



Gaceta Sanitaria de Barcelona

REVISTA CIENTÍFICA MENSUAL

SUMARIO

Sección científica: Necesidad de prohibir el uso del plomo en la canalización y depósito de aguas potables, por el Dr. Rosendo de Grau.—El trabajo de los niños: necesidad de limitarlo; modificaciones más convenientes en la legislación española. Discurso leído en la sesión inaugural de la Sección de Ciencias exactas y naturales, por el secretario de la misma Dr. D. José Balaguer y Oromí (Continuación).—El trabajo de los niños sordo-mudos debe ser la educación, por el Dr. D. Avelino de Martín y Montellá.—Diferenciación de los procesos morbosos encefálicos de los niños. Tema núm. 11 del Congreso Médico, desarrollado por el Dr. Carlos Ronquillo, (Conclusión).—Servicios prestados por el Cuerpo Médico Municipal de Barcelona durante el mes de marzo de 1889.—Laboratorio microbiológico municipal de Barcelona.—**Estadística demográfico-médica:** Cuadro de defunciones, nacimientos y matrimonios que han tenido lugar en Barcelona durante el mes de marzo de 1889, por el Dr. Nin.—Publicaciones recibidas.—Anuncios.

SECCIÓN CIENTÍFICA

Necesidad de prohibir el uso del plomo en la canalización y depósito de aguas potables

POR EL

DR. ROSENDO DE GRAU.

La importancia que este asunto reviste, como todos los relacionados con la higiene; los fines á que tiende la GACETA SANITARIA DE BARCELONA, y la circunstancia de haberse inaugurado ya y estar próxima á realizarse la reforma de la parte antigua de nuestra ciudad, nos inducen á publicar el presente artículo.

Poco ó nada podremos decir en él que con más autoridad y mayor erudición no hayan dicho ya otros autores; pero si conseguimos propagar y divulgar las ideas y opiniones de las personas que hoy se hallan al frente del movimiento científico, creemos haber contribuido en la débil medida de nuestras fuerzas á disminuir una de las causas de insalubridad de Barcelona. No van más lejos nuestras aspiraciones.

Hablar de la influencia que puede tener en la salud pública el uso del plomo para la conducción y depósito de las aguas potables sin citar el nombre de A. Hamon, es poco menos que imposible. En efecto, este eminente ingeniero de París, tomando las poderosísimas armas que la química, la fisiología y la clínica le han proporcionado y esgrimiéndolas con tanta habilidad como constancia y acierto, ha librado y sigue librando reñidísima batalla contra el empleo de los tubos y recipientes de plomo para el uso indicado. Propagandista infatigable, inteligente y enérgico, puede ver hoy con satisfacción íntima que la victoria viene al fin á coronar sus esfuerzos, ya que son contadas las corporaciones científicas y las personalidades eminentes que no comparten sus opiniones. Quien, como Hamon, tanto se afana por la salud y bienestar de sus semejantes y con tanto ahínco se desvela por el progreso de la ciencia, merece bien de la humanidad y que se le tributen, como nos complacemos nosotros en hacerle en este momento, continuos y entusiastas homenajes de admiración y estima.

No es en verdad cosa baladí la elección de aguas para el abastecimiento de las poblaciones, pues la bondad de las mismas ha de ser factor primordial de salud, y su abundancia, manantial inagotable de riqueza; pero si bien el asunto reviste notoria importancia, no ofrece grandes dificultades dados los conocimientos que actualmente poseemos, por ser sabidas de todos las condiciones físicas, químicas y microscópicas que debe poseer un agua para ser considerada como potable, y por consiguiente útil para el consumo público.

Pero como es posible que aguas que reunían todas las condiciones de potabilidad apetecibles en el punto de su origen—pozo, río, fuente,—cambien la cantidad ó calidad de sus componentes por virtud de influencias que emanen de los sistemas de recolección y canalización, convirtiéndose en causa de enfermedad para los que hagan uso de ellas, de ahí el interés que ha despertado entre los higienistas el resolver si las cañerías de plomo como conductoras de agua pueden modificar la composición de la misma y hacerla perder sus cualidades de potabilidad.

La opinión de que es peligroso el uso de aguas que han estado en contacto con el plomo, que habían hecho constar, entre otros Orfila y Nysten en sus imponderables diccionarios y Devergie en el Tratado de Medicina Legal fruto de su privilegiada inteligencia, fué corroborada por los resultados de las experiencias de diversos médicos y químicos eminentes, tales como Pearsal, Muller, Noad,

Metlock, Dussance, Pettenkofer, Lefevre, etc. Pero el asunto que nos ocupa no ha sido únicamente, como podría creerse, objeto de estudio por parte de individualidades aisladas, sino que lo han hecho motivo de discusiones interesantísimas y luminosas, la Academia de Ciencias y la de Medicina de París, el Congreso internacional de higiene celebrado en la capital de Bélgica en 1876, y el Consejo de higiene de Praga en 1882, etc., etc.

La instancia del ingeniero De Leval, suscrita por 907 médicos de París, entre los que figuraban buen número de eminencias, presentada al Consejo Municipal de aquella ciudad en demanda de proscripción del empleo de las cañerías de plomo en la conducción de aguas, fué la que originó el debate en el seno de la Academia de Ciencias durante el ejercicio de 1883. En ella, Dumas y Belgrad, inspirados en los resultados de sus propias experiencias y en las del químico Leblanc, así como Balard, sostuvieron la inocuidad de los conductos de plomo afirmando, unos, que el agua no actúa sobre el mismo, gracias á las incrustaciones de carbonato de cal que forman una capa protectora, y finalmente, el último, si bien admitía la afirmación de Fordos de que las incrustaciones se componen de carbonato plúmbico á más del cálcico, creía que éstas preservan al metal de ataques ulteriores y que las pocas cantidades de carbonato de plomo ya formadas son inocentes por su calidad de insolubles.

Análogas manifestaciones emitieron ante la Academia de Medicina Boudet y Gobley.

Sin embargo, las aserciones de los defensores del sistema de canalización que nos ocupa, fueron contestadas con argumentos que no carecen de valor. Marais calificó de errónea la creencia de que los elementos calcáreos contenidos en las aguas potables constituyeran un medio de protección. Mayençon y Bargeret probaron que si Dumas, Belgrand y Leblanc no habían hallado plomo en las aguas que analizaron era debido á haber hecho uso del hidrógeno sulfurado, al que calificaron de mal reactivo, por cuanto el sulfuro de plomo es soluble en el agua cargada de ácido sulfhídrico; de ahí que ellos empleando otro medio de reacción hallaran cantidades apreciables de plomo en las diversas aguas de París que analizaron. Poggiale aseguró que todas las aguas potables atacan el plomo pero con mayor rapidez el agua destilada y las muy aireadas que las calcáreas.

Ante ideas tan contradictorias necesariamente habían de surgir dudas, y por más que los ánimos debieran inclinarse en pro de las aserciones de Mayençon y Bargeret dada la índole afirmativa de los

datos experimentales en que las fundaban, el fallo de la opinión no las confirmó hasta que los trabajos de Willm, Gautier y otros han venido corroborando su certeza.

