

LECCIONES DE TERATOLOGIA

II

Por I. OCHOTERENA, del Instituto de Biología

MONSTRUOS UNITARIOS

AUTOSITOS

MONSTRUOSIDADES DE LOS MIEMBROS

ESTIMAMOS necesario para un mejor conocimiento de los fenómenos teratológicos recordar, como es acostumbrado, los hechos embriológicos fundamentales acerca del desarrollo de los miembros: como es bien sabido se originan a expensas de la somatopleura que forma una especie de cresta, la cresta de Wolff; obedeciendo la ley del balanceo orgánico la parte media de ésta se atrofia y las extremidades se hipertrofian apareciendo así los esbozos de los miembros anteriores y posteriores (superiores e inferiores respectivamente); a la quinta semana, la mano o el pie tienen, como lo ha representado con exactitud His, la forma de un botón aplanado, dispuesto en plano frontal con una parte hacia el dorso del embrión y con su lado de extensión externa saliente; recuerda este órgano en tal etapa evolutiva la nadadera de un pez.

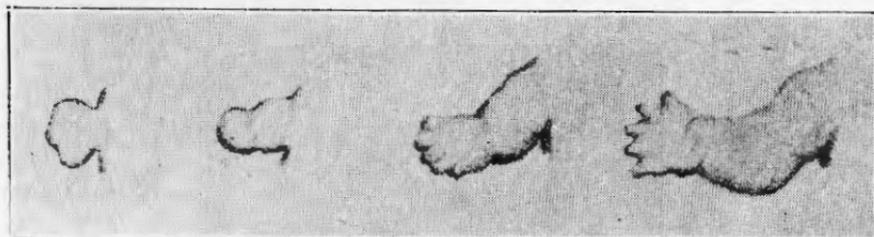


Fig. 31.—Etapas sucesivas de desarrollo de los miembros anteriores según His.

En la sexta semana se distinguen ya en el esbozo dos partes, la proximal y la distal, y suele suceder en los casos de malformación, que la primera detenga su desarrollo y la segunda lo continúe dando una mano o un pie más o menos bien conformados, produciéndose así la focomielia y el esbozo se orienta entonces decididamente hacia la cara ventral; durante la séptima semana aparecen cierto número de surcos, iniciándose así la diferenciación que dará lugar a los dedos; al principiar la octava semana los dedos se hallan unidos, presentándose así una sindactilia embrionaria transitoria que puede, si se detiene el desarrollo, tornarse en definitiva. Es oportuno recordar que por la inervación específica del brazo se co-

lige que en su formación intervienen varios segmentos (del quinto cervical al segundo dorsal) y que en el miembro inferior intervienen asimismo del primero lumbar al tercero sacro.

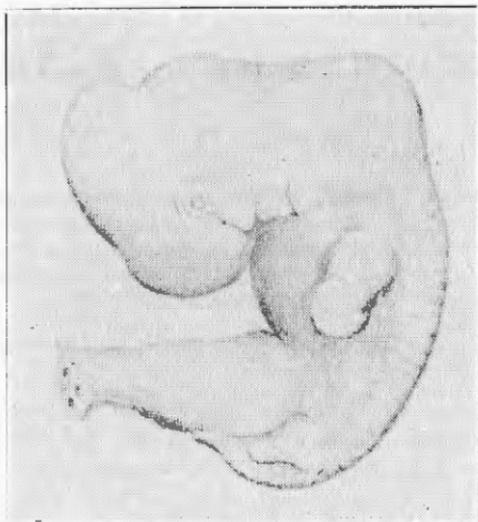


Fig. 32-a.—Embrión humano de siete semanas.

Los miembros del embrión están orientados al principio en tal forma que los bordes tibial y radial se encuentran dirigidos hacia adelante, pero andando el tiempo ambos experimentan una torsión de 90 grados en sentido inverso quedando así la rodilla y el plano de extensión del miembro inferior hacia la cara anterior del cuerpo, y el codo y el plano de extensión del miembro superior hacia la posterior.

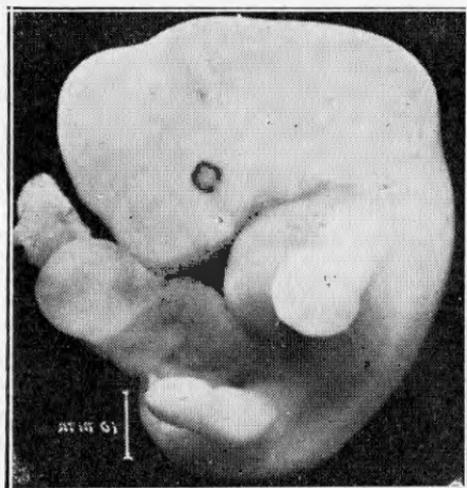


Fig. 32-b.—Embrión humano de ocho semanas.

Los datos fisiológicos nos enseñan que el desarrollo del esqueleto y muy especialmente el de los huesos largos está regido, si no total, sí capitalmente, por una secreción interna, por una hormona (catalizador ?) según la denominó Gley, rica en iodo, producida por la glándula tiroides; en efecto, conforme lo asienta el sabio fisiólogo francés, se sabe desde los experimentos de Hofmeister, A. von Eiselberg, Houssay y Hug que la extirpación de la glándula tiroides en los animales muy jóvenes (corderos, cabritos, cachorros de perros y de gatos, conejos, lechones, polluelos de aves y potros) determina la suspensión del desarrollo (Gley. Fisiología, pág. 642); intervienen asimismo la hipófisis y las glándulas sexuales, la composición de los alimentos, etc.

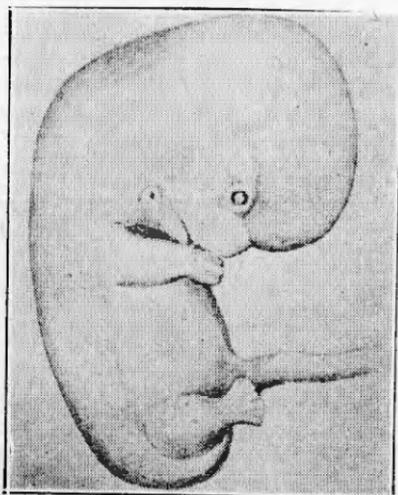


Fig. 32 c. — Embrión humano de nueve semanas.

Los hechos patológicos confirman este concepto: así por ejemplo, para citar tan sólo algunos de los más probatorios, cuando se produce en el niño una degeneración de la tiroides, los huesos largos se desarrollan muy poco, el cartílago diafiso-epifisario perdura, el cabello se adelgaza y cae, las uñas se hacen quebradizas, las fontanelas no se cierran, los dientes presentan anomalías, existe una sensi-

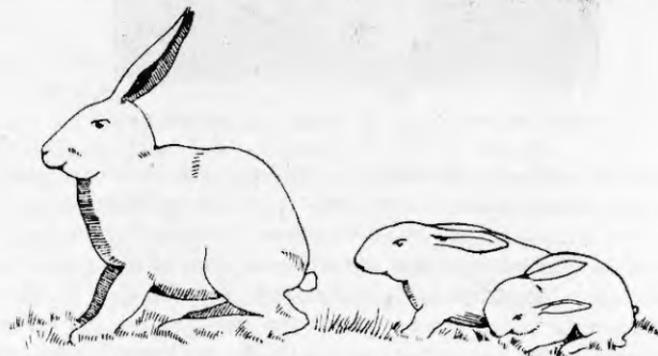


Fig. 33.—Conejos tiroidectomizados; el más grande es un conejo normal. Todos provienen de un mismo parto.

bilidad extrema para las enfermedades infecciosas, consecuencia todo esto de un metabolismo perturbado por "la falta de un principio que aumenta la intensidad de las mutaciones de materia en los tejidos y que en los animales jóvenes regula el desarrollo particularmente de los huesos y del encéfalo" (Gley, *op. cit.*), como lo demuestran, lamentablemente, los enfermos de ciertas formas de bocio y los cretinos bocióforos de Suiza, el Tirol, los valles del Himalaya, de ciertas regiones montañosas de los Estados Unidos y de México, etc.

Ciertas anomalías, sin llegar a la monstruosidad, constituyen malformaciones raciales; así, por ejemplo, los perros típicamente alemanes denominados Dackel poseen patas cortas y torcidas, las delanteras un tanto encorvadas hacia adentro; con más o menos variantes, se hallan en igual caso todos los "basset": vendeano, normando, etc., y estas desviaciones de tipo racial, son tan sólo una resultante debida a defectos hereditarios del complejo de las glándulas endocrinas que rigen el proceso del crecimiento; cuantos se han ocupado de estos interesantes casos están de acuerdo en que aparecen dichas razas bruscamente, "per saltum."

