

## ARTÍCULO XV.

## RAQUITIS.

## § I.—Definición, sinonimia y frecuencia.

Se dá el nombre de *raquitis* á una alteracion particular de los huesos, propia de la infancia, de donde resultan cambios en el volumen de las partes, desviaciones, una suspension de la osificacion, que unidas á una alteracion de toda la economía constituyen el conjunto de la enfermedad.

Esta afeccion, que ha recibido igualmente los nombres de *rakitis*, *raquitismo*, *englische Krankhett* (en alem.), puede incluirse entre las enfermedades crónicas que atacan á la segunda infancia.

## § II.—Causas.

Rufz (1) ha estudiado con cuidado la etiología de la raquitis, por lo cual tomaré mucho de él.

Es raro que esta afeccion se manifieste antes de la *edad* de seis meses ó un año. Sin embargo, se tiene noticia de algunos ejemplos de niños que eran raquíticos al nacer, y Guersant (2) los ha reunido. A los seis meses y aun al año los hechos de raquitis son todavía bastante raros, y durante el curso del segundo año es cuando se manifiestan principalmente los primeros síntomas. Mas rara vez empieza la afeccion pasados los tres ó cuatro primeros años.

Resulta de las investigaciones de Rufz, que las ideas que se tienen generalmente de la influencia de la *constitucion* no son muy exactas, y que los atributos del temperamento linfático, tales como han sido espuestos por los autores, no son los que se encuentran con mas frecuencia en los raquíticos.

La mala alimentacion, la falta de cuidados higiénicos, el habitar en parajes frios y húmedos, la miseria y *todas las causas que pueden debilitar la constitucion*, están incluidas entre las causas predisponentes de la raquitis. J. Guérin, (3) en trabajos que deberé citar mas adelante, ha demostrado por los hechos que el *régimen demasiado esclusivamente animal*, es en los niños una de las principales causas de la raquitis, y de aquí ha resultado para él una consecuencia muy natural relativamente al tratamiento que indicaré mas adelante.

(1) Rufz, *Rech. sur le rachitisme chez les enfants* (*Gazette méd.*, febrero de 1834).

(2) Guersant, *Dictionnaire de médecine*. Paris, 1843, art. RACHITISME, t. XXVII.

(3) Jules Guérin, *Mém. sur les caractères généraux du rachitisme*, lu à l'Académie de médecine, le 17 juillet 1837 (*Gazette méd.*, 1839).

«De los hechos precedentes, dice Rufz, podemos deducir que nada puede inducirnos á pensar que la raquitis resulte de una preñez molesta, de un parto prematuro, de una fecundidad debilitada á causa de haber tenido muchos hijos, de la influencia de la edad avanzada de los padres, de un vicio hereditario de familia ó de alguna trasformacion del vicio escrofuloso, causas todas que se han asignado á la raquitis.»

El mismo autor demuestra que la influencia de una mala vacuna no puede considerarse como una causa real de la enfermedad.

La *mala alimentacion* parece ser la mas importante.

## § III.—Síntomas.

*Incubacion de la raquitis*.—Este período falta muy rara vez, y apenas se pueden citar dos ó tres casos en los que no sea así. Muy frecuentemente sigue á una enfermedad grave y de larga duracion. En semejante caso, los niños que parecia entraban en convalecencia no se restablecen completamente, continúan tristes y abatidos, no recobran sus carnes, están débiles, sudan al menor ejercicio. Las digestiones se encuentran perturbadas, existe diarrea y la orina, al enfriarse, deja en el fondo del vaso un depósito calcáreo abundante. Presentan, en una palabra, todos los signos de languidez general. En un cierto número de sugetos, estos fenómenos, que caracterizan el período de incubacion, se manifiestan sin preceder una enfermedad mas ó menos grave, y entonces es principalmente cuando debe investigarse si la alimentacion es insuficiente ó mala (1).

Trousseau (2) concede una importancia considerable á la suspension de la *evolucion dentaria* como manifestacion del raquitismo; tanto que para él, un niño de un año que sufre de los dientes, y en los que no le aparecen, está bajo la influencia de la enfermedad.

*Período de deformidad*.—Este período es el que ha llamado especialmente la atencion, porque entonces se hacen evidentes los signos.

La raquitis se manifiesta primero por la *tumefaccion de las articulaciones*. Las epífisis de los huesos largos, y principalmente las de las muñecas, de las rodillas y del empeine de los piés, se hinchan y forman una especie de nudos.