Delopúsculo de Hamon «Etude sur les eaux potables et le plomb» tomamos los resultados obtenidos en los análisis practicados por Gautier y Willm.

AGUA DEL SENA

Primer experimento (practicado en 26 litros.)

Agua que había permanecido 12 días en un serpentín de plomo nuevo. Temperatura ambiente 10° á 15°. Agua extraída del aparato dispuesto en el laboratorio de química biológica de la Facultad de Medicina de París.

1.º Plomo disuelto por litro. 0 mgr. 109

2.º Plomo detenido sobre el filtro, por litro. 0 » 179

Plomo total por litro. 0 mgr. 288

Segundo experimento (practicado en 24 litros 360.)

Agua que había permanecido 15 horas en el mismo aparato y en iguales condiciones.

1.º Plomo disuelto por litro. 0 mgr. 000

2.º Plomo detenido sobre el filtro, por litro. 0 » 048

Plomo total por litro. 0 mgr. 048

AGUA DE LA VANNE

Primer experimento (practicado en 21 litros 50.)

Agua que había permanecido durante 14 días en el serpentín anterior. Temperatura 10°.

1.º Plomo disuelto por litro. 0 mgr. 086

2.º Plomo que quedó en el filtro, por litro. 0 » 034

Plomo total por litro. 0 mgr. 120

Segundo experimento (practicado en 20 litros 760.)

La misma agua después de permanecer 14 horas en iguales condiciones.

1.º Plomo disuelto por litro. 0 mgr. 029

2.º Plomo que quedó en el filtro, por litro. 0 » 025

Plomo total por litro. 0 mgr. 054

Gracias á todo ello, así como á la publicidad que Hamon ha dado al asunto, hoy casi nadie ignora y pocos dudan que el oxígeno y el

ácido carbónico que contienen las aguas potables, atacan el plomo de los conductos formando óxidos y carbonatos metálicos que se disuelven en ella merced á los gases que contiene.

Varias circunstancias se han asignado como coadyuvantes de esta acción química. La corriente eléctrica que se establece por el roce del agua con las paredes del tubo, y principalmente la que se origina por el contacto del hierro de las cañerías principales con el plomo de los ramales y el de éste con el cobre de los grifos terminales, hacen que el electrodo soluble sea atacado por el agua. Se acentúa también esta acción química cuando el plomo de los conductos está aleado al zinc ó al estaño. La prolongación del tiempo de contacto del agua con el plomo y las alternativas de contacto de éste con aquélla y con el aire atmosférico obran en el mismo sentido. Finalmente, de los trabajos de Medlock, resulta que el ázoe de las aguas impuras se convierte en amoníaco; una parte de éste por la acción del oxígeno del aire se transforma en ácido nitroso ó ácido hiponítrico que se combina con el amoníaco restante, produciéndose nitrito amónico, y éste, al ponerse á su vez en contacto con el oxígeno y con el ácido carbónico atmosféricos, da lugar á la formación de ácido nítrico y carbonato de plomo.

No siéndonos permitido poner en tela de juicio la exactitud de los resultados obtenidos por Gautier y otros en los análisis practicados en las diversas aguas que abastecen la capital de la vecina República, debemos admitir por nuestra parte como cierta la creencia de que las aguas potables atacan el plomo de los conductos empleados para su conducción; pero como nuestro primordial objeto no es únicamente hacernos eco de esta verdad sino que pretendemos además estudiar la influencia que el sistema de canalización por el plomo pueda tener en la salud pública, correspondenos decir algo sobre el particular.

Desvanecido el argumento de que las incrustaciones que se forman en el interior de los tubos de plomo sirven de valla á la acción del agua y de garantía de su inocuidad, con la aseveración sustentada principalmente por Fordos, Reichart y Gautier de que tales incrustaciones contienen el carbonato plúmbico en proporción que alcanza á veces hasta el 73 y 75 por ciento de los elementos que las componen y de las que, por diversas circunstancias, se podían desprender fragmentos que á la par que intoxican el agua, dejan porciones de conducto en disposición de nuevos ataques, apelóse á la insolubilidad de aquel carbonato metálico para presentarlo como inofensivo. Pero

aunque en algún tiempo muchos habían considerado no peligrosas las sales plúmbicas insolubles, desde que Mialhe indicó la descomposición en nuestra economía de todos los preparados de plomo en cloruros dobles, así como otros su transformación en albuminatos, han convenido casi todos los químicos y los fisiólogos, en que si bien las sales solubles son más activas que las insolubles, la ingestión de éstas no debe, en manera alguna, considerarse exenta de peligros.

Todas las sales plúmbicas, en concepto de Gubler, tienen propiedades tóxicas, produciendo sus efectos de una manera rápida á altas dosis y lentamente cuando se ingieren en cantidades mínimas pero repetidas durante mucho tiempo. Los efectos inmediatos de las sales de plomo formadas en alguna cantidad, son astringentes y coagulantes, llegando á producir irritaciones gástricas cuando la dosis es excesiva, no siendo raro ver asociarse á los trastornos inherentes á este estado, ansiedad, entumecimiento, espasmos musculares, postración, estado paralítico y aun el coma. Ingerido el veneno á pequeñas dosis pero de una manera continuada, sobreviene palidez general acompañada de inapetencia y pérdida de fuerzas; subsiguen la constipación de vientre, los dolores periarticulares y los cólicos secos; y no son raras las manifestaciones ictericas, analgesias, la obtusión del sentido termotésico, las parálisis más ó menos limitadas, la amiotrofia, las encefalopatías convulsiva ó delirante, la albuminuria, etc., etc.; algunos de cuyos hechos,—como la ictericia y la anestesia periférica,—pueden hallar su explicación en el espasmo vascular, y otros—como la misma anestesia, la parálisis, el delirio y las convulsiones—indudablemente reconocen por causa la alteración trófica del sistema nervioso en cuya estructura orgánica figura el plomo, y cuya alteración da margen á diversos trastornos funcionales favorecidos por estados congestivos unas veces ó anémicos otras.

Es indudable que cuando las aguas destinadas al consumo público, gracias á una ó varias de las circunstancias que hemos expuesto (mucho tiempo de contacto con las cañerías de plomo, gran cantidad de aire disuelto en las mismas, alternativas de contacto del aire atmosférico y del agua con los tubos, impurezas, etc.), llevan consigo notables cantidades de sales de plomo, pueden dar origen á los síntomas propios de todas las intoxicaciones debidas á venenos irritantes y que caracterizan un estado flogístico de las vías digestivas.

Por otra parte, teniendo en cuenta que el plomo que penetra en

nuestra economía es eliminado paulatinamente de ella, á nadie se ocultará que proporciones exiguas del mismo, han de ser impotentes para determinar efectos tóxicos de un modo inmediato; pero como puede darse el caso de que por perturbarse el funcionalismo de los emuntorios, ó por añadirse una dosis más crecida á las exiguas ingeridas anteriormente, ó por ambas circunstancias reunidas, se origine la acumulación, entonces veremos sobrevenir síntomas producidos por la contracción de los músculos del intestino ó trastornos por parte de los centros nerviosos, que aunque no suelen desenvolverse con inusitada rapidez, revisten, especialmente estos últimos, gravedad suma por las dificultades con que se tropieza para descubrir la causa que los produjo y, en consecuencia, para plantear un tratamiento racional en época oportuna.