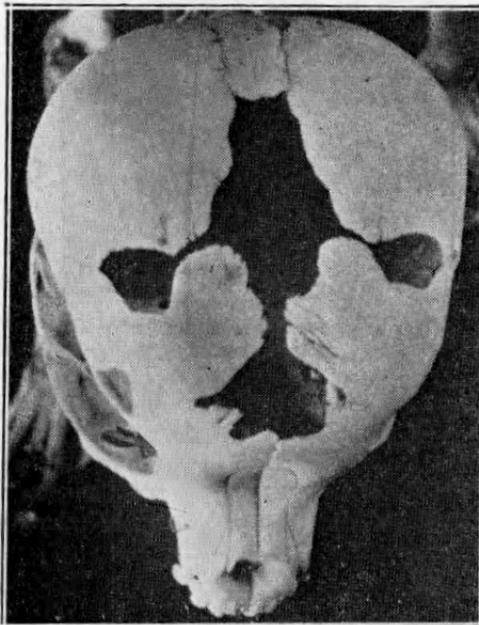


Fig. 34.—Cráneo de perro chihuahueño.

En casi todos los animales domésticos existen tipos análogos, representado en las gallinas, por las denominadas "habaneras"; en los caballos, por los "poncy"; en las vacas y toros irlandeses por la curiosa raza "bulldog"; en ésta, los estudios del Profesor Crew, de Edimburgo, nos autorizan a suponer que tal anomalía se debe a una disfunción hipofisiaria, el ilustre Profesor Charles R. Stockard, de la Universidad de Cornell, publica muy sugestivas fotografías de cráneos humanos y de cráneos de perros que hacen patente la honda analogía causal de tales fenómenos en ambos seres; en los mismos perros se advierten los caracteres del hipoti-

roidismo y su correlativo glandular, y en ninguno mejor que en el perro de Chihuahua, tan pequeño, que puede caber en una mano, con su cráneo incompletamente osificado, con malformaciones pilosas y dentarias, susceptibilidad a las enfermedades, etc.; análoga acondroplasia se nota en el Bulldog, tanto más estimado cuanto más acentuadas son sus taras raciales; por contraposición cabría citar las razas hipertiroideas, de ojos saltones como los Terrier, el Griffon de Bruselas, etc.

De estas razas al enanismo sólo hay un paso; mas es necesario precisar el concepto de enano, pues no cabe científicamente aplicarlo a seres diversos que sólo se definen por ser personas de extraordinaria pequeñez: existe un factor racial dentro del cual no debe considerarse como exorbitante una talla pequeña así, los pigmeos de Africa miden por término medio, según L. de Quatrefages, m. 1.38 y estaturas semejantes alcanzan los Adamanes, ciertos habitantes de la península Malaya y algunos filipinos (Actas) y según los paleontólogos una talla semejante



Fig. 34-bis.—Perrito chihuahuense; adviértase su tamaño en relación con la mano que lo sostiene.

tuvieron los hombres neolíticos de la Europa Central; desde otro punto de vista los hechos embriológicos nos muestran que en ciertos casos el embrión en sus primeras etapas evolutivas puede dividirse dando lugar a varios individuos, caracterizados, entre otras cosas, por lo diminuto de su tamaño y por la proporción de sus partes; estos seres son pues, simplemente, microsomáticos; en cambio, el verdadero enanismo se inicia desde la vida intrauterina por un crecimiento peculiar acondroplásico, modalidad que continúa durante todo el período de desarrollo; sus causas no radican en la madre pues muchos típicos enanos provienen de madres de estatura normal y por lo general muy fecundas; en cambio hay seres cuya cabeza y tronco tienen el desarrollo racial que les es inherente y los miembros son desproporcionadamente pequeños, típicos del enano verdadero, singularizado por su desconformidad originada de acuerdo con la fórmula endocrina.

Los grandes pintores, Velázquez, Villandrando y Carreño, entre otros, que tan cabal concepto han tenido de estos asuntos, han dejado intachables representaciones de enanos; cabe citar al barón don Sebastián de Morla y a "El Primo," don Diego de Acedo; el primero verdaderamente acondroplásico con malformaciones en las manos, y el segundo con la curvatura lumbar exagerada, presumía de noble y el ilustre pintor lo figuró hojeando un nobiliario; en ambos cuadros del Museo del Prado de Madrid, se advierte como hace notar el Dr. Bausá Arroyo, el tamaño normal del tronco y de la cabeza, y una cortedad de los miembros bien manifiesta; en el admirable cuadro "Las Meninas," del mismo Museo, está representada cerca del perro que dormita, la enana "Maribárbola," y en "La Prudente Abigail" de Lucas Giordano hay también un acondroplásico sosteniendo una



Fig 35.—El Pasha de Bize-
ttre; tipo de enano tiroideo.
Figura copiada de Schaffer.

larga lanza, cerca del rey David; en el "Moisés salvado de las aguas," del Veronés, se ve un enano patizambo que está cerca de las tres hermosas damas con anacrónicos y magníficos trajes que contemplan al niño, que como el Egipto, fue un presente del Nilo. Entre los microsomáticos nos contentaremos con citar al bien proporcionado y gracioso "Soplillo," pintado por Villandrando con el longilíneo Felipe IV, que apoya su principesca mano sobre la cabeza del pequeño; cuéntase de éste que era sumamente despejado y que actuó con primor en la representación de la Gloria de Niquea y "decía después donosamente que era el único hombre que actuó en la representación, lo que hacía reír grandemente a los cortesanos" (Bausá Arroyo); en este mismo grupo de microsomáticos debe incluirse a Nicolasito Pertusato, diminuto y proporcionado, pintado cerca de la "Maribárbola."

Como un tipo de enano hipofisiario se puede citar el estudiado sabiamente por el Dr. José Joaquín Izquierdo (Nota acerca de un enano hipofisiario. Rev. Mex. Biol. T. III, 215). Tenía 18 años de edad y medía tan sólo 109 centímetros; la desproporción de los diversos segmentos del cuerpo es patente como se ve en la figura que copiamos, a línea, de la fotografía que ilustra el trabajo de que se trata; persistían los cartílagos epifisarios del húmero, de los huesos del antebrazo; de las falanges de la mano y del pie; del fémur y de los huesos de la pierna. La exploración demostró escasas alteraciones en el desarrollo genital; la ausencia de pigmentaciones típicas excluye una influencia decisiva de las suprarrenales y la hipofisis estaba contenida en una silla turca tan mal desarrollada que ni siquiera correspondía a la de un niño de 11 años, de modo que este enano pertenecería según el ya citado Dr. Izquierdo, a un tipo con infantilismo por hipopituitarismo aplásico del lóbulo anterior adquirido en el período preadolescente.

En el arte se puede tener también como un enano hipofisiario a "Don Antonio el Inglés," también de Velázquez, lujosamente vestido y tocado con elegante chambergo de plumas.

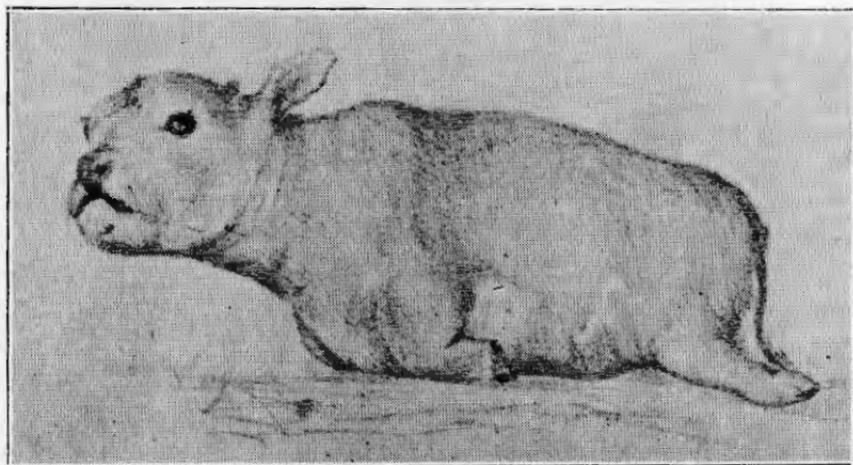


Fig. 36.—Ternera acondroplásica. Colecciones del Instituto de Biología.

Entre nosotros, Cabrera en su precioso enadro, el "Nacimiento del Niño Dios," que está en la catedral de Taxco, pintó también un tipo nanosómico; con desproporcionada cabeza y grandes orejas, que sonriente señala al niño Jesús; está cerca del castísimo Patriarca que con mansedumbre y algo de sorpresa contempla al niño bañado de celeste luz, en el regazo de su encantadora madre.

Tiene razón Geoffroy Saint-Hilaire al asentar que si el crédito que se concede a las noticias se mide por el número de testimonios que las confirman, ningún hecho estaría mejor establecido que la existencia en la antigüedad de gigantes de talla colosal.

