27331

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA CAPITAL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

RAQUITISMO

TESIS INAUGURAL

Presentada á la Facultad de Ciencias Médicas para optar al título de Doctor en Medicina y Cirujía

POR

CECILIO S. LOPEZ

SUB-SECRETARIO DE LA ASISTENCIA PÚBLICA

BUENOS AIRES

2654—Imp., lit. y enc. «Mariano Moreno», Corrientes 829

1892

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA CAPITAL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

RAQUITISMO

TESIS INAUGURAL

Presentada á la Facultad de Ciencias Médicas para optar al título de Doctor en Medicina y Cirujía

POR

CECILIO S. LOPEZ

SUB-SECRETARIO DE LA ASISTENCIA PÚBLICA

BUENOS AIRES

2654—Imp., lit. y enc. «Mariano Moreno», Corrientes 829

1892

Art. 162 del Reglamento.—La Facultad no se hace solidaria de las opiniones manifestadas en las tésis.

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

Decano

DR. D. MAURICIO GONZALEZ CATAN.

Vice-Decano

DR. D. EUFEMIO UBALLES.

Académicos honorarios

DR. D. SANTIAGO LARROSA.
» » ERNESTO ABERG.
» » PABLO MARENGO.
» » EDUARDO WILDE.
» » IGNACIO PIROVANO.
» » MARTIN SPUCH.
» » MANUEL PORCEL DE PERALTA.

Académicos titulares

DR. D. MAURICIO GONZALEZ CATAN.
» » MANUEL ARAUZ.
» » LEOPOLDO MONTES DE OCA.
» » JOSÉ T. BACA.
» » RAFAEL HERRERA VEGAS.
» » PEDRO MALLO.
» » JOSÉ M. ASTIGUETA.
» » JACOB DE T. PINTO.
» » FUFEMIO UBALLES.
» » JUAN R. FERNANDEZ.
» » ENRIQUE E. DEL ARCA.
» » PEDRO N. ARATA.
» » MANUEL BLANCAS.
» » ROBERTO WERNICKE.
» » PEDRO LAGLEYZE.

Secretario académico honorario

DR. D. LEOPOLDO MONTES DE OCA.

Secretario titular

DR. D. LUIS DE LA CÁRCOVA.

ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas	Catedráticos titulares	
Anatomia Descriptiva	Doctor	*Juan José Naon.*
Anatomia Topográfica	"	*Mauricio Gonzalez Catan*
Histologia (teórico-práctica)	"	*Francisco A. Tamini.*
Fisiologia General y Humana	"	*José M. Astigueta.*
Higiene Pública y Privada	"	*Meliton G. del Solar.*
Patologia General y Ejercicios Clinicos	"	*Roberto Wernicke.*
Materia Médica y Terapéutica	"	*Justiniano Ledesma.*
Patologia Externa	"	*Guillermo Udaondo.*
Patologia Interna	"	*José Penna.*
Anatomia Patológica	"	*Telémaco Susini.*
Medicina Operatoria	"	*Adalberto Ramaugé.*
Enfermedades de Mujeres y Clinica Ginecológica	"	*Jacob de T. Pinto.*
Enfermedades de Niños y Clinica Pediátrica	"	*Manuel Blancas.*
Enfermedades de Ojos y Clinica Oftalmológica	"	*Pedro Lagleyze.*
Enfermedades Nerviosas y su clinica	"	*José M. Ramos Mejía.*
Enfermedades Mentales y Clinica respectiva	"	*Lucio Melendez.*
Clinica Quirúrgica	Dres.	*Ignacio Pirovano.* / *Julian Aguilar.*
Clinica Médica	Doctor	*Eufemio Uballes.*
Obstetricia y Clinica respectiva	"	*Samuel A. Molina.*
Medicina Legal y Toxicologia	"	*Eduardo Perez.*
Química aplicada á la Medicina	"	*Pedro N. Arata.*
Fisio-patologia experimental	"	*Juan B. Señorans.*
Enfermedades venéreas y de la piel	"	*Baldomero Sommer.*
Quimica Médica	"	*Francisco Barraza.*
Fisica Médica		*Vacante.*
Historia Natural Médica	"	*Eliseo Canton*
Odontologia	"	*Nicasio Etchepareborda*
Farmacia y Práctica Farmacéutica	"	*Juan A. Boeri.*
Obstetricia para alumnas parteras	"	*Juan R. Fernandez.*

Asignaturas	Catedráticos sustitutos	
Anatomia Descriptiva	Doctor	*Juan D. Piñero.*
Anatomia Topográfica	"	*Juvencio Z. Arce.*
Histologia teórico-práctica	"	*Andrés F. Llobet.*
Fisiologia General y Humana	"	*Jaime R. Costa.*
Higiene Pública y Privada	"	*Enrique Revilla.*
Patologia general y Ejercicios Clinicos		*Vacante.*
Materia Médica y Terapéutica	Dres.	*Enrique E. del Arca.* / *Angel M. Centeno.*
Patologia Externa	Doctor	*Obdulio Hernandez.*
Patologia Interna	"	*Marcial V. Quiroga.*
Anatomia Patológica	"	*Cárlos Malbran.*
Medicina Operatoria		*Vacante.*
Enfermedades de Mujeres y Clinica Ginecológica	Dres.	*Enrique Bazterrica.* / *Alfredo Lagarde.*
Enfermedades de Niños y Clinica Pediátrica	Dres.	*Antonio F. Piñero.* / *Facundo Larguia.*
Enfermedades de los Ojos y Clinica Oftalmológica	Doctor	*Eduardo Obejero.* / *Vacante.*
Enfermedades Nerviosas y su clinica	"	*José A. Esteves.*
Enfermedades Mentales y Clinica respectiva	"	*Domingo Cabred.*
Clinica Quirúrgica	Dres.	*Antonio C. Gandolfo.* / *Juan B. Justo.* / *Alejandro Castro.*
Clinica Médica	"	*Gregorio N. Chaves.* / *Abel Ayerza.* / *Julio Mendez.* / *Francisco Sicardi.*
Obstetricia y Clinica Obstetricial	"	*Luis F. Vila.* / *Vacante.*
Medicina Legal y Toxicologia		*Vacante.*
Quimica aplicada á la Medicina	Doctor	*José M. Irizar*
Quimica aplicada á la Farmacia		
Farmacia y Práctica Farmacéutica	"	*Atanasio Quiroga.*

Padrino de tésis

DR. JOSÉ M. ASTIGUETA.