El instructivo libro de la clínica tiene hoy registrados en sus innumerables páginas tantos casos de intoxicación debidos á la causa que estudiamos, que la higiene debe levantar su voz contra el empleo de los tubos y reservorios de plomo para la conducción y depósito de las aguas destinadas al consumo doméstico.

A mediados del siglo XVIII, Tronchin en Amsterdam observó con gran frecuencia en los habitantes cólicos intestinales excesivamente dolorosos (cólicos secos) que resultaron ser cólicos saturninos, pues los análisis de las aguas acusaron la existencia del carbonato de plomo en notable cantidad. Nebilius y Lucas Schroeck registraron casos de amaurosis debida á la intoxicación por las sales de plomo contenidas en las aguas. Gueneau de Mussy, médico de la familia Orleans, dió cuenta de la intoxicación de 13 personas de las 38 que en octubre de 1848 ocupaban el castillo de Claremont (Irlanda), ocasionada por la misma causa. Hechos de idéntica naturaleza movieron á L. Wagner á redactar su notable Memoria «Empoisonnement par l'emploi des tuyaux de plomb pour la conduite des eaux potables et des boissons alimentaires», recompensada por varias Sociedades de París y á la que la prensa científica de todos los países tributó merecidos elogios, en cuyo trabajo se revelan los peligros de las alternativas de contacto del agua, del aire y del vino, con los tubos de plomo. La Escuela Normal de Versalles, en diversas ocasiones, tuvo que remitir á sus casas á todos los alumnos, por ser muy frecuentes en ellos los trastornos intestinales y oculares, hasta que Rabot, descubriendo el plomo en las aguas de consumo, puso en evidencia la etiología de aquellos procesos. En el número correspondiente al 15 de septiembre de 1888 del periódico *The Sanitary Record*, en su página

135 se lee: «..... Cierta número de personas presentaron síntomas de intoxicación por el plomo, en el otoño de 1886 y 1887, después de una temporada de sequía. Cuando vino la lluvia y se llenaron los depósitos, empezaron á presentarse de un mismo modo en varios individuos, y hacia el final del último año su número fué en aumento. El Dr. Mackintosh opina que al llenarse los depósitos el agua arrastró materias orgánicas vegetales y animales y que la descomposición de éstas en el agua produjo en ella una acidez que obró sobre los tubos de plomo, haciéndolas nocivas. Se colocaron en los depósitos piedras calizas é inmediatamente el agua se volvió neutra, pero siendo insuficiente la cantidad de piedra caliza, al poco tiempo el agua adquirió propiedades ácidas y entonces se produjo un aumento súbito en el número de enfermos.» Pero como si fuéramos á apuntar todos los casos de intoxicación debidos al plomo contenido en las aguas nuestra tarea sería poco menos que interminable, remitimos al lector al opúsculo de Hamon, antes citado, donde además de algunos de los casos referidos hallará recopiladas gran número de observaciones de idéntica naturaleza.

Tantos y tan repetidos hechos, que demuestran hasta la evidencia los peligros del medio de conducción de aguas indicado, motivaron que el Congreso internacional de Higiene de Bruselas, á que nos hemos referido, tomara cartas en el asunto y diera pie á la Comisión de los Comités de Salubridad de aquella capital para que dictara la prohibición de los tubos de plomo. Las experiencias de Popper, Belohoubek y Stolba hicieron que el Consejo de Higiene de Praga promulgara igual prescripción. En el mismo sentido obró el Consejo de Salubridad Inglés.

Por lo que se refiere á Barcelona, así la química como la clínica poco pueden contribuir á aclarar el asunto, pues ignoramos que se hayan dado á la publicidad casos de intoxicación por el agua y no tenemos noticia de la práctica de otras investigaciones respecto á si las aguas destinadas al consumo contienen plomo, mas que un corto número de análisis efectuados por el malogrado catedrático de Farmacia Dr. Munner y por el ilustrado químico de este municipio D. Conrado Sintas, cuyos resultados fueron negativos.

En cuanto á la composición normal de las diferentes aguas que abastecen á nuestra ciudad, á continuación y en forma de cuadro insertamos los resultados que arroja el análisis cuantitativo de las mismas, aprovechando de paso esta ocasión para expresar nuestra gratitud al distinguido ingeniero Conrado Sintas que su habitual galantería nos lo ha facilitado.

Análisis de las aguas potables de esta capital

TEMPERATURA Y SUSTANCIAS CONTENIDAS EN LAS AGUAS.			El Fénix de aguas potables.		Dos-Rius. . . .		Lauria Asociación de propietarios. . .		Mina.—Serra. .		Horta.		Besós. Ladera derecha.		Llobregat. . . .		Montaña. . . .		Virreina.		Montaña. Ayuntamiento.		Moncada.	
			23 18½		21 18½		26 16½		25 19		24 19		25 18½		28 16		27 18		26 21		28 23		26 21	
Cal.			0'108		0'129		0'029		0'003		0'028		0'012		0'024		0'017		0'012		0'024		0'029	
Magnesia.			0'029		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003	
Alumina y peróxido de hierro.			0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003	
Sosa.			0'028		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003	
Acido sulfúrico.			0'017		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003	
Silice.			0'012		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003	
Cloro.			0'024		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003		0'003	
Acido carbónico, productos no do- sificados y pérdida.			0'129		0'006		0'006		0'006		0'006		0'006		0'006		0'006		0'006		0'006		0'006	
Materias orgánicas.			0'006		0'006		0'006		0'006		0'006		0'006		0'006		0'006		0'006		0'006		0'006	
Residuo total, gramos.			0'356		0'293		0'382		0'478		0'561		0'764		0'585		0'860		0'982		0'678		0'356	

Ninguna de estas aguas da indicios de ácido nítrico y nítrico y sólo en la de la Virreina se reconoce la presencia de una ligerísima cantidad de sales amoniacales. Los ensayos micrográficos dan á conocer que en ninguna de ellas se halla la materia orgánica en descomposición y bajo este concepto deben reputarse como potables.

Si es cierto que todas las aguas potables atacan al plomo con mayor ó menor energía, bajo ningún concepto pueden constituir excepción las de Barcelona. Atendiendo, por otra parte, á que la riqueza de nuestras aguas en elementos calcáreos no puede constituir garantía de inocuidad absoluta (ya que, como queda dicho, parece demostrado que las incrustaciones formadas en el interior de los tubos contienen una proporción muy crecida de carbonato plúmbico y las partículas que de ellas se pueden desprender son bastantes á intoxicar el agua), y considerando, así mismo, que no es infrecuente en las viviendas de nuestra ciudad que se agote el agua de los depósitos, sien-

do sustituida por el aire y que en épocas de grandes lluvias á simple vista se noten las impurezas de las aguas—sobre todo de las procedentes de ciertos manantiales,—circunstancias todas ellas que acrecientan la acción del agua sobre el plomo, será lógico admitir que análisis reiterados en épocas distintas vendrían á declarar sospechosas las aguas que ingieren los habitantes de la ciudad condal, y á semejanza de lo que ha ocurrido en otras poblaciones se impondría la necesidad de prohibir su conducción por medio de los tubos de plomo.