Es muy común pensar falsamente que los hombres de tiempos pasados tuvieron gran tamaño y que éste ha venido disminuyendo a través de las generaciones: según el sabio miembro de la Academia Francesa Henrion, Adán tuvo 123 pies 9 pulgadas (39.77 m., aprox.), y Eva 118 pies 9 pulgadas (38.17 m. aprox.), y 9 líneas ¡ni más ni menos!, según sus cálculos; los Rabinos por su lado dicen que

Adán tuvo 900 codos, pero que después de pecar, Dios le hizo sufrir, entre otras cosas, una considerable disminución de tamaño; ya en otra parte nos hemos referido al supuesto diente maxilar de un gigante que vió San Agustín “y muchos lo vieron con él,” hallado en las riberas del Utico y “del cual se podrían hacer 100 de los nuestros (Ciudad de Dios, Lib. XV. Cap. 9); igualmente hemos citado al famoso gigante Teutobochus, rey de los Cimbrios, cuyo esqueleto fué encontrado en el Delfinado en la época de Luis XIII y descrito por Mazurier en su “Histoire véritable du géant Teutobochus”; Jean Riolán con sagacidad notoria y adelantándose a su época, afirmó que tales restos eran tan sólo la osamenta de un elefante; la discusión se entabló enconada, Riolán fue injuriado por Habiçot y difamado en numerosos panfletos; la victoria por aquel entonces perteneció al elocuente y habilidoso Habiçot, pues entre el ya citado cirujano Mazurier y el padre Tournon, de la Compañía de Jesús, inventaron que se había encontrado una tumba con la inscripción de **Teutobochus rex**.

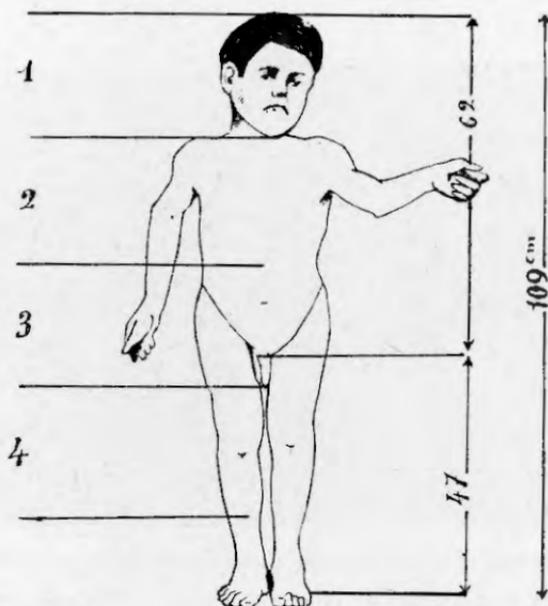


Fig. 37.—Tipo de enano hipofisario estudiado sabiamente por el señor Dr. don José Joaquín Izquierdo. Copia a líneas de la fotografía respectiva.

Cuvier, con su indiscutible competencia estudió estos huesos y los identificó como pertenecientes a un mastodonte, ahora reposan en paz en las galerías paleontológicas del Museo de Historia Natural de París (véase Cuvier: Sur les ossements fossiles, T. I. 102).

Es curioso notar que muchos pueblos europeos y americanos pretenden descender de gigantes; dice el ilustre historiador Clavijero: “Algunos, apoyados en la tradición de los pueblos americanos, y en el descubrimiento de cráneos, huesos, y esqueletos de desmesurado tamaño, desenterrados en diversos tiempos y lugares en el territorio de México, creyeron que los primeros habitantes de aquella tie-

tra fueron gigantes." El eminente historiador no dudó de su existencia basándose principalmente en que en su tiempo no habían encontrado restos de "elefantes, hipopótamos o de otros cuadrúpedos de las mismas dimensiones"; sábase hoy que en numerosísimas partes del país hay verdaderos cementerios de elefantes y numerosos restos de mastodontes y de otros grandes animales.



Fig. 38.—Martín Salmerón y Ojeda, magnífico ejemplo de macrosomático. Copia de un cuadro que se conserva en el Museo Nacional de Arqueología e Historia.

Ya hemos indicado que el complejo glandular endógeno (tiroides, hipófisis, gonadas y sus correlativas) determina las modalidades inherentes al crecimiento racial; dentro de éste se precisan dos tipos: los microsomáticos, de que ya hemos tratado, y los macrosomáticos, de gran talla pero bien proporcionados. El gigan-

tismo, en cambio, implica siempre desproporción *sui géneris* entre el tronco y el esqueleto apendicular.

La extirpación de la hipófisis, según se colige de las experiencias de Aschner, Cushing y otros sabios, perturba tan extraordinariamente el desarrollo que el tamaño disminuye de una manera patente; la ingestión de la substancia hipofisaria puede recíprocamente, según Uhlenhuth, no sólo adelantar el crecimiento de los ajolotes (*Amblystoma*) sino producir animales más grandes que los normales. La hipertrofia de la hipófisis origina un síndrome muy bien descrito por Pierre-Marie, Marinesco y otros, la acromegalia que consiste en la hipertrofia de las extremida-

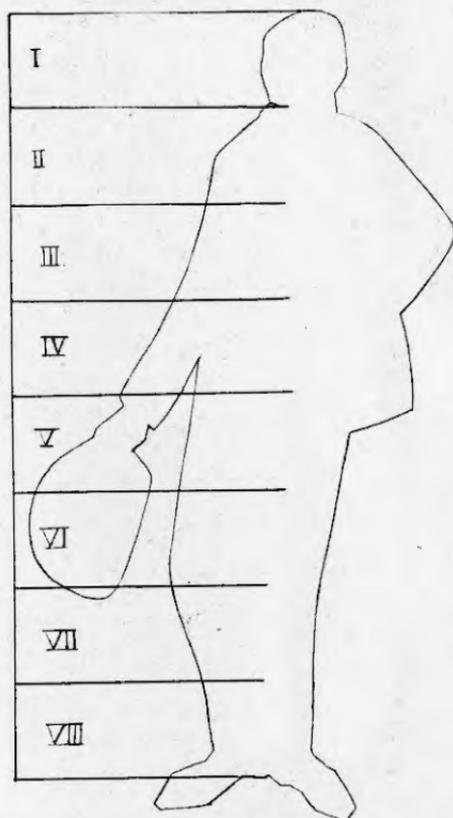


Fig. 38-bis.—Proporciones de Martín Salmerón y Ojeda.

des superior, inferior y cefálica, lo que origina una suerte de gigantes no siempre patológicos, sino que en ciertas ocasiones solo implica su existencia, una desviación hereditaria mediante la cual se forma una raza nueva: obsérvase tal fenómeno en muchos animales pero es muy peculiar en los perros; verdaderos acromegálicos son los grandes y elegantes Dogos alemanes, los bondadosos y fuertes perros de Terranova, los lebreles (ruso y otros) de grácil silueta, el zaneón podenco de pelo duro, el Mastiff inglés que probablemente descende del colosal dogo de Molosia; en ocasiones la acromegalia no implica un gran aumento de tamaño como en los

bloodhounds, del mismo grupo que los perros de San Huberto. Cuando la acromegalia afecta a la especie humana, dentro del campo de la Patología, presentan seres estúpidos con anormalidades del sistema piloso (hiper o hipotricosis) y con una actividad sexual nula o muy disminuida.

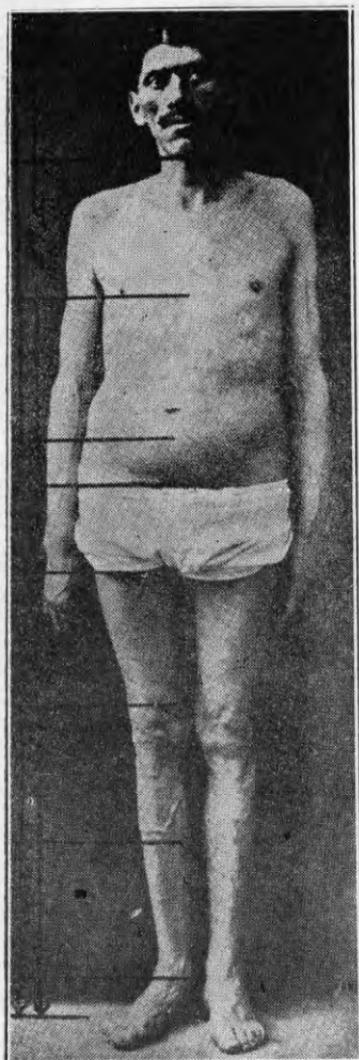


Fig. 39.—Jesús Rubio, tipo de gigante hipofisario estudiado sabiamente por el Sr. Dr. D. Anastasio Vergara y Espino.

La ablación del testículo en el niño, no sólo es causa de que desaparezcan los caracteres sexuales secundarios y parte de otros inherentes a su sexo, sino también de que persista el cartilago de conjugación y que por ende perdure más allá

de su época normal el crecimiento de los miembros, originándose por tal motivo el tipo de gigantismo gonadiano, tan propio de ciertos enanos; muy a menudo coexisten ambas modalidades de gigantismo.



Fig. 40.—Pepito Gómez gigante hipofisario, figura tomada del estudio del señor Dr. Vergara y Espino.



Fig. 40-bis. — Esqueleto de Pepito Gómez, que se conserva en el Museo de la Facultad de Medicina.

Entre los macrosomáticos debe colocarse el singular Martín Salmerón y Ojeda, nativo del rancho de Aculco (Chilapa, Gro.); llamó justamente la atención por su elevada estatura que llegó a dos metros y cuarto; a diferencia de los gigantes, que son generalmente débiles, enfermizos y malparados, poseía fuerzas extraordinarias y gran agilidad y pericia en el manejo del ganado; sus proporciones son per-

fectas pues se ajusta al módulo de 8 cabezas preconizado por Vitruvio y adoptado por Leonardo de Vinci, Alberto Durero, J. Cousin, Geroy, etc.; las extremidades tienen el tamaño justo, pues corresponden al denominado "cuadrado de los antiguos" como se colige del estudio del excelente retrato ejecutado el año de gracia de 1796 por el señor don "Jph. María Guerrero, Profesor del Noble Arte de pintura e individuo de la Rl. Academia de S. Carlos," según consta en las actas del Cabildo de aquellos remotos tiempos.