A mis padres

A mis buenos amigos Juan C. Pais y Joaquin Comas

Al primer Presidente de la Sociedad Educacionista «La Fraternidad»

Dr. José Benjamin Zubiaur

distinguido educacionista y actual rector del Colegio Nacional del Uruguay.

A mi distinguido profesor y amigo

Dr. Honorio Leguizamon

ex-rector del Colegio Nacional del Uruguay y actual rector de la Escuela Normal de Profesores.

Señor Presidente:

Señores Académicos y Profesores:

No era mi ánimo disertar sobre el raquitismo en atencion á la aridez del tema y á los notables trabajos que sobre este punto se han escrito; pero el deseo de confirmar la opinion del doctor Parrot, me hizo inclinar en el sentido de la observacion, y durante el año 1891 me propuse estudiar este punto, contando para ello con el precioso material que me presentaban el consultorio de niños del Hospital de Clínicas y el de la Asistencia Pública. Debo manifestaros que en mis múltiples observaciones he podido descubrir en mas de un caso, con toda claridad, la sífilis como orígen exclusivo del raquitismo, sin que pudieran tenerse en cuenta ninguna de las otras causas que se mencionan como productoras de esta enfermedad. Uno de estos casos que á mi juicio refleja con toda evidencia la opinion de Parrot, es el de la familia cuya historia podréis leer á la terminacion de este trabajo.

Antes de entrar en materia, deseo haceros público mi agradecimiento por las sábias lecciones que

me habéis dado y agradecer tambien á mi distinguido profesor é ilustre amigo el doctor José M. Astigueta, la deferencia que ha tenido al aceptar ser mi padrino de tésis.

DEFINICION É HISTORIA

El raquitismo es una anomalía de nutricion del esqueleto, propia de la primera infancia, y que se caracteriza por una calsificacion insuficiente del tejido óseo, un desarrollo excesivo del mismo y deformaciones permanentes ó pasajeras. Enfermedad poco conocida de los antiguos, ha adquirido en estos últimos siglos un desarrollo considerable, especialmente en Inglaterra donde se le conoce bajo el nombre popular de rickets y en Alemania donde se le llama enfermedad inglesa (morbus anglicus).

Su historia data desde mediados del siglo diez y siete, habiendo sido Glisson el primero que la describió. En la obra de Glisson, que se mantuvo por mucho tiempo clásica, se hace aparecer el raquitismo en Inglaterra entre los años 1612 y 1620.

Posteriormente ha sido mejor estudiada por Hufeland, Trousseau, Lasegue, Virchow, Parrot, Bouchard y otros.

En América el raquitismo no es muy comun, ni aun en las ciudades populosas. Las mejores condiciones de vida de la clase obrera, especialmente en lo que se refiere á los medios de alimentacion, la buena higiene en general, la falta

de hacinamiento en las ciudades mas pobladas y la accion combinada de los gobiernos y de nuestras numerosas sociedades de beneficencia, hacen del obrero americano un personaje distinto del europeo. La riqueza de nuestro suelo y los hábitos de hospitalidad de sus habitantes no permiten que la miseria toque á las puertas del hombre de trabajo.

Es por eso que, eliminada una de las causas mas frecuentes del raquitismo, esto es, la mala alimentacion y la falta de higiene en la primera infancia, esta anomalía de nutricion no ha llegado á adquirir entre nosotros el enorme desarrollo que tiene en los países europeos donde la miseria y los malos hábitos de vida son tan frecuentes.

Sin embargo y á medida que los pueblos de América progresan, se nota tambien un aumento sensible de esta enfermedad. Así, por ejemplo, los datos estadísticos que á fuerza de grandes trabajos he podido reunir sobre el desarrollo del raquitismo en Buenos Aires, me demuestran de un modo evidente que esta enfermedad ha ido en progresion creciente desde hace veinte años.

Hoy es comun en los niños de la clase obrera, y no es raro observarla entre las familias pudientes de nuestra sociedad.

Temeria equivocarme, pero á mi juicio una de las causas que mas han influido en estos últimos años en el desarrollo de esta enfermedad, es la sífilis; y es muy curioso observar que si la estadística dá

un aumento en los raquíticos, nos presenta tambien mayor número de sifilíticos. No soy de los que creen, de acuerdo con el doctor Parrot, que todos los casos de niños raquíticos sean manifestaciones terciarias de la sífilis hereditaria; pero es preciso convenir que lo son en gran número. Mis observaciones hechas durante el año 1891 en el consultorio de niños del Hospital de Clínicas, me han hecho descubrir en el gran número de casos el orígen sifilítico: y la familia cuya historia haré una vez terminado el estudio general del raquitismo, es un caso tipo que viene á confirmar en un todo la opinion del gran maestro. Paso á ocuparme de la etiología del raquitismo: estudiaré posteriormente su anatomía patológica, así como la sintomatología y el tratamiento para hablar despues de la familia D...., en cuyo estudio encontraremos, á la par que una forma interesante y muy rara de raquitismo, la confirmacion mas clara de la opinion de Parrot.

ETIOLOGIA

El raquitismo es la enfermedad obligada de los países frios y húmedos; es allí donde se desarrolla con mas frecuencia y constituye uno de los principales factores de la mortalidad infantil, por las complicaciones que produce.

Las costumbres de vida de esos pueblos, la falta de aire puro y de luz, la insuficiencia de la alimentacion, etc., hacen que esta enfermedad radique de preferencia en los grandes centros de poblacion atacando especialmente á la clase obrera. Frecuente en el primero y segundo año de la vida, vá disminuyendo hasta la edad de cinco.

Mencionaré como una de sus primeras causas la insuficiencia de la alimentacion. Es un hecho bien comprobado que en la mayor parte de los raquíticos se descubre ésta como causa determinante, coincidiendo casi siempre la explosion de la enfermedad con la época en que se desteta al niño. Y se explica, si recordamos como dice Bouchard, «que, en este período de la vida, la multiplicacion de las células se hace con mayor actividad, siendo en consecuencia indispensable que la alimentacion satisfaga plenamente á esta produccion de materia viva.»