Muchos han sido los medios propuestos en sustitución del plomo; pero para no dar demasiada extensión al presente artículo, consignaremos tan sólo que de todos ellos parece preferible el uso de tenues tubos de estaño enchufados en los de plomo, pues aunque no han de resultar de tan fácil manejo y sencilla instalación como los actualmente empleados y su coste debe ser superior, entendemos que estos inconvenientes no tienen importancia ante la inmensa ventaja que su empleo reportaría.

En atención á que con la reforma de Barcelona va á procederse al levantamiento de sinnúmero de edificios, hemos creído conveniente hacer públicos los peligros que puede irrogar el uso de las cañerías de plomo, en la esperanza de que no por nuestra opinión en sí, que poco significa, sino por estar inspirada en las creencias de hombres de tanta valía como los citados, á los que podemos añadir el docto catedrático de Higiene de esta Universidad, por parte de la autoridad competente se dispondrá el reemplazo del actual sistema de canalización de aguas por otro exento de peligros, pues no confiamos ver realizada por iniciativa particular esta mejora.

Según nuestras noticias, en la actualidad se están redactando, por acuerdo de nuestro Excmo. Ayuntamiento, unas nuevas Ordenanzas municipales. La vastísima ilustración y la idoneidad y pericia indiscutibles de la persona á quien se ha confiado asunto de tanta trascendencia y de tan vital interés, nos hacen confiar que se consignarán en ellas las disposiciones conducentes á evitar los peligros que ofrece el uso de aguas que, por haber estado en contacto con el plomo, en vez de ser manantial benéfico de salud pueden convertirse en origen de temibles enfermedades y hasta de inevitable muerte. Si nuestras esperanzas se confirman, la higiene y la salud pública estarán de enhorabuena.

EL TRABAJO DE LOS NIÑOS:

necesidad de limitarlo; modificaciones más convenientes en la legislación española.

Discurso leído en la Sesión inaugural de la Sesión de Ciencias exactas y naturales del Ateneo Barcelonés por el Secretario de la misma

DR. D. JOSÉ BALAGUER Y OROMÍ.

(CONTINUACIÓN.)

AUSTRIA.—Fué, en los tiempos modernos, la primera nación que dictó algunas medidas encaminadas á limitar el trabajo de los niños: una orden imperial de 17 de febrero de 1787 dispone (art. 110) que «antes de haber cumplido la edad de nueve años, no pueden, sin necesidad, ser admitidos al trabajo en las fábricas.» Lo vago de esta disposición, que cito únicamente por su interés histórico, la haría poco menos que inútil, pues se prestaba á muy diversas interpretaciones. Tampoco fueron muy explícitas, en cuanto á las restricciones, las órdenes dictadas posteriormente, hasta que apareció la ley de 1869.

Según dispone, no se admiten en las fábricas niños que no hayan cumplido doce años (diez en Hungría, según ley de 1872); hasta los catorce se exige la asistencia á la escuela, por lo menos durante dos horas al día, sea aquélla pública ó privada y sita en la misma fábrica. No puede el trabajo durar más de seis horas hasta los catorce años, ni más de diez hasta cumplidos los dieciséis; en casos excepcionales, se consiente prolongar, temporalmente, una hora diaria el trabajo, si las necesidades de alguna industria lo reclaman. Independientemente de la hora del medio día, destinada para la comida, deben darse media por la mañana é igual tiempo por la tarde, de descanso, que los niños pueden emplear en ejercicios al aire libre. Las horas de labor deben estar comprendidas entre las seis de la mañana y las ocho de la noche; en las demás, al igual que durante el día festivo, se prohíbe el trabajo de los niños. Por las autoridades locales se expiden, así mismo, cartillas en las que constan los nombres, fecha de nacimiento y religión del niño, nombre, posición y domicilio de los padres ó tutores, certificado de asistencia á la escuela, con anterioridad á la fecha de expedición de la cartilla, ejercicios escolares á que debe dedicarse en adelante, día de admisión al trabajo y época de terminación del que se emprenda. El jefe de la fábrica conserva las cartillas, para presentarlas á las auto-

ridades, cuando giran sus visitas de inspección y, al dejar los niños su taller, las entregan á sus padres ó tutores.

BÉLGICA.—A pesar de su adelanto científico, esta nación ha concedido mayor importancia á fomentar el desarrollo de la industria que á proteger la salud de los obreros; infinidad de proyectos de ley para la organización del trabajo, no sólo de los niños, sino en general, se han propuesto, pero no han conseguido prosperar, resultando inútiles profundos estudios.

Un decreto, de 3 de enero de 1813, fija la edad de admisión al trabajo minero en diez años. A consecuencia de una información, que duró desde 1843 á 1848, se redactó un proyecto de ley en que se pedía una duración máxima de 8 horas, para dicha especie de trabajo, y no fué aceptado; las proposiciones de los Congresos de Higiene (1852) y Beneficencia (1856) no se atendieron; el proyecto del ministro (1859) que elevaba la edad de admisión á doce años, fué rechazado, é igual suerte cupo á los presentados, con posterioridad, hasta 1872, y nada mejor se ha conseguido en la actualidad.

DINAMARCA.—En este país se exige por la ley la edad de diez años, como *mínimum*, para dedicarse al trabajo en las fábricas y talleres ó locales en que las faenas se practiquen como en aquellas; hasta cumplidos los catorce años no puede prolongarse por más de seis horas y media, y aun éstas interrumpidas por un intervalo de media hora; de los catorce á los dieciocho años, se eleva la duración del trabajo al *máximum* de doce horas, comprendidas, sin embargo, una para comer y media mañana y tarde para descansar, con lo que se reducen á diez, y no es la transición, en el aumento de horas, tan brusca como parece, y obedece á que, durante este segundo período, no se considera indispensable la enseñanza escolar; á pesar de todo, se mantiene la prohibición de ocuparse en trabajos nocturnos y durante los días festivos, añadiéndose además la de que los niños y mujeres trabajen reunidos con los hombres y, aunque las industrias no sean insalubres, la de permanecer durante las comidas en el taller.

Esta ley, sin duda de las más restrictivas, sustituye las cartillas de trabajo por un certificado del maestro de escuela, en que se expresen los días y horas en que el niño recibe su enseñanza, hasta los catorce años, y prohíbe á los patronos aceptarle en los talleres durante el expresado tiempo. Para castigar los abusos, impone multas no sólo á los dueños, sino además á los padres ó encargados que consienten las infracciones.

EGIPTO.—También esta nación africana cuenta con sus disposi-

ciones protectoras del trabajo en la infancia: desde los doce años, en que empieza á tolerarse, se permiten únicamente cinco horas diarias de trabajo hasta los catorce años en los niños y quince en las niñas; desde estas edades hasta los quince y dieciséis años, respectivamente, puede prolongarse á ocho horas. Cumplidas las edades dichas últimamente, se adquiere libertad para el trabajo nocturno. Conviene hacer notar que entre las legislaciones que extracto en breves palabras, la de Egipto es una de las que más rigor muestran respecto á la edad de admisión y duración del trabajo, á pesar de que en aquel país, por efecto de su posición geográfica, la precocidad es mucho mayor que en las diversas regiones europeas.