Entre los gigantes hipofisarios señalaremos a Jesús Rubio, natural de Ixmiquilpan, Estado de Hidalgo, con largos miembros pélvicos y torácicos; medía 2 metros 18 centímetros, y a "Pepito Gómez" que se exhibió en un circo, medía 2 metros 10 centímetros, su aspecto era el de un adolescente de talla muy exagerada; la desproporción entre sus miembros pélvicos y el tronco es visible, el examen médico demostró, entre otras cosas, que la silla turca es ostensiblemente grande y que existió una hipofunción de la glándula testicular; estos dos gigantes fueron estudiados sabiamente por el Sr. Dr. D. Anastasio Vergara Espino y de su trabajo, al cual nos remitimos, hemos tomado los datos citados a este propósito. (V. Contrib. al Est. de las relaciones entre la hipófisis y los centros dienecefálicos. México. MCMXXIV).

Siguiendo en lo fundamental a los tratadistas clásicos adoptaremos la siguiente clasificación de las monstruosidades de los miembros:

1.—Monstruosidades por exceso:

Polimelia

Polidactilia:

atávica o reversiva:

pre-pollux

post-hallus

por desdoblamiento (esquizomelia, dedos bífidos; duplicación de la mano o del pie).

heterogénica.

2.—Monstruosidades por defecto:

Focomelia

Hemimelia

Ectromelia

3.—Monstruosidades por malformación:

Simelia

Simele

Uromele

Sirenomele

Sindactilia, transitoria ontogénica.—Sindactilia teratológica.

Inversión de los miembros pelvianos.

Anomalías de la mano o del pie.

Pie estropeado ("bot")

1. Pie bot equino

2. Pie bot talus

3. Pie bot varus

4. Pie bot valgus

Polimelia.—La polimelia consiste en la presencia de un número de miembros mayor del que típicamente corresponde a los vertebrados tetrápodos; además de las duplicaciones parciales a que después nos referiremos, pueden existir miembros múltiples diversamente dispuestos y más o menos independientes. Cuando esta multiplicidad afecta a un miembro se denomina melomelia.

Según I. Geoffroy Saint-Hilaire la polimelia es la expresión parcial de una monstruosidad doble que a veces se hace patente cuando al diseccionar una de estas malformaciones se encuentran otros órganos (riñones, recto, vejiga, pulmones, etc., etc.), también duplicados; esto lo hemos comprobado en nuestras disecciones y es a nuestro modo de ver indiscutible cuando en vez de querer ajustar los hechos a teorías más o menos ingeniosas, se atiende el investigador a los resultados de sus

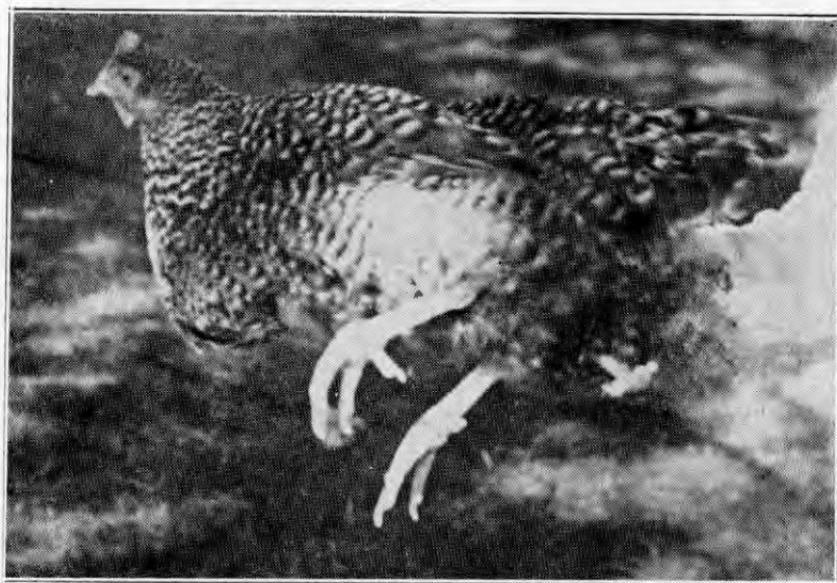


Fig. 41.—Gallina polimélica. Fotografía de un ejemplar del Parque Zoológico de Chapultepec. Este caso de polimelia es la expresión parcial de una monstruosidad doble; la cloaca y el intestino son también dobles.

observaciones. Es preciso admitir también que la polimelia no tiene siempre ese origen, como lo ha hecho notar con justeza L. Blanc, discípulo del eminente Lesbre, basándose tanto en sus experiencias como en las antiguas de Bonet; según estos sabios, la monstruosidad de que se trata puede integrarse por fisiparidad debida, entre otras, a causas mecánicas, que afectan el esbozo del miembro, o a la formación de esbozos supernumerarios (Dareste) causados por "inductores" dislocados que muy comúnmente actúan en un período crítico, como lo demuestran los innumerales casos de dientes, páncreas, bazo y otros órganos accesorios, que cabría, en lo general, considerar dentro de estos fenómenos; a esto sin duda deben referirse los casos de melomelia experimental en la rana en donde a consecuencia de traumatismos o de amputaciones de un miembro se ven aparecer dos o tres en su lugar.

Polidactilia.—La polidactilia consiste en el aumento del número de dedos que

normalmente existen en las extremidades. Es un hecho comprobado que esta monstruosidad es hereditaria. Presenta dos modalidades principales: una que se ha referido a un tipo atávico o reversivo y que consiste en la reaparición de dos dedos supernumerarios que existieron en épocas pretéritas, un pre-pulgar (**pre-pollux**) y un post-meñique (**post-minimus**); estos dedos atróficos son constantes en ciertos animales, v. g., la hexadactilia en la Rana esculenta, el doble pulgar en los perros (fig. 42), el de la patas delanteras del cerdo, el de las traseras del cuy son cosa corriente; en nuestras colecciones poseemos una gallina con tal defecto, como se ve en la figura 43 de este trabajo y un cerdo cuyas patas anteriores poseen cuatro dedos; las posteriores están afectadas de igual modo, pero difieren en que los dos medianos son enormes y los laterales un tanto atróficos como lo muestran nuestras figuras 44 y 44-bis.

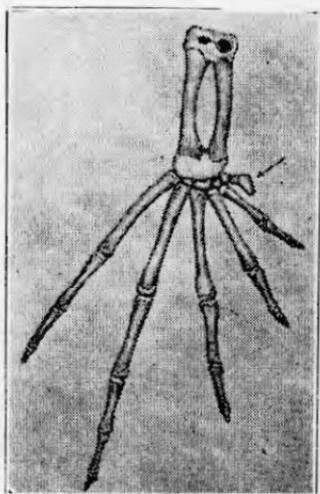


Fig. 42. — Pata derecha de rana esculenta mostrando el pre-pollux, señalado por una flecha. Figura copiada del *Traité de Zoologie* par Edmond Perrier.



Fig. 42-bis.—Mano con pre-pollux. Figura copiada del trabajo de don Juan María Rodríguez. *Gaceta Médica de México*. VI. 201. 1871.

En la especie humana los "chicuaces" (chicuace, nombre del número seis, en azteca), los *sexdigiti* de los antiguos romanos, son relativamente abundantes y se dice que especialmente entre la raza indígena, aunque esta afirmación no se asienta en ninguna estadística formal; algunos han considerado tal anomalía como un signo de degeneración y Geoffroy Saint-Hilaire relata que está representada en uno de los apóstoles de "La Cena," de Leonardo de Vinci, aunque personas ilustradas y competentes que han examinado atentamente el famoso cuadro niegan tal afirmación. Don Juan María Rodríguez escribió en la *Gaceta Médica de México* (T. VI, núm. 12, 1871), un erudito trabajo acerca de la polidactilia; estudió la familia Alegre en la que se presentaron tres personas con heterotaxia, dos "chicuaces" y dos ectromelianos hemímicos bi-torácicos; este caso demuestra que la

monstruosidad no sólo se heredó sino que alcanzó cada vez categorías más acentuadas.

En la polidactilia por duplicación se notan dedos dobles parcial o totalmente, es muy notoria en las monstruosidades que afectan a los caballos, pues se advierte, como ya lo hizo notar Lavocat, "que el dedo único de los solípedos resume los dos dedos desarrollados de los rumiantes, este dedo único equivalente al medio es susceptible como los otros, de dividirse bajo la acción de influencias desconocidas." (Lesbre).