Si despechamos al niño antes de la época deter-

minada y le privamos de su alimento natural, sucederán dos cosas: ó no encontrará en la alimentacion artificial que se le dé los elementos indispensables para su nutricion, ó de encontrarlos sus proporciones serán insuficientes. En los dos casos el resultado es el mismo, pues sus órganos dijestivos aptos para la asimilacion del alimento materno, no podrán obtener de una alimentacion artificial los elementos indispensables á su nutricion.

Es una costumbre arraigada en la clase obrera, la de facilitar al niño una alimentacion francamente grosera. Por mi parte me he admirado en mas de un caso al preguntar á la madre en presencia de su hijo raquítico de 10 meses ó un año la clase de alimento que le daba, y oir las siguientes palabras de lábios de esta criminal inocente, con una sonrisa que revelaba su inconsciencia: «come de todo».

Se ha invocado tambien como causa la herencia, y aun hay autores que afirman haber observado casos de este género; pero el hecho no está bien comprobado y al contrario es comun ver que padres al parecer robustos, engendran hijos raquíticos. Lo que sucede en algunos casos es que padres atacados de enfermedades crónicas ó debilitados por otras causas, tienen hijos que se hacen fácilmente raquíticos. Y así por ejemplo, las madres que han tenido preñeces repetidas ó lactancias prolongadas, sufren por esta causa una accion

debilitante y dan á luz niños de organizacion débil, aptos para pagar su tributo al raquitismo al menor cambio de régimen.

Como causa predisponente mencionaré la condicion social, y así vemos que esta enfermedad es propia de la clase obrera, principalmente en Europa, donde este factor de la riqueza lleva hasta cierto punto una vida despreciable. Obligados á vivir en habitaciones húmedas y frias, privados del aire y de la luz, con una alimentacion pobre, es el obrero europeo el azote de las epidemias y de las enfermedades mas graves.

La sífilis, ese terrible cáncer social, desempeña un importante papel en la produccion del raquitismo.

Se ha acusado de demasiado absolutista al doctor Parrot cuando afirma que todos los casos de raquitismo son manifestaciones de la sífilis hereditaria; y en verdad que uno no puede menos de resistirse á creer esta afirmacion, si se estudian las observaciones hechas por Bouchard y otros ilustres médicos. Bouchard dice: «Yo no sé qué rol corresponde á la sífilis en la produccion del raquitismo; no sé si observaciones posteriores confirmarán plenamente esta opinion del Dr. Parrot, esto es, que el raquitismo es siempre una manifestacion de la sífilis hereditaria; pero si se considera que la sífilis es estremadamente frecuente en las personas pudientes, mientras que el raquitismo es excesivamente raro en sus niños, y que es aun

mismo raro en aquellos niños que presentan signos notorios de sífilis hereditaria; si se considera por otra parte que el raquitismo es estremadamente frecuente en los niños de los pobres y mas particularmente en ciertas regiones en que la poblacion es poco maltratada por la sífilis, yo concluiria diciendo que á la sífilis es necesario añadir otra condicion adyuvante y que esta causa supuesta debe buscarse en una alimentacion viciosa.»

La refutacion de Bouchard no puede ser mas clara; pero observemos que si en muchos raquíticos no puede confirmarse la opinion de Parrot, hay un gran número de casos que la confirman plenamente. He tenido oportunidad de ver niños raquíticos hijos de personas pudientes en que la causa de la enfermedad era evidentemente la sífilis hereditaria, sin que pudiera ni sospecharse siquiera como adyuvante una alimentacion viciosa; y la familia cuya historia haré es una verdadera revelacion de estas opiniones.

Una mujer que contrae dos veces matrimonio, nos presenta hijos robustos del primer marido y toda una generacion raquítica del segundo, cuyas manifestaciones sifilíticas han sido bien demostradas. Y agregaré que en estos ejemplos tan raros de raquíticos no hay ni siquiera sospecha de otra causa, pues si bien es cierto que la familia ha llevado siempre una vida modesta, no ha conocido jamás la miseria.

He estudiado con prolijidad la posicion y condi-

ciones higiénicas de las distintas casas que han habitado desde hace diez años; he hecho un exámen detenido de la madre que se revela bajo todo punto de vista como una mujer robusta, y despues de indagar por ella misma y por sus parientes la clase de vida y la alimentacion de los niños y descubrir en el padre los estigmas de la sífilis, me he convencido de que en este caso el doctor Parrot sale triunfante.

ANATOMIA PATOLÓGICA

Antes de entrar á estudiar las lesiones anátomo-patológicas de esta enfermedad, detengámosnos en las teorías emitidas respecto á su naturaleza.

Creen algunos que las lesiones del sistema óseo reconocen por causa una disminucion en las sales de cal, especialmente del fosfato.

Y en realidad, si estudiamos las distintas alimentaciones viciosas que parecen ser la causa primera del raquitismo, encontraremos en todas ellas una disminucion sensible de las sales de cal y con particularidad del fosfato. Y aun admitiendo que estas sales se encontraran en cantidad suficiente, no estando el organismo en condiciones para su absorcion, tendríamos una mala elaboracion del fosfato de cal, que impediria esta misma absorcion, ó que una vez absorbido no se fijaría en los tejidos, eliminándose por algunas de las vias naturales. Como apoyo de esta teoría diremos que una lactancia prolongada, ó el uso de la carne ó otras sustancias en épocas en que el organismo del niño no está preparado para esta alimentacion, son condiciones completamente desfavorables para la introduccion en la economía de las sales de cal.

Recordemos que en esa edad la acidez del jugo gástrico del niño es insuficiente para la digestion

de estos principios alimenticios, haciéndose imposible en consecuencia, la transformacion de las sales de cal en la forma en que deben ingresar al organismo para depositarse en los tejidos de su eleccion.

La alcalinidad de los jugos intestinales influye tambien de un modo directo en el sentido de facilitar la precipitacion del fosfato de cal, y así tendríamos por una parte la insuficiencia del jugo gástrico oponiéndose á la transformacion de las sales de cal, y por la otra la alcalinidad de los jugos intestinales facilitando la precipitacion de las mismas; de modo que los tejidos del organismo no recibirian fosfato de cal, ó de recibirlo éste sería en cantidad insuficiente.