ESTADOS UNIDOS.—En pocos países está más estrictamente reglamentado el trabajo de los niños y se observa más la ley que en la gran República americana. La edad mínima de admisión es la de doce años; el jornal del niño sólo puede durar la mitad del del adulto; el trabajo nocturno y en días festivos está prohibido á los niños de ambos sexos, y esta prohibición, para mujer, se extiende á todas las edades. Es inútil, casi, consignar que la enseñanza primaria es obligatoria.

FRANCIA.—Tanta fué la oposición que el proyecto de ley de 1828 encontró en las Cámaras francesas, que precisó retirarlo, y hasta 1841, á impulsos de la Cámara de comercio de Mulhouse, no se presentó uno nuevo, que también se vió rudamente combatido, fundándose, sus contrarios, en mal comprendidos principios de libertad, y diciendo que Austria y Prusia, naciones en que se respetaban poco los derechos de los ciudadanos, eran las que, con más rigor, reprimían el trabajo de los niños; por fin, aunque con varias enmiendas y correcciones, llegó á ser ley en 9 de septiembre de 1848. Se fijaba en ella, como mínimum, la edad de ocho años para la admisión al trabajo, una duración de ocho horas diarias efectivas, interrumpidas por un descanso, hasta los doce años, y de doce horas hasta cumplidos los dieciséis. Como esta ley era tan sólo aplicable á las manufacturas con motor mecánico, de fuego continuo ó que proporcionasen ocupación á más de veinte obreros, resultó, además de insuficiente, imposible de aplicar con escrupulosidad, y no produjo efecto alguno, porque los reglamentos que en ella se anunciaban no llegaron á redactarse.

Prescindiendo de algunas disposiciones de escaso interés, pues sólo tendían á reglamentar alguna industria determinada, sólo mencionaré las actuales: la ley de 4 de marzo de 1851 fija las condiciones á que deben sujetarse los contratos de aprendizaje, prohíbe á los

menores de catorce años un trabajo prolongado por más de diez horas, el trabajo nocturno, y sólo consiente, en los días festivos, dedicar algún tiempo, hasta las diez de la mañana, al aseo del taller.

Como la anterior, está vigente la ley de 19 de mayo de 1874, según la cual no se permite el trabajo hasta los doce años, se permite una duración, hasta los dieciséis años en los jóvenes y veintuno en las mujeres, de doce horas divididas por una hora de reposo. Está vedado, excepto en los casos de interrupción temporal del trabajo y para las industrias de fuego continuo, el trabajo de noche y en días de fiesta hasta las edades expresadas, y por completo, en las minas á los niños y mujeres, cualquiera que sea la edad que éstas tengan; prescribe la obligación de la enseñanza, especialmente para los menores de doce años, que no pueden ser admitidos por los patronos, si no acreditan concurrir á la escuela; para el cumplimiento de la ley, se establece la inspección. Es aplicable á manufacturas, fábricas, minas, canteras y talleres en general, pero deja de comprender otros establecimientos ó, por lo menos, ha dado lugar á muchas dudas, y aunque se han conseguido grandes resultados, aumentando anualmente el número de establecimientos y niños inscritos, la instrucción, etcétera, gracias al celo de los inspectores, dista aún mucho Francia de estar al nivel que le corresponde en este asunto. Muchos defectos de que adolece esta ley podría citar, especialmente la exagerada duración del trabajo, pero dejo de extenderme en un juicio crítico sobre la legislación francesa, porque está en período de formación, hay verdaderos deseos de aplicar la ley y corregir sus defectos y, si llega á merecer la aprobación de las Cámaras, el proyecto publicado en el *Journal Officiel* (1) poco dejará que desear la protección de los niños obreros.

A los defectos de la ley francesa, hay que añadir los propios de los reglamentos de 1875 y 1877, por los cuales se rebaja la edad de admisión, para ciertas industrias, á diez años, mereciendo tan desgraciada distinción las filaturas, fábricas de papel, refinerías de azúcar, cristalerías, etc. En parte, por decreto de 14 de mayo de 1875 y otros posteriores, se subsana la insuficiencia de la ley prohibiendo el trabajo de los niños, total ó parcialmente en las industrias peligrosas

(1) *Journal Officiel* de la Republique française, 15 et 16 mars de 1887. Doc. parlam. Proposition de loi ayant pour objet de modifier la loi du 10 de mai de 1874 sur le travail des femmes et enfants.

ó insalubres; pero no bastaron á librarla del calificativo dado por Beyer, quien la considera «burla amarga hecha á la higiene.» (1)

HOLANDA.—Pocas disposiciones encierra la ley de 19 de septiembre de 1874, pues se limita, únicamente, á prohibir el trabajo á los niños que no hayan cumplido doce años, y aun exceptúa, de los efectos de la misma, á los niños empleados en el servicio doméstico ó personal y á los que se dedican á faenas agrícolas.

INGLATERRA.—Un fabricante, Mr. Robert Peel, fué quien, conmovido ante los sufrimientos de los niños en las manufacturas de lana y algodón, propuso el primer proyecto de 1802 en Inglaterra y casi puede decirse en Europa, pues la disposición que he citado del siglo anterior, promulgada en Austria, no tenía aplicación alguna; según este *bill*, que pasó inmediatamente á ser ley, se limitaba la duración del trabajo á doce horas y obligaba á los amos á que hicieran instruir algo á los niños. Esta disposición, aunque defectuosa, como todo primer ensayo, fué un gran paso encaminado al planteamiento de la protección á la infancia obrera; no tardaron los amos en buscar el modo de burlar aquellas exiguas obligaciones, dando, en los contratos que estipulaban con los padres, el nombre de ayudantes á los niños que empleaban; la modificación, pues, así del espíritu como de la letra del texto legal se imponía, y, en 1819, se dió á la palabra niño un sentido más general y se fijó la edad de admisión al trabajo.

En 1825 se amplió, hasta los dieciséis años, el plazo en que sólo se permitía un trabajo máximo de once horas y media al día, disminuyéndolo en tres horas el sábado. El *bill* de 1833 fijó en ocho horas el trabajo de los niños cuya edad estuviese comprendida entre los nueve y trece años y en once y media el de los adolescentes que contaran de trece á dieciocho, debiendo concurrir, cuando menos, dos horas diarias á la escuela; por fin, prohibía el trabajo nocturno.

Según las necesidades que mostraba la práctica, fué modificándose la legislación y extendiendo su alcance por una serie de disposiciones que hasta 1878 alcanza el número de 17 *acts*, siendo el más notable el de 1878, por el que se establece el sistema según el cual los niños, desde la edad de ocho años, sólo pueden trabajar seis horas durante una mitad del día.

Actualmente están en vigor las disposiciones dictadas en 27 de mayo de 1878 (2), según las cuales los niños son admitidos á los

(1) Arnoul.—Nuevos elementos de higiene.