Despues siguen las *deformidades*, que seria demasiado largo describir detalladamente, y que se pueden indicar de un modo general. Los huesos largos se encorvan, se tuercen y se desvian de su direccion natural. Pero no siempre sucede que se exagere la corvadura

(1) Guérin, *Recherches*.—Bouvier, *Bulletin de l'Acad. de méd.*, Paris, 1839, t. IV, p. 59, et *Leçons cliniques sur les maladies de l'appareil locomoteur*, Paris, 1858.

(2) Trousseau, *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, 2<sup>e</sup> édit., Paris, 1865, t. III.—Voy. Beylard, *Du rachitis, de la fragilité des os et de l'ostéomalacie*. Paris, 1852, in-4<sup>o</sup> avec 8 pl.

normal; pues al contrario, con mucha frecuencia se vé la corvadura en direccion opuesta.

Las costillas se enderezan, el esternon es empujado hácia delante y forma prominencia como el de las aves, á veces presenta depresiones igualmente que los huesos de la pelvis, que están desviados en diversas direcciones; lo mismo sucede con la columna vertebral, cuyas desviaciones han sido objeto de estudios del todo especiales (1), y que, por consiguiente, no deben ocuparnos aquí. Basta decir que á consecuencia de estas deformidades, las paredes esplánicas pueden haber sufrido modificaciones que dificultan las funciones de los órganos internos, y que los miembros pueden hallarse torcidos hasta el punto de estorbar mucho los movimientos.

Es necesario, sin embargo, hacer una escepcion en favor del encefalo, porque Ruz ha observado que nunca los raquíticos han presentado ningun síntoma que pueda atribuirse á una alteracion del órgano encefálico. Sin embargo, el cráneo en los raquíticos es voluminoso, y los mismos huesos de la cara adquieren á veces un exceso de volumen.

Por el contrario, los síntomas que se observan en el *pecho* son con frecuencia notables, y lo son tanto mas, cuanto mas considerables son las desviaciones de la columna vertebral y de las costillas. Ruz describe así estos síntomas:

«La dificultad de respirar es estrema. La respiracion, aun en el estado normal, se hace en gran parte por medio del diafragma.

«Esta dificultad de respirar da á la cara de los enfermitos un carácter particular; tienen los ojos muy abiertos, las aberturas de la nariz frecuentemente dilatadas, la boca medio abierta y la tez pálida con un matiz violado.

«La tos de estos niños está dificultada; se verifica por una ó dos sacudidas muy débiles, y no escupen como todos los niños.

«La percusion y la auscultacion aplicada al estudio de sus enfermedades no nos ha dado un resultado particular.»

El mismo autor, prosiguiendo en el exámen de las demás funciones, se espresa de la manera siguiente:

«El único síntoma de las afecciones abdominales bien fácil de apreciar ha sido la *diarrea*. Esta diarrea jamás ha parecido ser muy abundante y no ha presentado ningun carácter particular.

«El desarrollo natural del abdómen se opone á que se pueda apreciar exactamente el meteorismo y la sensibilidad de esta parte.

«Los raquíticos no vomitan con mas frecuencia que los demás niños; no presentan en su apetito ni en su sed nada de particular; pero la mayor parte tienen el *pulso* quizá mas frecuente que en los demás niños, y presentan, sobre todo, una disposicion al *sudor*, tanto mas

(1) Guérin, *Recherches*, etc.—Bouvier, *Bulletin de l'Acad. de méd.*, París, 1839, t. IV, p. 59, et *Leçons cliniques sur les maladies de l'appareil locomoteur*, París, 1858.

notable, cuanto que esta secrecion es muy rara en las enfermedades de los niños muy pequeños.»

#### § IV.—Curso, duracion y terminacion de la enfermedad.

Ya hemos visto que existe *un periodo de incubacion*, seguido de *un periodo de deformidad*. Esta, como ha hecho notar Guerin, puede tener un *curso agudo ó crónico*, y se vé muchas veces seguir este último al primero.

La *duracion* nada tiene de fijo; pero, por lo general, es de muchos meses y algunas veces muy larga.