Las observaciones hechas en animales por médicos distinguidos, prueban que la disminucion del fosfato de cal en la alimentacion, produce huesos mas blandos, mas esponjosos y menos calcáreos que al estado normal. Estas experiencias se han hecho en perros jóvenes, reemplazándoles á la leche la alimentacion exclusiva con carne, habiéndose obtenido por este medio alteraciones de tal género en el organismo de estos animales, que en sus esqueletos se pudieron reconocer las lesiones anátomo-patológicas del raquitismo.

Otros autores no admiten la insuficiencia de absorcion de las sales de cal, sinó una eliminacion exagerada de las mismas por las secreciones; eliminacion que podría atribuirse á la formacion anor-

mal de un ácido. Pero esta teoría necesita en su apoyo mayores observaciones, pues si bien es cierto que en algunos casos ha podido observarse una eliminacion exagerada de las sales de cal, principalmente en la orina, habiéndose comprobado una mayor acidez en las materias fecales de los raquíticos, preciso es confesar tambien que en el mayor número no se ha obtenido esta confirmacion.

Una tercer teoría reconoce en las manifestaciones óseas del raquitismo una inflamacion especial de los tejidos osteógenos, producida por la absorcion de ciertos agentes químicos, y los que en ella creen se apoyan en observaciones experimentales hechas en perros, suprimiéndoles las sales de cal y administrándoles pequeñas dósis de fósforo; habiendo llegado otros al mismo resultado por la administracion contínua del ácido láctico.

Por estas consideraciones podemos juzgar de la imposibilidad en que todavia nos encontramos para determinar la verdadera naturaleza del raquitismo, y si estudiamos detenidamente estas diversas teorías, así como los distintos datos suministrados por la experiencia, llegaríamos indefectiblemente al dilema establecido por Seemann y del cual es difícil salir, esto es: Absorcion insuficiente de los materiales necesarios á la osificacion ó desperdicio exagerado de los mismos.

Las lesiones anátomo-patológicas radican de preferencia en las extremidades anteriores de las costillas, en los huesos de la bóveda del cráneo y en los del antebrazo y la pierna.

Los femurs, los huesos de la pelvis y las vértebras son atacados con menos frecuencia.

Las lesiones del hueso se hacen especialmente en las partes donde el trabajo de osificacion es mas activo y así en los huesos largos al nivel del cartílago epifisiario, ó bajo el periostio diafisiario. En los huesos planos las lesiones se notan sobre las dos caras al nivel de los puntos de osificacion.

Se distinguen tres períodos en el raquitismo ordinario: el primero se caracteriza por la perturbacion de la osificacion; el segundo por las deformaciones, y el tercero, llamado de reparacion, que comienza cuando la osificacion se restablece.

La osificacion al estado normal se hace por dos procedimientos:

Primero—Osificacion y medulizacion del cartílago primitivo.

Segundo—Osificacion periférica por el periostio.

Creo inútil recordar aquí el modo cómo se produce la osificacion normal; es este un punto de histología pura bien conocido y que no necesita mayores explicaciones.

En el raquitismo verdadero los dos sistemas de osificacion se alteran y se caracterizan:

Primero, por una proliferacion excesiva, y hasta cierto punto tumultuosa, del cartílago primitivo.

Segundo, por una perturbacion en la vascularizacion, que es la que debe proporcionar los materiales necesarios á la osificacion y medulizacion.

Tercero, por una falta de osificacion perióstica.

La medulizacion se exagera notablemente en el hueso raquítico, pero la osificacion se hace de un modo irregular y por puntos aislados. Las células cartilaginosas proliferan en exceso y al hacerlo así producen hinchazones características del hueso en su cuello y corresponden á las capas *condroide* y *sponjoide* que mencionan los autores.

La capa ostiogénica del periostio que en el estado normal se reduce á una lámina fina, presenta en el raquitismo proporciones exageradas.

Este tejido suele tomar un aspecto rojo oscuro análogo al de la pulpa esplénica y recordando una espansion sanguínea.

En esta parte subperióstica la osificacion no se suprime en absoluto, pero se hace de un modo irregular, dando lugar á la formacion de esos abultamientos especiales que se sienten al observar los huesos de las extremidades de un raquítico y cuyo nombre técnico es el de osteofitos. Mientras estos fenómenos se producen en la periferia del hueso, en el interior se observa la rarefaccion comun al estado normal; pero este hueso que se ahueca interiormente y pierde su resistencia periférica por falta de la osificacion subperióstica, se debilita, se hace vidrioso y se quiebra. Hé aquí, pues, explicada la causa de esas enormes deformaciones de los

huesos raquíticos como las incurvaciones, ya sea hácia afuera ó hácia adentro, ó las fracturas que en ciertos casos son múltiples como en los ejemplos que cito á la terminacion de este trabajo.

Solo así, por este debilitamiento del hueso, se explican esas fracturas producidas no por contusiones, sinó simplemente por contracciones musculares. Estas son, pues, las alteraciones del raquitismo en el primer período. El segundo, que comprende las deformaciones, no es pues sinó la consecuencia del primero y no necesita á mi juicio mayor explicacion. Los huesos se deforman principalmente por el peso del cuerpo, por el predominio de ciertos grupos musculares, etc. Al tratar de las lesiones macroscópicas estudiaremos especialmente las lesiones mas importantes que presentan los huesos en este segundo período. En el período llamado de reparacion la osificacion reaparece. Este fenómeno de la reparacion sobre cuyo mecanismo de produccion existen aún dudas, produce la consolidacion de los huesos, pero persistiendo siempre los deformaciones producidas en el segundo período. Como ejemplo de este tercer período puede verse la historia de los raquíticos de la familia de que he hablado ya; esto es, que todas las fracturas producidas en el segundo período han consolidado, habiendo dejado las deformidades mas raras. Veamos ahora las lesiones macroscópicas de los huesos raquíticos.

Caracteres macroscópicos de los huesos raquíticos

Las lesiones macroscópicas que presentan los huesos raquíticos varían en los diversos períodos.

En el primero, esto es, en el de proliferacion, los huesos tienen un color azulado, son muy vasculares y presentan hinchazones al nivel de los cartílagos de conjugacion. Debajo del periostio se nota una capa de tejido esponjoso análogo por su color á la pulpa esplénica. Esto es, los huesos reflejan en este primer período todo el trabajo producido; la enorme proliferacion de las células cartilaginosas así como las de la capa subperióstica.