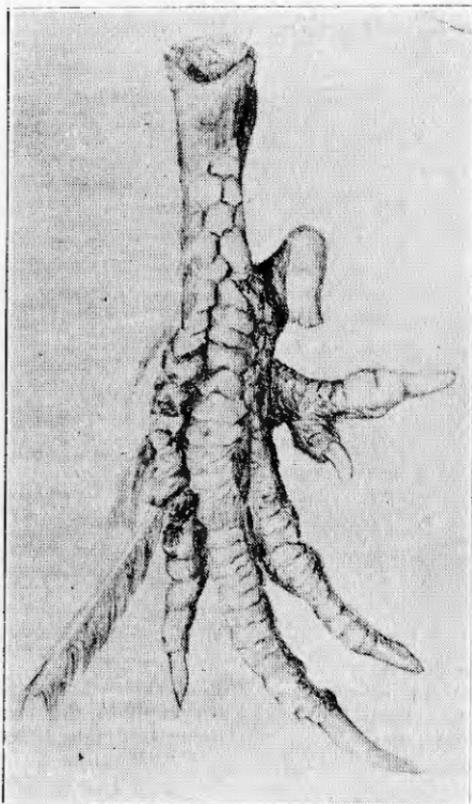


Fig. 43. — Pata de gallo polidáctilo.
Colecciones del Instituto de Biología.

En la especie humana se ha visto, en casos excepcionales, la duplicación de la mano entera o del pie, quedando entonces en cada miembro, los diez dedos seriados de muy diversas maneras, pero siempre irregular o anormalmente.

Lesbre dice que "la polidactilia heterogénica consiste en la presencia de dedos supernumerarios intercalados entre los otros y reducidos a dos o tres falanges; no tienen relaciones con los vecinos y aparecen como si fueran extraños o sobrepuestos. Esta modalidad es la menos frecuente."

Las monstruosidades por defecto presentan un amplio campo de gradaciones que van desde la atrofia hasta la desaparición completa del miembro.

Pueden comprenderse para una metódica descripción en el siguiente ordenamiento:

- 1.—Manos o pies insertándose inmediatamente sobre el tronco Foocomelia.
- 2.—Miembros torácicos o abdominales muy incompletos o terminados en muñones, dedos muy imperfectos o nulos Hemimelia.
- 3.—Miembros ausentes, o casi así Ectromelia.

(I. G. St. H.)



Fig. 44.—Pata anterior de un cerdo polidáctilo con onicogrifosis.
Colecciones del Instituto de Biología.

Daroste invoca como causa de esta malformación, bien sea, la compresión ejercida por el amnios o la amputación operada por un lazo del cordón umbilical, por bridas de las membranas fetales o por esclerosis tegumentaria parcial; actualmente, sin desdeñar estos factores se piensa que la más importante causa proviene de distrofias endócrinas que actúan sobre el sistema nervioso. Lesbre enseña que las monstruosidades de que se trata son hereditarias y transmitidas por el padre así, por ejemplo, perros con este defecto han engendrado, con distintas perras, cachorros ectromélicos e igual hecho se cita a propósito de los carneros.

La focomelia implica la extraordinaria reducción de los segmentos intermedios de los miembros, tal como se ve en la foca y en el topo; ya con anterioridad señalamos los casos de braquimelia en que los dichos segmentos se acortan gradualmente dando hemiterias diferentes sin llegar a la focomelia, ésta puede afectar a los miembros anteriores (o superiores) o a los posteriores (o inferiores) y en ocasiones a ambos.

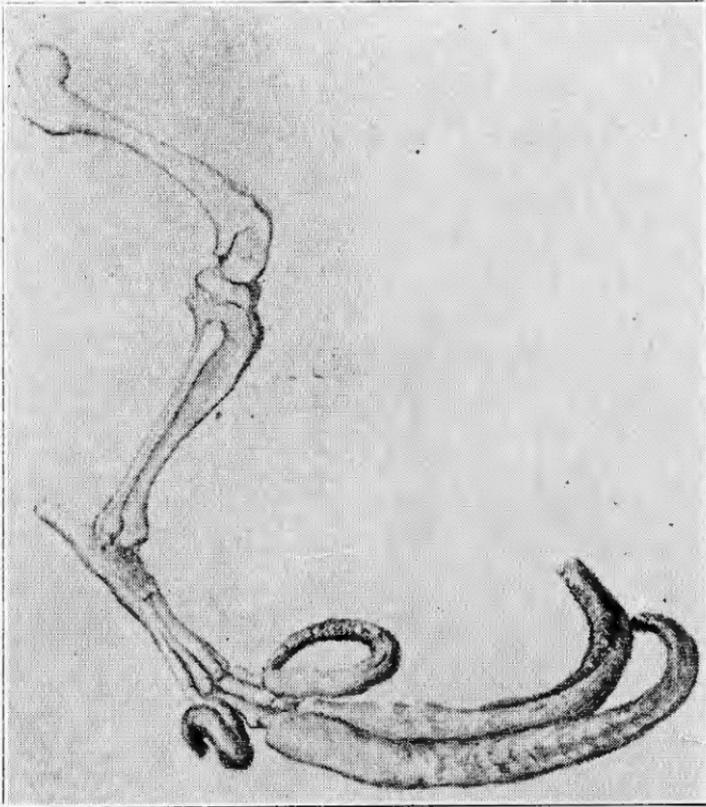


Fig. 44-bis.—Pata posterior de un cerdo polidáctilo con onicogriposis.
Colecciones del Instituto de Biología.

En la hemimelia la falta del miembro es sólo parcial y afecta de preferencia los segmentos terminales; Chanvin hace notar con mucho acierto que lo que caracteriza la hemimelia y la distingue de las amputaciones congénitas es la ausencia de todo tejido cicatricial y la presencia de apéndices digitiformes o de las salientes papilares de la epidermis palmar.

En los ectromeles la ausencia del miembro es completa o casi así, puede ser uni o bilateral; en nuestras colecciones poseemos un carnero con ausencia completa de los miembros anteriores (fig. 47) y un gallo y una cabra con ectromelia unilateral; puede verse en nuestras figs. 48 y 49 que, como lo asentó Rabaud, los esqueletos de las cinturas escapular o pélvica siempre existen.

Las monstruosidades por malformación pueden clasificarse de la siguiente manera:

El grado inicial consiste en una palmeadura cutánea perineo-crural.

Miembros pelvianos reunidos:

Dedos presentes:

Huesos del muslo y de la pierna independientes Simelia.

Huesos soldados, coxales no articulados en sínfisis, pie simple Uromelia.

Dedos ausentes:

Huesos soldados y más o menos atróficos, pies ausentes . . Sirenomelia.

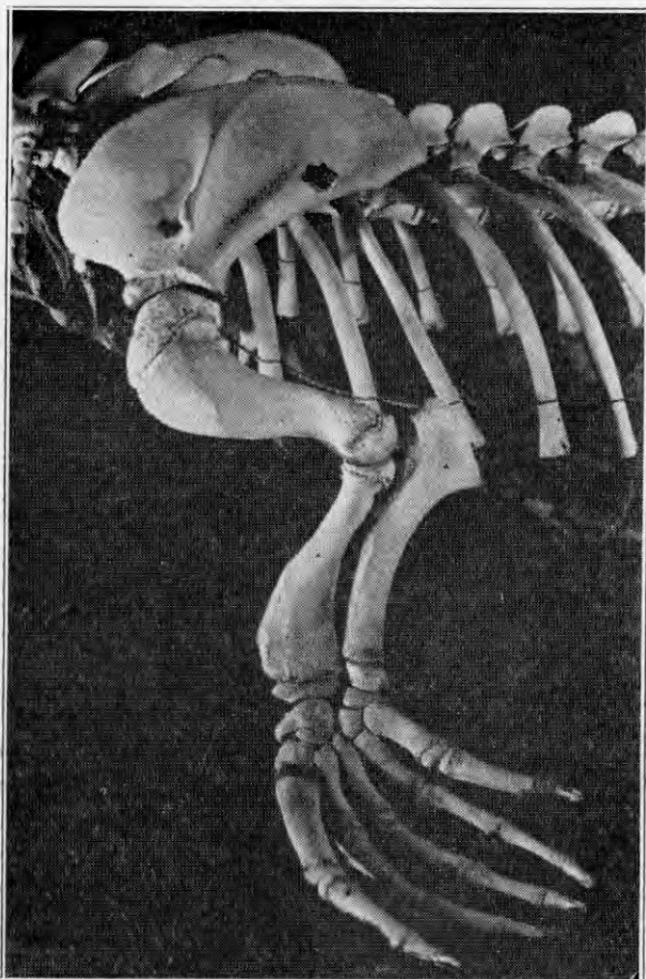


Fig. 45.— Miembro anterior de foca.
Colecciones del Instituto de Biología.

Hemos estudiado un curioso simeliano, que además estuvo afectado de ectromelia. El ejemplar se conserva en las colecciones del Instituto de Biología.

El monstruo presenta ectromelia superior izquierda. Miembros inferiores envueltos por la piel desde la cadera hasta la articulación tibiotarsiana, quedando desde aquí cada pie con su propia envoltura cutánea. La punta de los dedos está dirigida hacia arriba y afuera, la región plantar mira hacia adelante y ligeramente hacia adentro, el punto de apoyo es el talón y el tercio posterior del borde externo del pie; corresponde al **pie bot talus**. El pie izquierdo es sindáctilo por fusión del primero, segundo, tercero y cuarto dedos y el esqueleto del quinto está reemplazado por tejido fibroso; el pie derecho es normal. El feto no presenta al exterior órganos genitales; el ano es imperforado.