La *terminacion* por la muerte no es la mas frecuente. Cuando se verifica, como los huesos siguen reblandeciéndose, la deformidad aumenta sin cesar. Los niños se debilitan cada vez mas, palidecen, sus carnes se ponen flácidas y blandas y enflaquecen mucho. Con frecuencia presentan un edema mas ó menos extenso; despues sobreviene una afeccion abdominal ó pectoral á la que sucumben. Por el contrario, en los casos en que se verifica la curacion, la constitucion se fortifica, se recobra el apetito, la alegría renace, y muy pronto los niños presentan muy buena salud, conservando, sin embargo, las desviaciones que se han producido en los huesos. Estos, como la anatomía patológica lo ha demostrado, adquieren una consistencia mayor que en el estado normal. Así, pues, Guerin ha hecho de esta terminacion un periodo particular con el nombre de *periodo de eburneacion*.

#### § V.—Lesiones anatómicas.

Ruz, Guerin, Beylard (1), Bouvier (2), Broca (3) y Lebert (4), han estudiado las *lesiones anatómicas* con el mayor cuidado, pero me limitaré á dar una relacion sucinta de ellas:

«1.<sup>a</sup> La testura de los huesos raquíticos, dice Guerin, presenta caracteres del todo diferentes, segun que se los examina durante el periodo de *incubacion de la raquitis*, en el *periodo de deformidad* ó en el de *resolucion*, diferentes tambien al *principio* y al *fin* de cada uno de estos periodos; en fin, diferentes segun los *grados* y la *antigüedad de la afeccion*.

«2.<sup>a</sup> Durante el periodo de incubacion de la raquitis, se efectúa

(1) J. Guérin, *Mémoire sur les caractères généraux*, et Beylard, *loc. cit.*

(2) Bouvier, *Leçons cliniques sur les maladies chroniques de l'appareil locomoteur*, París, 1858.

(3) Broca, *Recherches sur quelques points de l'anatomie patholog. du rachitisme* (*Bull. Soc. anat.*, 1852).

(4) Lebert, *Traité d'anatomie patholog.*, 1861, t. II, p. 509 et 585, pl. CLXVIII, CLXIX.

un derrame de materia sanguinolenta en todos los intersticios del tejido huesoso, en las celdillas del tejido esponjoso, y en el conducto medular ó entre el periostio y el hueso, entre las laminillas concéntricas de la diáfisis, entre las epífisis y las diáfisis, entre los núcleos epifisarios y las celdillas, en los huesos cortos y planos como en los largos, en una palabra, en todas las partes del esqueleto y en todos los puntos del tejido huesoso en que se distribuyen las raicillas de los vasos nutricios. De este derrame resultan el desdoblamiento de las partes componentes del tejido, y la hinchazon y engrosamiento de las diferentes porciones del esqueleto.

»3.<sup>a</sup> Durante el segundo periodo de la raquitis, ó sea periodo de deformidad, al mismo tiempo que la trama del tejido huesoso pierde su consistencia y se reblandece, la materia que continúa depositándose en todos los intersticios del tejido huesoso, tiende á organizarse y pasa sucesivamente de la forma celulovascular á la forma celulo-esponjosa. Esta materia de nueva formacion, es, sobre todo, abundante entre el periostio y los huesos, entre la membrana medular y el conducto, entre el periostio y la tabla esterna de los huesos planos, y entre las láminas de estos últimos.

»4.<sup>a</sup> Durante el periodo, ó sea el periodo de resolucion, el tejido de nueva formacion en los huesos largos y en algunos huesos planos y cortos, pasa al estado de tejido compacto, y tiende á confundirse con el antiguo tejido que recobra su dureza primitiva. Esta adición de un tejido nuevo ó de un tejido antiguo da un espesor muy grande, y sobre todo mucha latitud á algunas partes de los huesos que habian sido el asiento de la organizacion del tejido esponjoso nuevo del periodo precedente.

»5.<sup>a</sup> En el estado que he designado bajo la denominacion de *consumcion raquítica*, y que resulta de un grado exagerado de la afeccion, el desdoblamiento y la separacion de las partes componentes del tejido huesoso han sido tales, que no se ha verificado su reunion, ni se ha verificado la organizacion de la materia derramada. En este estado los tabiques y las laminillas huesosas han quedado separadas, y la consistencia del hueso primitivo ha sido reducida hasta tal punto, que su capa exterior no está formada algunas veces sino por una película delgada.

»6.<sup>a</sup> La testura de los huesos raquíticos en los adultos, cuando la enfermedad se ha resuelto completamente, presenta una compacidad y una dureza superiores á la del estado normal. En este estado, que he llamado *eburneacion raquítica*, no se distingue ya ningun vestigio de la reunion de los elementos del antiguo hueso con los del hueso nuevo.» (Julio Guerin.)