En el período de deformacion las lesiones precedentes persisten y se reagravan. El hueso flexible no puede resistir al peso del cuerpo y á la accion de los músculos antagónicos, de donde resultan deformaciones diversas en las distintas partes del esqueleto. Así, por ejemplo, donde primero se manifiestan, es en las cabezas de las costillas al nivel de los cartílagos costales, de adonde resultan nudosidades que forman lo que se llama el rosario costal.

Es tan característico el rosario costal en los raquíticos y sobre todo tan frecuente, que la mano menos acostumbrada lo reconoce. Basta pasar la

mano con suavidad por los cartílagos costales para sentirla chocar contra estas nudosidades. El tórax se deforma por esta causa y suele tomar el aspecto de pecho de gallina, debido á que el esternon hace prominencia hácia adelante. Es comun tambien observar esta manifestacion raquítica sobre todo cuando se hace poner al niño en decúbito horizontal y se le invita á hacer una inspiracion.

En el occipucio las alteraciones son tambien considerables y es conocida la lesion que se llama cranio-tabes, caracterizada por la existencia de puntos blandos sobre el occipital, independientes de las suturas y fontanelas. Comprimiendo con el dedo al nivel de estos puntos se sienten depresiones y el hueso desprovisto allí de consistencia recuerda el pergamino.

Son porciones donde la osificacion no se ha hecho y se manifiestan de preferencia al nivel donde el niño apoya su cabeza en el lecho. Segun algunos autores se produce al nivel de estos puntos una verdadera reabsorcion.

Los otros huesos de la cabeza están tambien interesados, aunque en menor grado.

Las fontanelas se sueldan tarde; la cabeza que es siempre mas voluminosa se deforma y se hace algo cuadrada.

Las dimensiones de la cabeza sobrepasan casi siempre á la normal y coincide este mayor desarrollo con una cara pequeña. Y en realidad es una cosa que siempre me ha llamado la atencion

en los raquíticos esta desproporcion enorme entre el desarrollo de los huesos de la cara y los del cráneo, al extremo de que particularmente y siempre que presumo el raquitismo, es éste uno de los puntos en que primero fijo la atencion.

La columna vertebral se deforma y presenta curvaduras anormales.

Igual cosa sucede para los huesos de la pelvis: tan pronto es el sacro el que hace eminencia hácia adelante disminuyendo en consecuencia el diámetro ántero-posterior de la pelvis, tan pronto es el puvis el que dirigiéndose hácia atrás produce el mismo resultado. Los huesos de las extremidades sufren tambien incurvaciones y fracturas, siendo casi siempre estas deformaciones de carácter permanente. Estas incurvaciones de los miembros son precisamente las manifestaciones mas frecuentes del raquitismo.

Las fracturas son mas raras, y cuando ellas son múltiples deforman de un modo caprichoso los miembros. La denticion, que siempre es tardía en los raquíticos, se caracteriza por dientes pequeños, mal dispuestos, desprovistos casi siempre de esmalte y propensos á quebrarse al menor esfuerzo.

Terminemos aquí esta breve reseña de las lesiones anátomo-patológicas del raquitismo para ocuparnos detenidamente de su sintomatología y tratamiento.

SINTOMATOLOGIA

El raquitismo comienza ordinariamente en el momento de la denticion, esto es, hácia el fin del primer año y la mitad del segundo.

Es general que la enfermedad no llame la atencion de los padres y aun del médico hasta que no aparecen las lesiones del sistema óseo. En muchos otros casos suele observarse un verdadero período prodrómico que se caracteriza por el cambio manifiesto en el estado general del niño, y así se le vé tornarse triste y medroso, temiendo hacer cualquier movimiento por el dolor que le produce. Llora cuando le sacan de la cama, ó cuando la nodriza le toma en sus brazos, y basta para producir en él el llanto cualquier contacto con otra persona. Todo les incomoda y lanzan gritos agudos que revelan su dolor á cualquier movimiento.

Oppenheimer estudiando este período prodrómico del raquitismo, creyó en su naturaleza malárica y fundaba su creencia en la diarrea que con tanta frecuencia se presenta en el principio de la enfermedad y en el infarto del bazo que tambien es frecuente, así como las exarcerbaciones febriles. El mismo Oppenheimer ha observado en otros casos que el desarrollo del raquitismo solia

ser precedido de una série de accesos de crísis nocturnas asociadas tambien á movimientos febriles intermitentes y al infarto del bazo. Otras veces eran simples recrudescencias febriles nocturnas, que cedian por la mañana á favor de una abundante transpiracion.

Estas observaciones y el constante estudio de los niños raquíticos, revelan de un modo evidente que la enfermedad compromete en su evolucion al organismo entero y podria pensarse en un agente infeccioso de naturaleza específico; pero seria muy difícil afirmar que estas alteraciones respondan á una infeccion palúdica.

Uno de los principales argumentos en contra de esta opinion, es precisamente el hecho de no haberse podido reconocer un mayor desarrollo del raquitismo en los países donde reina la malaria y en cambio se observa un número considerable de raquíticos en otros donde esta enfermedad no se conoce. Se le ha hecho tambien otra objecion, y es la siguiente: que si el raquitismo fuera una manifestacion del paludismo, debia de ceder forzosamente á la quinina, su tratamiento específico.

Yo debo declarar que este primer período del raquitismo no lo he observado con tanta frecuencia como dicen los autores. Puede ser que mis observaciones no hayan sido hechas con toda la prolijidad debida, pero es el caso que cuando me he encontrado con niños que segun el relato de las madres, lloraban contínuamente, manifestándose

incómodos por cualquier cosa, habiendo perdido el apetito y con una diarrea abundante, he podido reconocer al mismo tiempo las manifestaciones óseas del raquitismo, osteófitos, cranio-tabes. etcétera.

De modo que, á mi juicio, todas estas manifestaciones no constituyen un verdadero período prodrómico, sinó que serian la consecuencia del trastorno general del organismo á causa de esta anomalía de nutricion de uno de los sistemas mas importantes y que en este período de la vida es precisamente el que experimenta mayor desarrollo.

Hechas estas ligeras consideraciones sobre lo que algunos autores llaman pródromos del raquitismo, pasemos á estudiar en detalle sus manifestaciones empezando por las mas importantes, es decir, las que se refieren al sistema óseo.