La radiografía muestra el esqueleto de la cabeza, cuello, tronco, miembro superior derecho, pelvis, muslos, piernas y pie derecho normales en estructura. Del

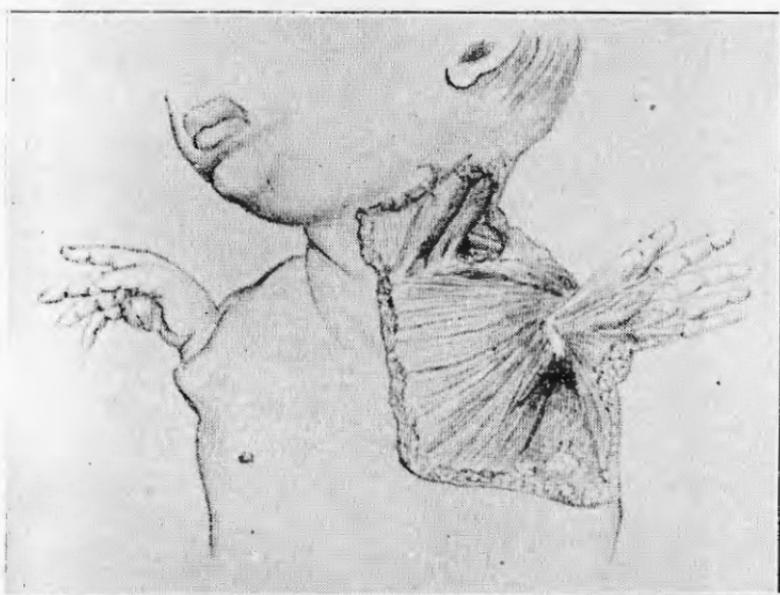


Fig. 46.—Focomelia en la especie humana. Figura copiada de la Teratología de L. Guinard

miembro superior izquierdo sólo aparece la escápula, delgada, su espina tiene una dirección vertical, y la clavícula adelgazada y afilada en su extremidad distal, forma hacia fuera un ángulo obtuso.

Completando la observación del esqueleto de los miembros inferiores por la disección, se advierte que el fémur, la tibia y el peroné del lado izquierdo son más cortos que los del lado derecho; al nivel de la garganta del pie, la articulación de la tibia con el astrágalo está hacia adelante; la del peroné con el calcáneo, hacia atrás, para ambos pies; el resto del pie derecho es normal; en el izquierdo, los huesos se articulan de la siguiente manera: el escafoides, con el astrágalo; el escafoides, con la primera cuña; el primer metatarsiano con la primera cuña; la ex-

tremidad distal del primer metatarsiano, con la proximal de la primera falange; la extremidad distal de la primera falange, con la proximal de la segunda falange del dedo grueso. No existen segunda y tercera cuñas, cuboides, segundo, tercero, cuarto y quinto metatarsianos y las tres falanges de los últimos cuatro dedos. En el grabado se observan dos dedos en este pie, pero el esqueleto sólo está representado en el dedo grueso, el otro, que es el pequeño, contiene el tendón del músculo peroneo lateral corto, que verifica su inserción en la piel y el tejido fibroso de la pulpa del dedo, envolviéndose este tendón en tejido adiposo.

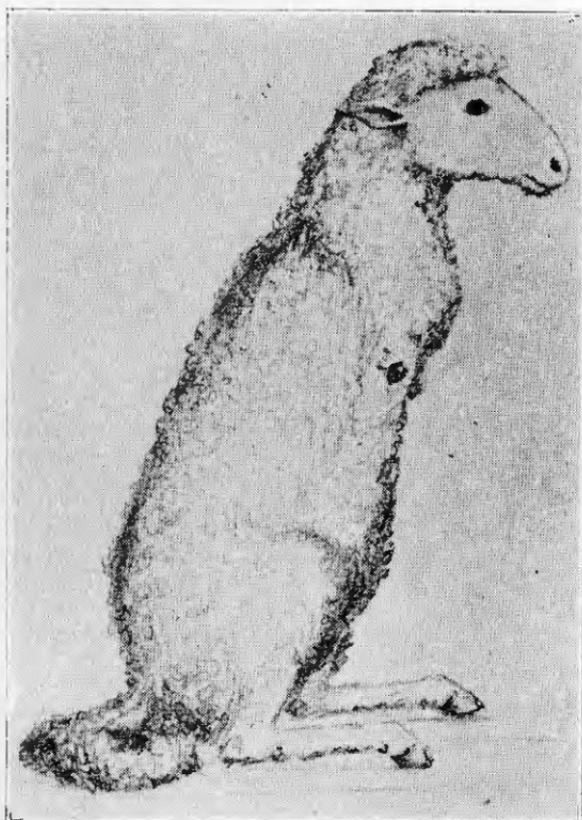


Fig. 47.—Carnero con ausencia completa de los miembros anteriores. Colecciones del Instituto de Biología.

La columna vertebral presenta tres curvaturas, dos de concavidad a la derecha, que corresponden a la región cervical y sacrolumbar respectivamente; la otra, de concavidad izquierda, es más pronunciada que las anteriores e influye en la situación de las vísceras torácicas.

Se observa además que los miembros inferiores no efectuaron la rotación propia a la estación bípeda, quedando modificada aquí la orientación de los huesos, de manera que la cabeza del fémur se dirige de atrás hacia adelante y ligeramente hacia adentro; de los cóndilos, el interno es anterior y el externo posterior.

La tibia está hacia adelante y el peroné hacia atrás; las relaciones de contigüidad entre estos dos huesos en su extremidad superior son normales, en la inferior se separan y el espacio tibio-peroneo está ocupado por abundante tejido adiposo. Los calcáneos están unidos entre sí por ligamentos, anteriores, posteriores y superiores, que hemos llamado simplemente ligamentos intercalcáneos.

Los músculos que corresponden a la mitad izquierda del feto son atróficos, los de la mitad derecha hipertróficos. Al diseccionar el plano muscular posterior se apre-

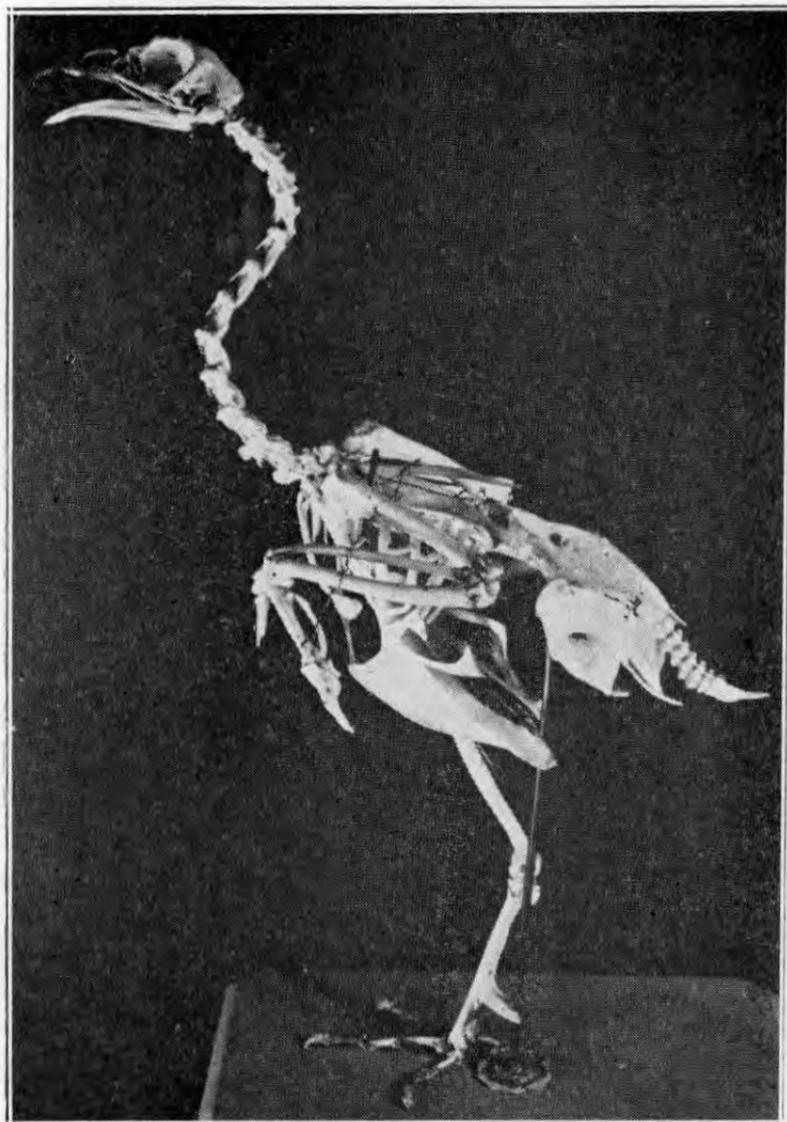


Fig. 48.—Esqueleto de gallo etromélico. Colecciones del Instituto de Biología.

cia una masa muscular de forma cuadrangular, de lados curvilíneos, que por su lado izquierdo se inserta entre el vasto externo y el aductor mayor hacia afuera; el semitendinoso y semimembranoso hacia adelante y adentro; desde aquí se dirigen sus fibras en forma de abanico hacia el fémur derecho insertándose desde el pliegue glúteo hasta el cóndilo posterior, confundándose a este nivel, con las fibras del gemelo externo; su inserción en el lado derecho se hace entre el aductor mayor, hacia afuera y el semi-membranoso y semi-tendinoso hacia adelante y adentro; en vista de que no corresponde a ninguno de los músculos propios de la región, le hemos llamado expansión muscular interfemorale.

