17,95
4. Barba y bigote									
i. Carencia absoluta	90,00	73,33	60,91	43,37	37,37	37,71	35,93	33,33	50,87
k. Lacio superior ..	42,85	15,75	21,31	20,99	14,14	10,52	20,31	12,12	16,79
I stip. y mentón	5,71	9,69	15,73	27,07	31,81	36,84	32,81	24,24	23,52
f. Peribucal	0	0	0,50	1,65	6,06	0,87	3,12	6,06	1,99
Completa									
i. Espaciada	0	0,60	0,50	1,10	4,54	4,38	3,12	6,06	1,99
k Tapida	0	0,60	1,01	5,80	6,06	9,64	4,68	18,18	4,65
5. Cejas									
a» Entrecejo	14,28	15,15	17,76	14,36	15,65	15,78	9,37	3,03	14,79
fc. Assencia	85,71	84,84	82,23	85,63	84,34	84,21	90,62	96,96	85,20
C. Región axilar									
Z~ Abundante	0	0	0,50	0	0	0	0	0	0,08
2. Regular	0	9,69	5,58	12,70	12,62	8,77	6,25	12,12	9,64
I- Escaso	11,42	35,21	39,59	46,68	47,47	49,12	39,06	33,33	41,47
4L Ausente	88,57	55,15	54,31	40,60	39,89	42,10	54,68	54,54	48,79

Continuación del cuadro N°. 2

Edad	17-19	20-25	26-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-100	Total
Número de casos	70	165	197	352	198	114	64	33	1.203
D. Tronco									
I. Carencia	91,42	90,30	93,90	91,43	87,37	94,73	91,35	90,90	91,52
2. Región esternal..	0	0	1,01	0	1,01	0	0	3,03	0,41
3. Región mamilar	2,85	1,21	2,03	6,35	8,58	3,50	4,68	3,03	4,65
4. Esternal-mamilar	0	0	0,50	0,27	1,01	0	0	0	0,33
5. Est. mam. abd. .	5,71	8,48	2,53	1,93	2,02	1,75	0	3,03	3,07
E. Extremidades									
1. Brazo	0	1,21	3,04	0,82	0	0,87	0	3,03	1,08
a. Regular									
b. Escaso	100	95,75	95,47	83,42	80,80	71,92	64,06	51,51	84,62
c. Ausencia	0	2,87	1,52	15,74	19,19	27,19	35,31	45,45	14,29
2. Antebrazo									
a. Regular	0	1,81	2,53	0,82	1,51	1,75	0	3,03	1,41
b. Escaso	100	98,18	96,95	93,64	88,88	88,59	82,81	69,69	92,68
c. Ausencia	0	0	0,50	5,52	9,59	9,64	17,18	27,27	5,90
3. Mano									
a. Regular	0	0,60	0,50	0,27	1,01	0	0	0	0,41
b. Escaso	72,85	75,75	77,15	69,06	65,15	57,89	50,00	33,33	67,74
c. Ausencia	27,14	23,63	22,23	30,66	33,83	42,98	50,00	66,66	31,83
4. Muslo									
a. Regular	0	0,60	0,50	0,55	0,50	0	0	3,03	0,49
b. Escaso	57,14	24,64	48,73	36,74	25,75	25,43	15,62	18,18	39,15
c. Ausencia	33,38	33,71	50,76	62,10	73,73	74,56	84,37	78,78	60,34
5. Pierna									
a. Regular	5,71	4,84	6,59	6,68	15,15	13,15	1,56	6,06	7,23
b. Escaso	78,57	81,21	73,09	67,67	50,10	56,14	62,50	51,51	68,00
c. Ausencia	15,71	13,14	20,30	25,69	29,79	30,70	35,93	42,42	24,77
6. Pie									
a. Regular	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b. Escaso	0	1,81	1,52	1,93	1,51	3,50	0	0	1,66
c. Ausencia	100	92,57	98,49	98,06	97,47	96,49	100	100	98,33
B. Región Púbrica									
1. Ausencia	41,42	4,24	1,01	1,10	1,51	0	0	3,09	3,99
2. Forma triangular a.	28,57	32,12	38,07	27,62	28,28	25,43	35,93	33,33	30,50
Base cóncava ,									
b. Base recta	1,42	5,45	2,53	7,73	8,58	10,52	7,81	3,03	6,48
c. Base convexa ..	20,0C	30,0C	35,02	35,63	30,3C	42,92	37,5C	37,37	33,83
3. Forma romboída a.	2,8f	6,66	6,05	6,07	5,55	2,62	6,25	3,0c	5,40
Esbozada									
b. Vert. sup. cortc	1,42	6,66	7,61	7,72	15, M	5,2é	1,5í	3,02	6,89
c. Trián, sup. espcd	1,4^	1,81	2,0;	4,41	6,06	2,6l	3,12	6,0é	3,57
d. Completa.....	2,8f	12,77	7,61	9,6é	15,lf	10,52	7,81	6,0é	9,31