Por otra parte, los autores han comprobado que el raquitismo ocasiona un detenimiento del desarrollo de los huesos.

Para completar estas consideraciones sobre las lesiones que presentan los raquíticos, é indicar los datos que tenemos acerca de las

condiciones orgánicas del desarrollo de esta enfermedad, no puedo hacer mejor cosa que citar las proposiciones siguientes de una Memoria muy interesante publicada recientemente sobre esta materia (1).

»1.<sup>a</sup> La osteoporosis raquítica y la reduccion á un estado cartilaginiforme pueden existir una al lado de otra en diferentes grados, de manera que tan pronto predomina una como otra. En la raquitis general el segundo de estos estados existe algunas veces en ciertos huesos, casi sin vestigios de osteoporosis (Rokitansky).

»2.<sup>a</sup> La pérdida de las materias calizas es muy evidente en los corpúsculos huesosos y en sus radios. A consecuencia de estas pérdidas, la estructura laminar de los huesos se borra en diferentes puntos, al paso que en otros parajes las láminas parece están como separadas (Rokitansky).

»3.<sup>a</sup> El agente disolvente de las sales calizas en la raquitis es el ácido láctico (Lehmann).

»4.<sup>a</sup> La orina de los raquíticos puede contener hasta el cuádruplo y el séxtuplo de las sales calizas contenidas en ella en el estado normal (Marchand). Tambien contiene una cantidad marcada de ácido láctico libre (Lehmann).

»5.<sup>a</sup> Los huesos raquíticos no dan por la ebullicion, ni gelatina, ni condrina propiamente dicha (Marchand).

»6.<sup>a</sup> Cuando se verifica la reosificacion, los corpúsculos huesosos se encuentran mas ó menos vacíos, mas pequeños, menos numerosos y rodeados, á lo menos en gran cantidad, de conductitos radiados (Rokitansky).

»7.<sup>a</sup> Existe una afeccion raquítica que ataca muy particularmente al cráneo y es seguida con bastante frecuencia de la muerte; por lo comun se desarrolla ordinariamente antes del sétimo mes de la vida extrauterina, y sobre todo en el curso de los tres primeros meses (Elsoesser).

»8.<sup>a</sup> En una edad que puede distar mucho de los primeros años de la vida, se establece á veces una osteoporosis del todo semejante á la de la raquitis de los niños, y que de ordinario afecta mas especial y aun exclusivamente el cráneo; comunmente le ataca en un grado muy considerable, y es seguida de una esclerosis muy marcada (Rokitansky).

»9.<sup>a</sup> La osteoporosis raquítica se reproduce algunas veces en una edad avanzada en sujetos que habian sido atacados de ella en su juventud (Rokitansky).

»10. La costilla raquítica se hincha en su punto de union con el cartilago, se impregna de sangre mas abundantemente que en el estado normal, pasa al estado de esponjilla, y pierde la mayor parte ó la totalidad de las sales calizas; despues se deposita allí un tejido nacarado que ocupa desde luego las areolas. Estas, reducidas á un

(1) D. Muhl, *Dissertation sur le rachitisme*, Thésés, Strasbourg, 1847.

tejido fibroso, desaparecen poco á poco, y dejan líneas agrisadas en el tejido nacarado; despues estas líneas desaparecen insensiblemente, el tejido nacarado queda solo y acaba por convertirse en cartilago, sustancia con la cual tiene tan gran analogía (Riliet y Barthez).

»11. No puede adoptarse el curso rigurosamente progresivo ascendente de la raquitis.

»12. Tampoco se puede decir que las deformidades se manifiesten siempre proporcionalmente, menos considerables á medida que se asciende de las partes inferiores á las superiores.

»13. Las pelvis triangulares pueden tambien resultar de la raquitis.

»14. El cerebro, segun Rokitansky, está realmente hipertrofiado en los casos de raquitis.

»15. Segun Engel, que mas particularmente lo ha notado, no existe el hidrocefalo sino cuando el pecho está deforme á manera de quilla.

»16. Cuando hay deformidad torácica, se encuentra con bastante frecuencia un estado hipertrófico de las amígdalas (Dupuytren, Warren, etc.).

»17. En los niños raquíuticos existe aun con menos frecuencia la pulmonía, que un estado llamado fetal y acompañado con mucha frecuencia de congestión. Muchas veces tambien se encuentra, con ó sin este estado fetal, una pulmonía llamada catarral, que tiene su asiento mas bien en la mucosa de las ramificaciones bronquiales y de las vesículas, que en lo mas profundo del mismo parénquima pulmonal; de suerte que, por ejemplo, son respetados los intersticios celulares de los lóbulos (Legendre y Bailly).