El cráneo raquítico merece nuestra especial atencion: las lesiones óseas son allí muy acentuadas y se caracterizan por la persistencia de las fontanelas; la deformacion de la bóveda del cráneo, que suele tomar un aspecto cuadrado, la deformacion de los maxilares y especialmente las anomalías de la denticion, signo frecuente y sobre el cual nos detendremos.

La persistencia de la gran fontanela es uno de los signos mas frecuentes del raquitismo y permanece muchas veces en este estado hasta los tres ó cuatro años. La fontanela posterior se cierra de un modo incompleto.

El desarrollo de osteofitos en los demás huesos del cráneo es muy frecuente y el medio mas sencillo de conocerlos es pasar sin fuerza la palma de la mano en toda la extension de la cabeza y observar las asperezas de algunas porciones del cráneo, especie de abultamientos que para una mano acostumbrada no pueden pasar desapercibidos. Si observamos detenidamente la relacion entre la cabeza y el cuerpo de los raquíticos, nos parecerá ésta enorme. Es este un signo muy frecuente, al extremo de que, en mas de un caso, por la sola observacion de esta desproporcion del cráneo, sobre todo cuando queda excluída la hidrocefalia, puede hacerse el diagnóstico del raquitismo, tanto mas si hemos reconocido la persistencia de las fontanelas ó los osteofito frontales.

El occipucio suele presentar lo que se llama cranio-tabes, esto es, puntos donde la osificacion no se ha hecho y que al ejercer presion con el dedo sobre el hueso nos hace la impresion de una hoja de pergamino.

El número de puntos reblandecidos puede ser grande y se notan de preferencia en las porciones del occipital que sirven de apoyo á la cabeza en la posicion de decúbito horizontal. Pasando de los huesos del cráneo á los de la cara, recordemos la deformacion de los maxilares. El maxilar inferior, por ejemplo, cambia de forma; la parte comprendida entre los dos caninos forma una línea recta, mientras que en el estado normal es una línea con-

vexa hácia delante, de modo que este cambio de forma del maxilar inferior produce un aplastamiento de la porcion mentoniana.

El maxilar superior se estrecha al nivel de las apófisis sigomáticas y hace saliencia hácia adelante encontrándose el borde alveolar invertido hácia afuera. Estas manifestaciones raquíticas de los maxilares coinciden con las del cráneo y es uno de los primeros signos de la enfermedad.

Es un signo precioso de diagnóstico en el primer año de la vida cuando la ausencia de dientes y la presencia de la gran fontanela corresponden á una evolucion normal.

Estas anomalías de parte de los maxilares contribuyen para que los dientes salgan irregularmente y se coloquen los unos delante de los otros, y así los del maxilar superior salen hácia afuera y los del inferior hácia adentro.

Una de las manifestaciones mas frecuentes del raquitismo es la alteracion del desarrollo normal de los dientes. Los primeros dientes tardan en salir. Los incisivos superiores no aparecen sinó al año y medio en vez de aparecer al sexto ó noveno mes. Se nota tambien un retardo en los intervalos que separan la aparicion de los dientes de leche.

Los dientes de los niños raquíticos tienen una débil capa de esmalte y esto hace que se carien con facilidad y caigan antes de tiempo. Por otra parte son siempre irregulares en su forma, peque-

ños, otros sufren una verdadera atrofia y se nota entre ellos grandes espacios libres. Estas son las manifestaciones mas frecuentes de esta enfermedad en los huesos del cráneo y de la cara.

En el tórax se nota el rosario raquítico, que es una de les manifestaciones mas frecuentes y mas fácil de reconocer con solo pàsar la mano al nivel de las inserciones condro-costales.

Son verdaderas nudosidades producidas por la hinchazon de la extremidad anterior de las costillas. El tórax suele deformarse y tomar el aspecto de pecho de gallina á consecuencia del aplastamiento de las costillas y de la proyeccion hácia adelante del esternon. Parece que estas deformaciones de la caja torácica producen modificaciones en las vísceras contenidas en su interior y que han sido bien estudiadas por Rillet y Barthez. Las principales se reducirian á un mayor aproximamiento del corazon á la pared torácica, de adonde resultaria un aumento de la matitez precordial y una disminucion de los ruidos respiratorios á este nivel.

Los pulmones estrechados por la caja torácica no se desarrollan bien y las funciones de este órgano se dificultan.

La columna vertebral sufre tambien incurvaciones, ya sea hácia adelante ó hácia atrás. Su última porcion, es decir, la que corresponde al sacro, es la que generalmente sufre una desviacion hácia adelante estrechando el diámetro ántero-posterior

de la pelvis y produciendo en la mujer trastornos graves para la parturicion.

En los miembros es donde las deformaciones son mas visibles, principalmente en los inferiores.

Y así los huesos de la pierna son los que mas sufren, ya sea incurvándose por el peso del cuerpo en épocas en que se enseña á caminar á los niños sin que la osificacion se haya hecho, ya sea fracturándose como en los casos cuya historia hago al fin de este trabajo. Las fracturas suelen ser múltiples y cambian por completo la forma natural de las extremidades; y así, en uno de los casos de la familia cuya historia haré, he tenido oportunidad de ver los huesos de una pierna fracturados en cinco partes, de modo que el pié en vez de dirigirse hácia adelante, mira hácia atrás y forma con la última porcion de la tibia un verdadero ángulo recto.

Los miembros superiores sufren tambien deformaciones, aunque no en grado extremo como los superiores; pero sin embargo se notan tambien las nudosidades, articulares principalmente al nivel de los puños é incurvaciones de los huesos del antebrazo producidas especialmente en la época en que el niño inhábil para sostenerse sobre sus piernas, se arrastra apoyándose en las manos y las rodillas.

Del lado del sistema óseo en general son estas las manifestaciones raquíticas, y antes de pasar al estudio de los otros sistemas quiero recordar

el aspecto que al primer exámen presenta el vientre de los raquíticos comparado con justa razon al de los batracios.

Para reconocerlo, basta sentar al niño desnudo en el lecho y mirarlo por la parte posterior despues de hacerlo inclinar un poco hácia adelante y veremos que el vientre hace saliencia hácia las partes laterales y contrasta su enorme distencion con la estrechez de la caja torácica.