(2) Factory and Workshop act.

diez años al trabajo en toda clase de manufacturas y talleres que no hayan sido objeto de prohibición especial, siendo empleados por el sistema de medias jornadas de trabajo ó el de días completos alternos; en uno y otro caso debe cambiarse semanalmente el turno de las brigadas. Para la división del trabajo, la primera mitad del día empieza á las 6 ó las 7 de la mañana y termina á la una de la tarde, ó antes si se anticipa la hora fijada para la comida; una hora después de terminada ésta, se da principio al trabajo por la segunda brigada prolongándose hasta las 6 ó las 7 de la tarde, excepto los sábados, en que á las 2 ó las 4, según las manufacturas, empieza el reposo obligatorio del día festivo. Los que trabajan en días completos alternos están sujetos á las mismas condiciones que los adultos, entrando en el taller á las 6 ó las 7 de la mañana y saliendo á la misma hora de la tarde; su trabajo se interrumpe por varios descansos, formando en junto, por lo menos, dos horas que el sábado, por suspenderse los quehaceres en hora muy temprana, se reducen á una y media; no pueden, por ningún concepto, trabajar dos días consecutivos, ni por más tiempo que los adultos, si no se les concede otro período de media hora para comer. Tenemos, pues, que el trabajo total de los niños se reduce á once medios jornales por cada quince días, ó sea poco más de cinco horas como término medio diario.

Los trabajos que tienen lugar en domicilios particulares, en que no se emplean el agua, ni el vapor, ni otro motor mecánico para la elaboración de productos y en que los niños empleados forman parte de la familia, no tienen aplicación los preceptos que anteceden, sino que se rigen por un reglamento especial según el que empieza el trabajo, para los niños, á las 6 de la mañana y termina á la una, ó empieza á esta hora para concluirse á las 8 de la noche, excepto el sábado, en cuyo día se paraliza á las 4. No hace mención de otro sistema de división del tiempo que el expresado; por lo tanto no admite el trabajo alterno por días completos, prohíbe además prolongar el trabajo de los niños más de cinco horas si no se les concede media hora de descanso.

En las manufacturas y talleres cuyo trabajo es peligroso ó insalubre, varias disposiciones higiénicas lo reprimen ó vedan á los niños y jóvenes de ambos sexos, exigiendo además que la policía y seguridad de los operarios en toda clase de industrias sean una verdad.

ITALIA.—Una ley de 1859 prohibía, en el Piamonte y Lombardía, el trabajo minero antes de los diez años; un Real Decreto de 1865 (23 de diciembre), hizo extensiva á toda Italia su aplicación. En 1875

fué presentado á las Cámaras un proyecto de ley que fijaba la edad de admisión y la duración del trabajo, pero no llegó á sancionarse. Cairoli, ministro de agricultura y comercio en 1879, presentó otro (1), pero no tardó en retirarlo para remitir el proyecto á los consejos provinciales, asociaciones, etc., y abrir una información, á fin de introducir en aquél las reformas oportunas. Por fin mereció otro proyecto la aprobación de las Cámaras y pasó á ser ley sancionada en 11 de febrero de 1886, actualmente en vigor; según ella se prohíbe el trabajo, en los establecimientos industriales, antes de los nueve años (de 10, en las minas), se exige previo reconocimiento facultativo de aptitud física para ejercer el trabajo á que vaya á dedicarse el niño, anuncia que un reglamento fijará las condiciones de admisión en los establecimientos insalubres y peligrosos, y, respecto á límite en la duración, establece como *máximum* 8 horas para los niños de 9 á 10 años.

Tras tantos años de espera, en un país como Italia que cuenta con tantos higienistas de merecida fama, la ley que acabo de extraer resultó una mera fórmula para simular que, asunto de tan reconocida importancia, había merecido la atención de los poderes legislativos. Su aplicación no es posible ni produciría fruto alguno; el senador Monfrin se lamentaba ya en 1884, de que en ningún otro país había encontrado tantas dificultades la aprobación y planteamiento de la ley; publicada ésta, mereció, por parte de la prensa médica, las más acerbas y merecidas censuras (2). La deficiencia de la ley, sin embargo, quedó en gran parte subsanada por el notable reglamento de 1887, muy restrictivo para un crecido número de industrias, pero deja mucho que desear su cumplimiento.

RUSIA.—La ley de 1882, vigente en Rusia, es muy parecida á la francesa de 1874; á pesar de la diversidad de climas que se observan en el extenso territorio de aquel imperio, la edad de admisión se fija en doce años cumplidos, lo cual demuestra que no conviene se anticipe á pesar de que, según las diversas latitudes, el desarrollo orgánico sea prematuro ó tardío. Con las mismas prohibiciones y limitaciones que en Francia, hay la ventaja, en Rusia, de que concesiones posteriores no han modificado esencialmente el espíritu de la ley.

SUIZA.—La ley federal de 1877 dispone que los niños antes de los catorce años cumplidos, no pueden ser empleados en el trabajo

(1) V. *Giornale de la Società Italiana d' Igiene*. T. 1, pág. 424.

(2) *Giornale cit.* 1886.

de las fábricas, y aun, en dicha edad y hasta la de dieciséis, á fin de que las enseñanzas escolar y religiosa no se vean sacrificadas por aquél, prescribe que el tiempo destinado á la fábrica, reunido con el en que deben los niños aprender dichas materias, no se prolongue más allá de 11 horas diarias. Está terminantemente prohibido trabajar por la noche y en días festivos hasta los dieciocho años, excepto en aquellas manufacturas en que no se interrumpe el trabajo, que deben sujetarse á un reglamento especial para el empleo de niños desde los catorce años; al mismo están igualmente sujetas las industrias peligrosas é insalubres.

En algunos cantones se extiende la prohibición á industrias distintas de las fabriles, y es tanto el rigor con que se aplican las disposiciones, que ha dado lugar á varios trastornos del orden público, por las dificultades y resistencia que han opuesto algunos patronos á la inspección de sus talleres.

SUECIA.—La ley vigente, cuya fecha se remonta á 1846, fija la edad de admisión, como la generalidad de países, en doce años, con lo que se asegura el fomento de la enseñanza; el trabajo nocturno lo prohíbe hasta los dieciocho años. El último proyecto basado en estos principios es más completo y señala una duración de 6 horas con media de reposo desde los doce á los catorce años, y 11 horas, interrumpidas por dos más, de los catorce á los dieciocho (1).

ESPAÑA.—Las exigencias de la política atrayendo la atención de los gobernantes más que las necesidades del país, por conceder mayor interés á un asunto de partido, á un asunto muchas veces personal, que á las reformas indispensables para conseguir el mayor grado de perfeccionamiento y bienestar; el frecuente cambio de las personas encargadas de la dirección de la cosa pública antes de que puedan plantear y desarrollar proyectos de reforma, han sido causa del atraso en que nos hallamos con respecto á legislación sanitaria en todos sus ramos y especialmente en el que nos ocupa.