»18. La inmunidad contra la tuberculización en la raquitis depende mas particularmente de un estado mas ó menos cianótico de la sangre (Rokitansky).

»19. Hasta aqui no pensamos que exista un motivo bien fundado para hacer de la raquitis un género particular, bien separado de las afecciones llamadas escrofulosas.

»20. No está demostrado que los estados á que se ha dado hasta aqui el nombre de raquitis fetal sean realmente manifestaciones de la raquitis propiamente dicha (Guersant y Rokitansky).

»21. Es muy probable que el régimen animalizado no deba proscribirse en el mismo grado que pretenden Guerin y Trousseau.

»22. En presencia de las desviaciones huesosas raquíuticas de los miembros, que no pueden abandonarse á los esfuerzos rectificadores de la naturaleza, se debe preferir el vendaje almidonado á los aparatos ortopédicos mas complicados (Blandin).»

### § VI.—Diagnóstico y pronóstico.

J. Guerin (1) ha estudiado con cuidado particular el diagnóstico de esta afección, y la distingue de las deformidades de la espina, de las afecciones tuberculosas de los huesos, y de las diferentes especies de osteomalacia con las que se la ha confundido largo tiempo. El diagnóstico diferencial entre las *desviaciones laterales de la espina* y la raquitis, es demasiado importante para que no tomemos los detalles del autor que acabamos de citar.

«Las *desviaciones laterales de la espina*, dice Guerin, no se deben atribuir esclusivamente á la raquitis, porque el mayor número de estas deformidades son el resultado de otras causas bien conocidas, y porque la verdadera desviación raquíutica, por otra parte bastante rara en la clase acomodada, va acompañada de circunstancias y caracteres que la hacen reconocer fácilmente. Basta recordar que toda deformidad raquíutica de la espina ha sido necesariamente precedida de los síntomas generales de raquitis, y en particular de las deformidades de los miembros inferiores. Por consiguiente, faltando de este acompañamiento todas las deformidades de la espina, á lo menos en la mayor parte de los casos, no son de naturaleza raquíutica y no pueden confundirse con la raquitis.

«Añadiremos que el tejido huesoso de las columnas vertebrales atacadas de desviaciones laterales sin los caracteres esternos y de conexión que acabo de recordar, nunca presentan las modificaciones de textura tan características de la raquitis. Las vértebras no ofrecen otras alteraciones que las que resultan de sus cambios de relación, de los esfuerzos mecánicos anómalos á que están sometidos, comprendiendo la influencia del grado y de la duración de acción de estas influencias, y la mas general todavía de la deformidad de la espina sobre todo el organismo, y el efecto de esta reacción sobre el conjunto del tejido huesoso.»

En cuanto á la *afección tuberculosa de los huesos*, que se tiene con frecuencia ocasion de observar en la columna vertebral, se distingue de la raquitis en que ataca á los sujetos en una edad mas avanzada; en que no se acompaña del reblandecimiento de los demás huesos, y en que da con frecuencia lugar á dolores en el punto afectado. A esto es necesario agregar las siguientes consideraciones presentadas por Guerin.

«Los huesos atacados de la afección tuberculosa son, dice este autor, casi siempre los huesos esponjosos ó las extremidades de los huesos largos. Jamás se anuncia la afección con un carácter de generalidad como la raquitis; por el contrario, se manifiesta en ciertos puntos circunscritos del esqueleto, y las partes que afecta, como las

(1) J. Guérin, *Mémoire sur les caractères généraux du rachitisme*, p. 46.

vértebras y las epífisis de los huesos largos, nunca presentan la sucesión de las fases tan distintas de las alteraciones raquílicas; finalmente, los tubérculos que se miran con razón como cuerpos parásitos, invaden sucesivamente las diferentes porciones de los huesos que se desarrollan, destruyéndolas mas bien mecánica que químicamente, y dejando muchas veces á las porciones conservadas de este tejido, pero inmediatas á los puntos alterados, toda su dureza y todas sus disposiciones de testura primitiva.»

En cuanto á la *osteomalacia*, no hablaré de ella aquí; pero algunas líneas que dedicaré á esta afección en el artículo siguiente, darán bastante á conocer estos signos diferenciales.