La causa de este fenómeno la explican algunos autores diciendo que las deformaciones del tórax producen un verdadero descenso de las vísceras abdominales y que por otra parte los raquíticos que siempre son dispépticos sufren dilatacion del estómago y sus intestinos se encuentran dilatados por la aglomeracion de gases.

Despues del sistema óseo, el aparato digestivo es indiscutiblemente el que refleja mejor la existencia de la enfermedad. Como en la mayoría de los casos el raquitismo responde á la mala alimentacion, se comprende entonces que el aparato digestivo debe ser tambien el primero en ser atacado. La diarrea es frecuente en los raquíticos, al extremo de que es raro encontrarse en presencia de un niño con manifestaciones raquíticas y que la madre no recuerde al médico este síntoma como primera manifestacion de la enfermedad. Esta diarrea no es sinó la consecuencia de una dispepsia producida por la insuficiencia del jugo gástrico y por la ingestion de alimentos que no están en relacion con la potencia digestiva del niño.

Los raquíticos padecen por esta causa de dilatacion de estómago y así, al nivel de esta region se nota un aumento considerable en la sonoridad estomacal, flatulencia y á veces el ruido de oleada característico de la retencion de líquidos en esta víscera. Del lado de los intestinos se observa un timpanismo exagerado.

El aparato respiratorio del raquítico no funciona bien; y este hecho se explica si se recuerda que la caja torácica se deforma y comprime los pulmones principalmente hácia su base. La base, pues, queda en una especie de atelectaxis mientras que las partes superiores del órgano se hacen enfisematosas.

Todo esto influye en el sentido de las enfermedades del pulmon y es por eso que son tan frecuentes en el raquítico las bronquitis y bronconeumonías.

Esta alteracion de las principales funciones produce en el organismo del raquítico trastornos generales que se traducen por la palidez de la piel, sudores profusos, adelgazamiento, flacidez de las masas musculares.

El sistema nervioso participa tambien de este derrumbamiento general, y así se observa unas veces agitacion ó irritabilidad que se traducen por

gritos frecuentes; otras veces es la apatía ó el insomnio y una debilidad muscular que no está siempre en relacion con el adelgazamiento ó con la intensidad de los dolores óseos.

DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO

El diagnóstico del raquitismo en general es fácil, sobre todo cuando aparecen las lesiones óseas características de la enfermedad.

En el primer período suele presentar algunas dificultades; sin embargo, cuando en un niño notamos el retardo de la denticion, le vemos palidecer, las digestiones se hacen difíciles, aparece la diarrea, la irritabilidad ó el insomnio; podemos atribuir todo este conjunto de síntomas al raquitismo latente.

No es posible confundir el raquitismo con la hidrocefalia, pues en esta última el desarrollo del cráneo se hace de una manera uniforme en todos sontidos y no presenta ninguno de los caracteres del cráneo raquítico.

El mal de Pott produce tambien deformaciones de la columna vertebral tan características, que no pueden confundirse.

En cuanto al pronóstico, depende de las condiciones higiénicas en que se coloca al niño y de que la enfermedad sea tratada á tiempo.

Si en presencia de las primeras manifestaciones óseas recurrimos al tratamiento racional, cambiando las condiciones de alimentacion y de medio, seguramente detendremos la enfermedad. De lo

contrario, ésta seguirá su marcha progresiva y ese organismo debilitado queda expuesto á todas las complicaciones imaginables.

De ahí que el raquitismo sea indirectamente uno de los principales factores de la mortalidad infantil.

TRATAMIENTO

Lo que se impone ante todo en el tratamiento de esta enfermedad, es la buena higiene; una alimentacion en relacion con la potencia digestiva del niño, aire puro, habitaciones secas, baños de mar, etc. constituyen el mejor de los medicamentos.

Entre los medicamentos mas usados para combatirla, mencionaremos en primera línea el aceite de hígado de bacalao, que en este caso no hace el oficio de medicamento sinó mas bien de alimento, pues se trata de un principio graso de fácil digestion.

Se ha recomendado tambien el fosfato de cal y se le dá asociado á los alimentos á razon de cuarenta á ochenta centígramos diarios, bajo la forma de agua de cal ó de jarabes especiales.

Kassowitz recomienda el fósforo como el específico del raquitismo, y se funda para ello en numerosas observaciones experimentales en las cuales ha obtenido buen resultado.

En realidad la administracion de esta sustancia produce en algunos casos buenos efectos, determinando en otros sérias alteraciones de parte del tubo digestivo por la irritacion que produce. Se le prescribe asociado al aceite de hígado de bacalao á razon de un centígramo por cien gramos de aceite para tomar tres cucharadas grandes por dia.

Alrededor del aceite de hígado de bacalao, del fosfato de cal y del fósforo, se han hecho un inmenso número de específicos, muchos de ellos de reconocida importancia, con resultados muy buenos; pero adoleciendo del gran defecto de ser muy caros y no estar en consecuencia al alcance de las familias pobres que es precisamente donde el raquitismo hace mayores estragos.

Esto es cuanto puedo decir respecto al tratamiento médico. En cuanto al tratamiento quirúrgico, solo referiré los procedimientos mas empleados sin entrar á estudiarlos en detalle por tratarse de un punto ageno á la medicina y exclusivo de la cirujía.

El procedimiento mas sencillo consiste en tratar de remediar las deformaciones óseas por medio de aparatos especiales. Para esto se emplean un número considerable de aparatos ortopédicos que varían segun las indicaciones y los defectos que quieran corregirse. La osteoclasia, ó ruptura de los huesos antes de que la osificacion sea completa, se practica con las manos ó con las palancas poderosas llamadas *osteoclastos*.

Cuando la osificacion ha terminado se recurre á la osteotomía. Este procedimiento quirúrgico consiste en descubrir el hueso al nivel de la deformacion, quebrarlo y aplicar en seguida un aparato inamovible colocando el miembro en una posicion conveniente.

Mayo 10 de 1892.

CECILIO S. LOPEZ.

LA FAMILIA D...