La primera tentativa encaminada á reglamentar asunto de tan vital interés, data del año 1855, en que el entonces Ministro de Fomento D. Manuel Alonso Martínez presentó á las Cortes un proyecto de ley sobre ejercicio, policía, sociedades, jurisdicción é inspección manufacturera. (2)

(1) Los anteriores datos han sido recopilados de varios tratados de higiene, especialmente del de Napias, *Manuel d' Hygiène industrielle*, revistas profesionales, diarios oficiales, etc.

(2) Los artículos de este proyecto relacionados con el presente estudio son los siguientes:

«Art. 7.º Sólo en establecimientos donde se ocupen más de veinte personas

Su articulado, aunque deficiente en cuanto á disposiciones y defectuosos por lo que en sí disponía, era un gran paso dado en la senda trazada por las demás naciones. Admitía al trabajo en fábricas donde se ocupasen más de 20 personas á los niños de ocho años, edad excesivamente temprana que no permite en realidad ejercicio manual por poca fatiga que requiera; como en la ley inglesa, el permiso de trabajar alcanzaba tan sólo á la mitad del día, dejando el tiempo libre para las necesidades de la educación. Desde los 12 á 18 años se concedía una duración de 10 horas entre las seis de la mañana y de la tarde. Nada prejuzgaba por lo que atañe al trabajo nocturno, ni al modo de guardar las fiestas, y exigiendo tan sólo, sin determinarlas, condiciones higiénicas á los establecimientos industriales, no prohibía á los niños el ejercicio de cualquier profesión, arte ú oficio, aunque fueren peligrosos.

Este proyecto no pasó de tal, pues las Cortes no llegaron á votarlo, ni siquiera á discutirlo.

(Se continuará).

EL TRABAJO DE LOS NIÑOS SORDO-MUDOS DEBE SER LA EDUCACIÓN

POR EL

DR. D. AVELINO DE MARTÍN Y MONTELLÀ (I)

Señores:

Tema de vital interés es todo lo que á la infancia se refiera. De los medios de que se rodea al niño, depende el porvenir de las futu-

se permitirá la admisión de niños ó niñas que hayan cumplido ocho años, debiendo trabajar únicamente por la mañana y por la tarde para que les quede tiempo de dedicarse á la instrucción.

Los jóvenes de ambos sexos mayores de doce años, y que no pasen de dieciocho, sólo podrán trabajar diez horas diarias entre las seis de la mañana y las seis de la tarde.

Art. 12. Los establecimientos industriales tendrán las condiciones de capacidad y salubridad que se fijen por el reglamento de ejecución de esta ley, ó que se hallen determinadas por los generales de policía.

Art. 13. Si por infracción de los reglamentos, ó por imprudencia ó falta de previsión, ocurriese algún daño material al operario ó dependiente, los gastos de su curación, así como los salarios que le hubieran correspondido en los días que no haya podido trabajar, serán de cargo del dueño del establecimiento, y tendrá que indemnizarle cuando el daño le inutilice perpetuamente para el trabajo, todo esto sin perjuicio de la correspondiente responsabilidad penal.

Art. 23. El gobierno podrá nombrar inspectores de la industria manufacturera... para vigilar el cumplimiento de esta ley... y formación de la estadística industrial. (*Gaceta de Madrid* del 10 de octubre de 1855.)

(I) Memoria leída en el Ateneo Barcelonés con motivo de la discusión de la notable monografía del señor secretario de la sección de Ciencias Exactas y Naturales, Dr. D. José Balaguer, sobre «El trabajo de los niños. Necesidad de limitarlo. Modificaciones más convenientes en la legislación española.»

ras sociedades. Si procuramos nutrirle orgánica y moralmente, obtendremos generaciones robustas; si le abandonamos á sus débiles fuerzas y aun intentamos arrancarle frutos que en tan tierna edad no puede dar, no haremos más que engendrar razas raquíticas y degeneradas.

Pero como todo lo que es necesario se impone tarde ó temprano, las corrientes modernas tienden á restringir y aun á suprimir el trabajo á los niños, y no estamos muy lejos de la época en que lo que está en la conciencia de todos, se traducirá en sabias leyes cuya aplicación debe dar ópimos frutos.

Dejaré de ocuparme del trabajo de los niños en general, porque al hacerlo, me darían irresistibles tentaciones de decir lo que tan magistralmente ha escrito el Dr. D. José Balaguer, secretario de esta sección, y me concretaré á estudiar este importante asunto bajo el punto de vista de un grupo de seres desgraciados, que ha pasado desapercibido, cuya educación y cuyo trabajo debe reglamentarse é imponerse, ya que se trata de seres humanos, y no relegarles á la categoría de irracionales privándoles de toda cultura intelectual. Vengo á pedir por los que si no piden es porque no pueden, si no suplican es porque les falta el dón más precioso de que Dios dotó al hombre, de la palabra; no gozando del más *intelectual* de los sentidos, del oído, su inteligencia deja de recibir las luces que á nadie son negadas; faltos de los conocimientos que debían hacerles hombres, privados de la cultura moral é intelectual de que son susceptibles, ven estrechar de día en día los horizontes de su porvenir; su inteligencia, anatómicamente intacta, no se desarrolla; sus relaciones sociales, disminuyen de día en día, y en la primavera de la vida se ven condenados á una existencia triste y solitaria. ¿Qué hace la sociedad y el Estado en favor de estos infelices? Pues cree hacer mucho creando una escuela mefítica y pestilente, falta de medios de enseñanza, en donde son admitidos indistintamente todos, sin más certificado que su patente personal de sordo-mudez! ¡Cuántos curarían ó mejorarían notablemente, si se les dispensasen los auxilios de la moderna otología! Y aun los que por inescrutables misterios del destino se ven privados en absoluto de toda sensación auditiva y condenados sin apelación á permanecer toda su vida en este estado, son seres susceptibles de educación, hasta el punto de que la moderna pedagogía les da el uso de la palabra y la percepción de la misma, aunque no sea más que por el sentido de la vista.

Pero aún hay un grupo que está, si cabe, en peores condiciones:

los que padecen sorderas parciales. En favor de ellos, la sociedad no hace absolutamente nada. Incapaces de seguir los estudios en las escuelas ordinarias, donde no recogen ningún fruto, son abandonados por sus maestros, que no pueden consagrarles un tiempo que deben á todos, y por sus padres ó negligentes ú obligados á otras ocupaciones para proporcionarse el pan diario. Estos infelices, ó recibirán la incompleta educación que se da á los sordo-mudos, ó absolutamente abandonados crecerán como imbéciles morales y les veremos vagar como protesta viviente de la desidia é incuria con que la sociedad y el Estado trata á sus hijos desheredados.