*Pronóstico.*—Si se considera la raquitis bajo el punto de vista de la vida del enfermo, se puede decir que esta afección no es generalmente grave; pero muchas razones deben, sin embargo, hacerla incluir entre las enfermedades mas fatales. En primer lugar, hay la desviación de los huesos, de lo que se sigue muchas veces una deformidad incurable, y en segundo lugar, el angostamiento de las cavidades esplánicas, de donde resulta una dificultad en el desempeño de las funciones, que es bien conocida de todo el mundo, dificultad que puede ocasionar enfermedades del corazón y de los gruesos vasos y afecciones de pecho, y que produce á veces accidentes graves (en el parto particularmente).

### § VII.—Tratamiento.

No me ocuparé al hacer la esposición del *tratamiento* de los medios quirúrgicos empleados para remediar la desviación de los huesos y que constituyen la *ortopedia*, pues se deben buscar en los tratados especiales. Solo me contentaré con examinar los diversos medios destinados á fortificar la constitución y á contener el reblandecimiento del tejido huesoso.

*Tónicos y ferruginos.* En primer lugar debemos colocar los medicamentos tónicos y particularmente los ferruginos. No me ocuparé aquí mas que de estos últimos, pues la administración de los tónicos propiamente dichos es familiar á todo el mundo. Gælis (1) recomienda mucho el *hierro*, que él administra de la manera siguiente:

R. Limaduras de hierro... 2 gram. | Azúcar blanca..... 50 gram.

Se dá una pulgarada mañana y tarde.

Algunos autores alemanes consideran á la union del hierro y del

(1) Gælis, *Gazette médicale de Paris*, janvier 1835.

*ruibarbo* como un remedio de mucha eficacia. Strack (1) y posteriormente los doctores Richter, Sachs, etc., han insistido mucho en la utilidad de esta mezcla. Hé aquí la fórmula del doctor Richter, en la que entran algunas de las sustancias que indicaremos mas adelante:

R. Limaduras de hierro..... 8sr,00 | Canela en polvo..... 1gr,25  
Genciana en polvo..... 2sr,50 | Extracto de ajenjos..... C. S.  
Ruibarbo en polvo..... 1sr,25 |

Háganse píldoras de 10 centigramos (2 granos), de las cuales se toman tres ó cuatro al día.

Como muchas veces hay dificultad en hacer tomar las píldoras á los niños, la fórmula siguiente propuesta por el doctor Sachs (2) es preferible bajo este punto de vista.

R. Hierro pulverizado. } aa 25 centíg. | Azúcar blanca..... 40 gram.  
Ruibarbo..... }

Se divide en ocho papeles, de los que se toma al principio uno al día, despues dos y mas gradualmente.

No indico las demás preparaciones ferruginosas que se pueden dar á los niños, por ser demasiado conocidas.

El doctor Most (3) ha dicho que el *ruibarbo* solo, dado con perseverancia, puede llegar á curar la raquitis; pero esta proposición necesita apoyarse en hechos.

*Alcalinos.*—En el día casi no se emplean los medicamentos alcalinos contra la raquitis. Sin embargo, se citan muchos autores (4), y entre otros Pujol (5) y Nicolás, que atribuían gran eficacia á estos medicamentos. Pero se vé bien pronto que su confianza en estos medios venia de las ideas teóricas que se formaban de la enfermedad, pero que faltan los hechos que los apoyen. El *agua de Vichy*, el *bicarbonato de sosa*, el *agua de cal*, etc., forman la base de este tratamiento. Nicolás recomendaba particularmente el *fosfato de amoníaco*, que administraba tambien contra las escrófulas.

Se ha aconsejado el *fosfato de cal* á la dosis de 5 á 20 centigramos, tres ó cuatro veces al día, cuando las comidas, á fin de suministrar al tejido óseo las sales calcáreas que le faltan. Verdad en teoría, pero no siempre lo es en la práctica. El mejor modo de dar el fosfato de cal es administrarlo en el cocimiento blanco; teniendo en

(1) *Dictionnaire des sciences médicales*. Paris, 1820, t. XLVI, p. 619, art. RAQUITISME.

(2) *Handwörterbuch der practischen Arzneimittellehre*. Königsberg, 1835.

(3) *Encyclopæd. Handwörterbuch der practischen Arzneimittellehre*, t. II.

(4) *Dictionnaire des sciences médicales*. Paris, 1820, t. XLVI, p. 618.

(5) Pujol, *Œuvres de médecine pratique*. Paris, 1823.