Hacer la historia detallada de cada uno de los miembros de esta familia, me parece hasta cierto punto supérfluo. Las manifestaciones raquíticas de los siete hijos se parecen tanto que temeria hacer repeticiones fatigosas. Y sobre todo la parte en realidad interesante no es á mi juicio la forma del raquitismo, sinó por el contrario su etiología Empeñado como he dicho antes en estudiar el raquitismo bajo el punto de vista etiológico, tuve ocasion de encontrarme en mayo de 1891 con la mujer Dolores D..., que se presentó al consultorio de la Asistencia Pública solicitando médico para uno de sus hijos. El médico de servicio me hizo llamar para reconocer aquella enfermedad á su juicio rara.

Se trataba de una niña de tres años, al parecer bien desarrollada, pero presentando la especialidad de tener sus piernas y brazos fracturados. La última de las fracturas en el fémur derecho se manifestaba muy dolorosa y la infeliz criatura lanzaba á cada movimiento gritos agudos de dolor que revelaban su enorme sufrimiento.

Procedí entonces á un detenido exámen y poco despues reconocia en aquella enferma todos los caracteres del raquítico. Cabeza voluminosa y

de aspecto cuadrado, cara pequeña, osteofitos frontales, cambio de forma del maxilar inferior deprimido en la parte anterior, dientes pequeños, irregulares, desprovistos de esmalte y todos careados. Pasando al tórax se notaba el rosario costal y depresion inferior de la caja torácica. Miembros fracturados en varias partes, una fractura reciente del fémur. Todo en fin recordaba el verdadero raquítico.

Sometí entonces á la madre á un interrogatorio detenido con el objeto de averiguar la causa productora de esta enfermedad. Me manifestó que todos sus hijos eran lo mismo, que se desarrollaban bien hasta el segundo ó tercer año y que desde esa época empezaban á quebrarse por causas muchas veces insignificantes, al extremo de que su hijo Domingo, de 9 años de edad, tenia 15 fracturas en los huesos de las extremidades.

Propuse á la madre llevara todos sus hijos al consultorio del Hospital de Clínicas con el objeto de que diera una conferencia sobre ellos el Dr. Facundo Larguia.

El Dr. Larguia los reconoció y estuvo conforme con que aquellos casos eran de raquitismo, bajo una forma muy rara entre nosotros, pero que en Europa se observa con alguna frecuencia.

Habia exigido varias veces á la madre me manifestara el género de vida llevado y la alimentacion proporcionada á sus hijos; pero siempre me repetia lo mismo, es decir, que habia habitado casas

bien ventiladas, viviendo la mayor parte del tiempo en el campo y que en cuanto á la alimentacion de sus hijos habia tenido siempre como proporcionársela en las mejores condiciones. Tres habian sido criados por ella, dándoles el pecho hasta la edad de quince meses, y los otros por amas distintas, sin que por esto la enfermedad hubiera dejado de desarrollarse en todos con igual fuerza. Examinada la madre de estos enfermos, no quedaba duda alguna de su robustez, al menos así lo revelaban su aspecto físico y el buen funcionamiento de sus principales órganos.

Ella es argentina, y sus padres originarios de la provincia de Buenos Aires han gozado siempre de una salud envidiable.

Por mi parte, he tenido la prolijidad de estudiar las condiciones higiénicas de algunas de las casas habitadas por esta familia, y francamente me he convencido de que ellas son muy buenas; habiendo obtenido de parte de relaciones de esta mujer datos que confirman lo que ella dice, esto es, que nunca ha vivido en la miseria y que sus hijos siempre han sido bien alimentados.

Me faltaba conocer el padre, José D... italiano, de 50 años de edad y que se dedica al trabajo de campo. En una de las veces que insistia en mis interrogatorios, esta mujer me manifestó que habia sido casada dos veces y que solo los hijos de su segundo marido eran enfermos, mientras que los del primero no habian sufrido nunca enfermedad alguna.

Este dato hacia mas interesante el estudio etiológico de la enfermedad y me propuse entonces conocer los hijos del primer marido, así como las enfermedades padecidas por el segundo. Los hice venir del Azul, pueblo donde habitan, y despues de reconocerlos llegué á confirmar lo siguiente:—Que los hijos del primer matrimonio eran completamente sanos y que el segundo marido era un verdadero sifilítico á quien segun declaracion propia se le habia caído el pelo á la edad de treinta años, las cejas, y habia tenido otras manifestaciones sifilíticas, diciendo que todo esto le habia provenido de una llaga que le apareció en el miembro á consecuencia de un contacto con una mujer pública en Italia.

Bien, pues: en presencia de todos estos antecedentes cuya claridad no puede ser mayor, eliminadas las causas mas frecuentes del raquitismo, mala alimentacion, falta de higiene en general, la herencia, etc; reconocida la sífilis en uno de los miembros de la familia; yo concluiria diciendo que en este caso las manifestaciones raquíticas reconocen por causa la sífilis hereditaria y que este hecho viene á confirmar, aunque sea por una vez, la teoría del Dr. Parrot.

Mayo 10 de 1892.

CECILIO S. LOPEZ.

Buenos Aires, Mayo 10 de 1892.

Pase al señor Académico Dr. Manuel Blancas y Catedráticos Dres. Obdulio Hernandez y Jaime R. Costa, á fin de que informen sobre la admisibilidad de esta tésis.

M. GONZALEZ CATAN.
L. de la Cárcova.
Secretario.

Señor Decano:

Esta tésis es un trabajo interesante y se halla en las condiciones que señala el Reglamento para ser aceptada.

Mayo 13 de 1892.

M. Blancas.
Jaime R. Costa.
O. Hernandez.

En vista del informe que antecede, entréguese al interesado para su impresion; debiendo fijarse por secretaría el dia y hora en que será sostenida en acto público.

Buenos Aires, Mayo 13 de 1892.

MAURICIO GONZALEZ CATAN.
L. de la Cárcova.
Secretario.

PROPOSICIONES ACCESORIAS

Histología—Ovario.
Anatomía topográfica [illegible] ural.
Fisiología—Inervacion [illegible]
Patología general—Ruido [illegible]
Terapéutica—Arsénico.
Higiene—Cárceles.
Anatomía patológica—Edema de la glotis [illegible]
Patología externa—Heridas del corazon.
Oftalmología—Blefaritis ciliar.
Patología interna—Rábia.
Medicina legal—Exámen de los pelos y de los cabellos.
Obstetricia—Diagnóstico de los vicios de conformacion de la pelvis.