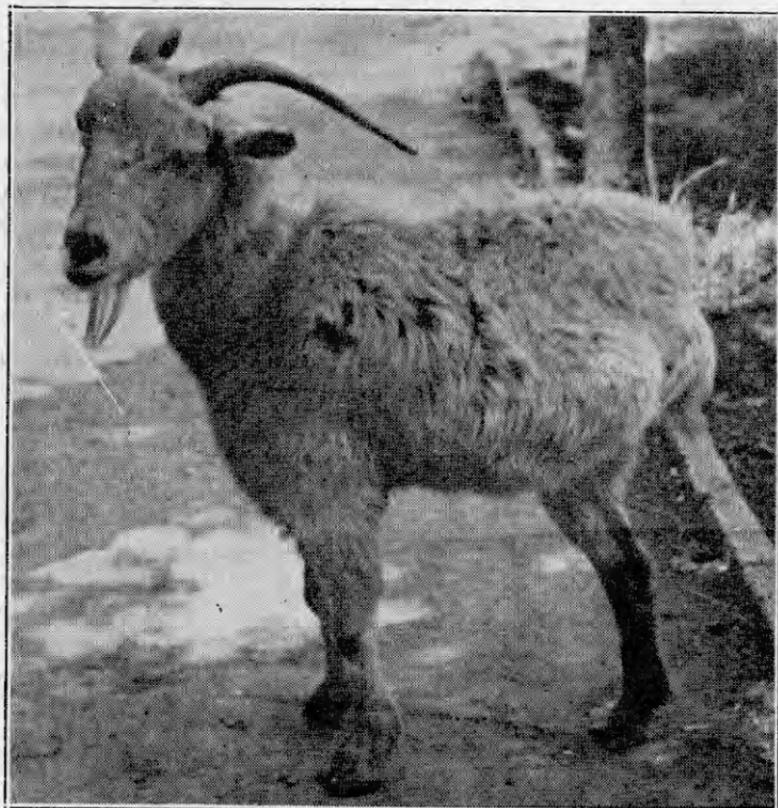


Fig. 49.—Cabra ectromélica. Fotografía tomada de un ejemplar del Parque Zoológico de Chapultepec.

Los movimientos de rotación, abducción y aducción quedaron abolidos por la expansión muscular, por los ligamentos intercalcáneos y por la envoltura cutánea de los miembros inferiores.

El esófago tiene un calibre igual al de la aorta; el estómago es pequeño, el duodeno y el intestino delgado son normales; el ciego y el apéndice, poco notables debido a la hipertrofia del intestino grueso; el colon descendente termina en ciego al nivel de la articulación sacrolumbar; se observan además tres abultamientos que corresponden al colon iliopélvico, terminados en ciego hacia arriba y que no llegaron a ponerse en contacto con el colon descendente.



Fig. 50.—Radiografía de un monstruo Simle; nótese la ectromelia izquierda, la escápula y la clavícula adelgazada, la mano en la misma posición que el pie bot talus.

El hígado está bien desarrollado; el bazo no existe; el páncreas es rudimentario.

El riñón y la cápsula suprarrenal derechos son rudimentarios; los del lado izquierdo no existen. El ovario derecho está más desarrollado que el izquierdo. El útero desemboca en el abultamiento medio del ampulla rectal. Falta la vejiga. El uréter derecho desemboca en el mismo ensanchamiento medio por encima del útero.

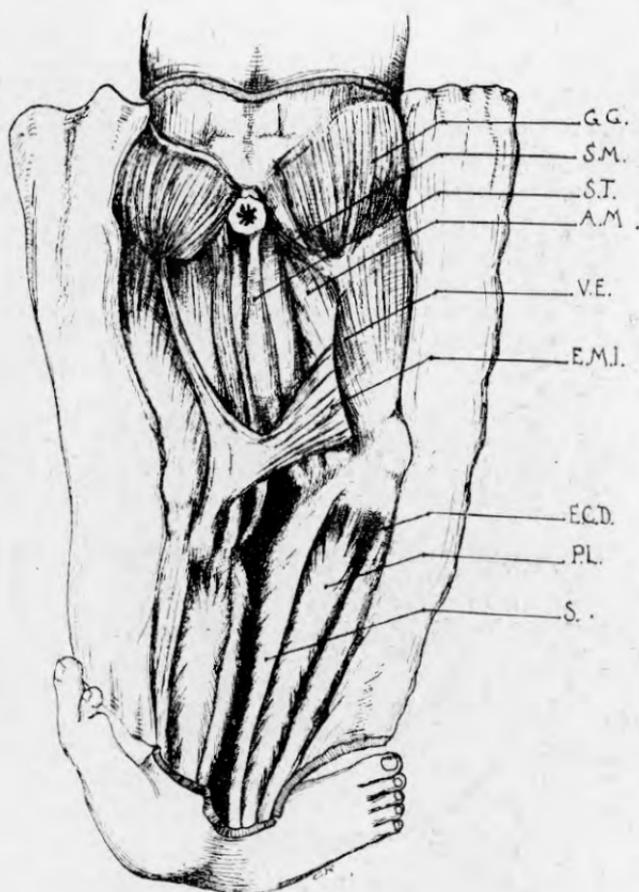


Fig. 51.—Dibujo que muestra la disposición de los músculos de la cara posterior de los miembros inferiores del monstruo Simele, G. G., gran glúteo; S. M., semimembranoso; S. T., semitendinoso; A. M., aductor mayor; B. E., basto externo; E.M.I., expansión muscular interfemoral; E.C.D., extensor común de los dedos; P.L., peroneo lateral; S., soleo.

El corazón está colocado transversalmente y ocupa la mayor parte del hemitórax derecho; la aorta y la arteria pulmonar tienen diferente situación, pero después de un corto trayecto ocupan su sitio normal; el tronco arterial braquiocefálico derecho es hipertrófico; la carótida primitiva izquierda está en su sitio normal y es de pequeño calibre; no existe arteria subclavia izquierda.

De las numerosas hipótesis emitidas a propósito del mecanismo ontogénico de la Simelia, retendremos únicamente la de Et. Rabaud, por estimarla como la más acertada: según este sabio, la simelia resulta de la convergencia de los dos esbozos de los miembros posteriores; ésta no se puede efectuar sino cuando están situados de un modo notoriamente diverso del normal. En lugar de crecer a derecha e izquierda debajo del plano horizontal, lo hacen de abajo hacia arriba y de fuera hacia adentro, finalizando por encontrarse en la línea media; se fusionan en un botón único cuya evolución subsecuente varía según los casos particulares, que hacen posible una deformación total o parcial de los miembros; de modo que el hecho fundamental es una desorientación simétrica de los primordios que afecta el desarrollo del miembro desde la raíz hasta la extremidad, impidiendo más o menos su rotación normal durante la evolución y causando por ello las alteraciones que, fundamentalmente, se observan en estos monstruos.

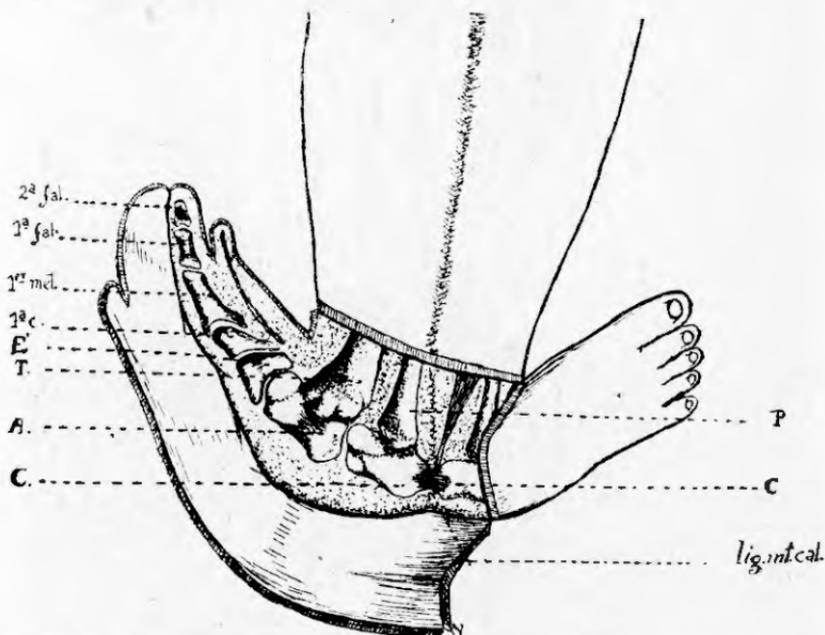


Fig. 51-bis.—Esquema que muestra la disposición del esqueleto del pie izquierdo del monstruo Simele: C., calcáneo; A., astrágalo; T., tibia; P., peroné; E., escafoides; 1a. c., primera caña; 1er. met., primer metatarsiano; 1a. fal., primera falange; 2a. fal., segunda falange; lig. int. cal., ligamento intercalcáneo.

Sindactilia.—Consiste en la fusión lateral de dos o más dedos, bien sea por una membrana (palmidaetilia), por tractos fibrosos (sindactilia fibrosa) o por soldadura de los huesos (sindactilia ósea). Esta anomalía es muy frecuente en los ungulados artrodáctilos y el profesor Vasilescu (citado por Lesbre), refiere que en la Península Baleárica hay una verdadera raza de “puercos solípedos.”

En la palmidaetilia los dedos conservan cierta independencia funcional; en la sindactilia fibrosa el movimiento es forzosamente común puesto que un mismo te-



Fig. 52.—Radiografía de un monstruo Simele; obsérvese que los huesos se encuentran separados, la posición del pie bot talus y sindactilia del pie izquierdo.

gumento reviste a los dedos soldados; en la ósea, el dedo único, integrado por todos los otros, suele tener una apariencia de ectrodáctilo.

Durante la época embrionaria la sindactilia membranosa es normal, desapareciendo después a causa del desarrollo independiente de los dedos, pero la sindactilia ósea es debida seguramente a alteraciones esenciales en el primordio del miembro.

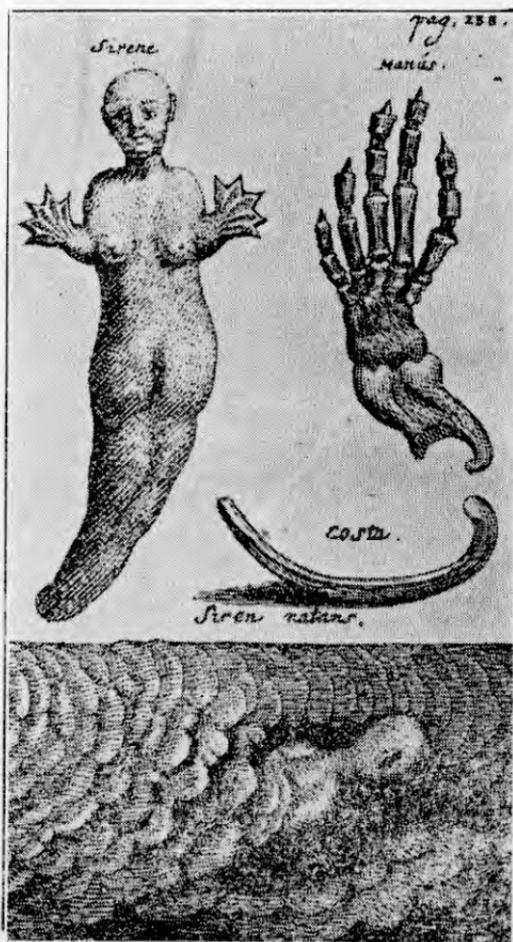


Fig. 53.—Sirena natatoria según la concepción Bartholin. Figura copiada de Schwalbe. Desinit piscem mulier superne (Horacio, Arte pética. V. 4.) La parte superior es una mujer hermosa, y el resto el cuerpo de un pez.

La anomalía de que se trata es hereditaria y ya indicamos que a veces se acentúa y evoluciona llegando hasta la ectromelia.

Inversión de los miembros.—Los magistrales estudios de Jules Guérin (Recherches sur les difformités congénitales, etc. París, 1880, págs. 475-500), ense-

ñan que no es tan rara la malformación que consiste en una rotación de los miembros de manera que los codos quedan hacia delante y las rodillas hacia atrás, correlativamente los demás órganos experimentan las dislocaciones consiguientes. Esta anomalía está asociada a otras, como son la rotación de los huesos ilíacos, espina bífida, eventración, ectopias viscerales, labio hendido, imperfección anal, etc.; para Guérin la causa radica en una enfermedad nerviosa que originó una retracción muscular.



Fig. 54.—Sindaetilia y braquidaetilia (Gallard de Poitiers). Figura copiada de la Teratología de L. Guinard.

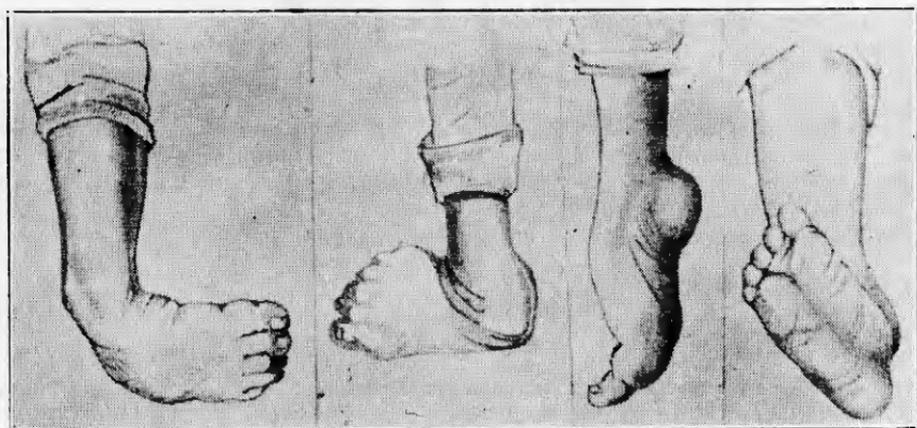


Fig. 55.—Pie bot en sus diversos aspectos: varus, valgus, equino y talus.

CONSIDERACIONES ACERCA DEL PIE ESTROPEADO (PIE BOT)

El pie estropeado o pie bot, puede clasificarse según la situación de la extremidad podálica: en varus, valgus, equino y talus (las figuras dan idea, mejor que toda descripción, del aspecto de estas deformaciones); haremos notar tan solo, que casi siempre se observan tipos mixtos, varus-equino, valgus-talus, etc., siendo particularmente frecuentes (cerca del 80%) los de la variedad varus-equino.

Desde el punto de vista de sus causas, es clásico distinguir el pie estropeado congénito del pie estropeado adquirido.

El adquirido, es siempre secundario a padecimientos bien del esqueleto, o bien de las partes blandas; entre los primeros cabe citar las fracturas mal consolidadas; y entre los segundos, las retracciones cicatriciales de la piel, de los músculos, o de los tendones, así como los padecimientos nerviosos, ya periféricos (neuritis o poli-neuritis), ya centrales (mielitis y poliomiélitis).

En lo referente a la etiología del pie estropeado adquirido, numerosas son las hipótesis y teorías invocadas para explicarlo, cada una de ellas se apoya en cierto número de observaciones, pero es indudable, que dentro de las causas señaladas hay unas que son particularmente frecuentes y otras que pueden considerarse raras o excepcionales.

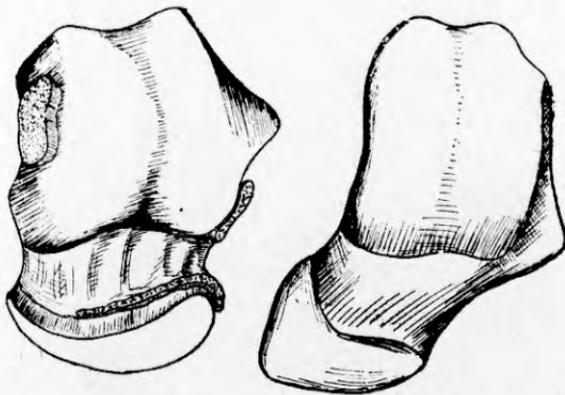


Fig. 56.—Astrágalo normal en comparación con uno deformado de un pie bot. (Dibujo de Clemente Robles).

Pueden estas causas clasificarse del siguiente modo:

I.—De causa materna.

- 1.—Sífilis.
- 2.—Enfermedades toxi-infecciosas diversas.
- 3.—Embarazo ectópico a término.

II.—De causa ovular.

- 1.—Bridas amnióticas.
- 2.—Oligoamnios.

III.—De causa fetal

- 1.—Presentación viciosa que origina compresión permanente de los miembros, en mala situación.

- 2.—Enfermedades del feto, generalmente la sífilis heredada de la madre. Aún cuando la sífilis es una de las causas más señaladas, no es la única, ya que existen otras enfermedades fetales, tales como: neuritis, mielitis, osteoartritis, etc., de origen no sifilítico, que pueden igualmente originar la aparición del pie estropeado.
- 3.—Aplasia de algunos órganos. (Falta de uno o de varios huesos del pie, del peroné, o de algún nervio periférico, como el ciático popliteo externo).

Todas estas causas han sido señaladas después de haber hecho el estudio atento de uno o varios casos observados, en forma tal, que pueden considerarse como irrecusables. Sin embargo, están lejos de ser las más frecuentes, ya que se ha señalado como causa más comúnmente observada del pie estropeado, el desarrollo vicioso del astrágalo, durante la vida intra-uterina. La deformación puede manifestarse inmediatamente después del nacimiento o algún tiempo después; en la figura núm. 56, pueden notarse claramente las diferencias entre un astrágalo normal y otro correspondiente a un pie varus equino, ambos de 14 meses.