Señores: si aquí se han demostrado plenamente los irremediables perjuicios que acarrea el trabajo á los niños, no deberé insistir mucho para probaros que al niño sordo-mudo, la prohibición del trabajo debe llegar mucho más allá. Trátase de un sér en condiciones especiales; así como algún niño sano podría aún resistir un trabajo metódico y regular, si se le colocase en buen medio y su constitución fuese lo suficientemente robusta, el sordo-mudo no puede encontrarse ya en estas condiciones, porque su enfermedad con frecuencia está ligada al escrofulismo, casi siempre con una herencia morbosa que suspende sobre su cuello la espada de Damocles y muchas veces presenta el sordo-mudo el tipo de un degenerado. Pero aún hay más; el sordo-mudo necesita de su infancia y de su adolescencia, no ya para un trabajo al cual difícilmente podría dedicarse; este tiempo precioso debe emplearlo en instruirse, y el Estado y la sociedad tienen el deber ineludible de proporcionarle cuantos medios le sean necesarios para que, al llegar á la edad del trabajo, pueda dedicarse al que más le plazca, sin que su defecto físico sea óbice para escoger la ocupación que mejor cuadre á sus aficiones y á su desarrollo intelectual. Ya que la ciencia ha adelantado hasta el punto de proporcionar al sordo-mudo el dón de la palabra, hagamos aplicación práctica de este desiderátum de ayer, realidad hoy, conquista maravillosa que equipara al sér más perfecto con el que se consideró como degenerado no susceptible de cultura intelectual.

Empiezo, pues, sentando esta conclusión: el trabajo de los niños sordo-mudos, debe ser la educación. Pero ésta, como trabajo, al fin y al cabo necesita reglamentarse, debe proporcionarse en diferentes formas, teniendo en cuenta las condiciones especiales de cada individuo.

Este es el tema que me propongo desarrollar en esta sesión, esperando me dispensaréis vuestra benevolencia, que si no la merece

la forma en que voy á exponerlo, el fondo es de importancia capitalísima.

*
* *

La consecuencia de toda enfermedad del oído que no ha sido convenientemente tratada, ó que siéndolo no ha desaparecido, es la sordera más ó menos pronunciada. Si la sordera trae graves inconvenientes á los adultos, en el niño acarrea trastornos mucho más graves. El adulto suple hasta cierto punto su audición insuficiente, ya por el hábito, ya por la observación, ya por la lectura. Pero el niño, ni ha adquirido experiencia, ni sabe observar. Si es sordo, si no percibe la palabra, no podrá imitarla, y como consecuencia directa é ineludible, será mudo.

La sordo-mudez coloca al niño en condiciones especiales: la elaboración del pensamiento se verifica en él, muy distintamente que en el que oye y habla, ya que se encuentra en profundo aislamiento intelectual. Es un sér aparte, de inteligencia poco cultivada y que está expuesto á fatales perversiones del sentido moral, si la educación no le da un lenguaje con cuyo beneficio pueda comparar sus juicios con los de los demás, y dar al propio tiempo forma á sus ideas.

Los que están en contacto con sordo-mudos educandos, asisten con frecuencia al interesante espectáculo de la aparición de la inteligencia. En las escuelas se ven muchachos de doce y catorce años dedicados hasta entonces á la agricultura, cuya inteligencia es virgen aún, son tímidos, de aspecto embrutecido, y el nuevo orden de cosas que les rodea, no es acicate para su curiosidad. Mas al cabo de algunas semanas de permanecer entre sus camaradas, cuyos gestos y expresiva fisonomía exterioriza su pensamiento, se ilumina y transfigura su faz, saben su nombre y el de sus condiscípulos y el cambio de ideas es incesante á beneficio de un lenguaje que no tendrá nada de completo ni de normal, pero que resuelve de momento la primera incógnita.

Hagamos una ligera excursión al desarrollo del oído y de la palabra en el niño. Es cierto que el niño nace sordo; sus conductos auditivos obstruidos, sus cajas timpánicas llenas del moco fetal, explican perfectamente esta sordera, sin necesidad de acudir al estado de desarrollo del cerebro. Al cabo de algunos días, la facultad auditiva se demuestra por el sobresalto que experimenta el tierno sér bajo la influencia de un ruido violento. ¿A qué edad la audición está completamente desarrollada? Durante el primer año los ruidos no

producen sensaciones agradables; mas el niño parece gustar de la dulce voz del canto de la madre. Más tarde, el ruido es preferido; los sonidos más discordantes, los chillidos más destemplados para el oído del adulto, parece que proporcionan al niño una sensación agradable. Este preferirá siempre, tratándose de música, el sonido de una estrepitosa charanga, al de la más melódica música de Beethoven.

El niño posee un oído más fino que el adulto, como se comprueba cada día. El órgano parece perfecto bajo el punto de vista de sus impresiones cuantitativas; no sucede así bajo el punto de vista de las cualitativas. El niño no sabe apreciar como el adulto las cualidades del sonido, distinguir la armonía y los matices; su lenguaje monótono lo prueba evidentemente. La sola educación desarrollará las cualidades del órgano, que dependen más bien del sistema nervioso que del oído.

La voz humana es una mezcla de ruidos y de sonidos musicales, de sonidos fundamentales (que provienen de la laringe) y de sonidos armónicos (producidos en la faringe, boca y nariz). En la parálisis de las cuerdas vocales, faltan los sonidos fundamentales, no restan más que los armónicos (voz musitada). Cuando falta el velo del paladar, son los armónicos los que están alterados, y la palabra es incomprendible á pesar del estado normal de la laringe, de las cuerdas vocales y del sonido fundamental. Esta asociación de los componentes de la palabra, se puede observar por el oído.

Para que el niño comprenda este conjunto armónico, es necesario que su órgano auditivo haya recibido ya cierto perfeccionamiento cualitativo. El espíritu de imitación es el primer estimulante del lenguaje; las palabras que primero emite el niño, tienen lejana semejanza con las pronunciadas por el adulto, y únicamente la madre las descifra y comprende. Esta pronunciación mejora con más ó menos rapidez según el desarrollo del oído, de la inteligencia, de la integridad de los órganos vocales, de la frecuencia con que se provocan en el niño las acciones reflejas que ponen en juego su espíritu de imitación, y por fin, de la facilidad con que el sistema nervioso reacciona bajo la influencia de estas excitaciones. Si sobreviene una enfermedad de oídos, una sordera parcial, la adquisición del lenguaje así como el contingente que lleva al desarrollo intelectual se encontrarán seriamente comprometidos. No basta que el niño perciba la voz alta cerca de su oído, para no temer la pérdida de la palabra, si no se recurre á cuidados especiales que suplan los defectos del oído. En el niño como

en el adulto, es frecuente observar enfermedades que determinan sordera para cierta categoría de sonidos, tan pronto de tono bajo, como alto. Estos individuos oirán perfectamente los ruidos y ciertos sonidos musicales; en cambio dejarán de percibir la voz humana, á causa de la infinidad de sonidos de diferentes tonos y timbres de que se compone. Un niño en estas condiciones que no parecerá sordo á un profano, un práctico experimentado le reconocerá como tal y llegará á precisar, á beneficio de una serie de diapasones, el género, especie y clase de sordera de que es afecto. Para explicar este fenómeno, extraño á primera vista, basta recurrir á la teoría fisiológica de la música de Helmholtz, que no expongo por sobrado conocida. El niño afectado de tal sordera no podrá recibir la educación por la palabra sino á beneficio de una serie de condiciones que inútilmente buscará y sin las cuales será fatalmente sordo-mudo. Y es, señores, porque si un niño sordo ha de conservar la palabra ó ha de adquirirla, es necesario que oiga su propia voz; si no oye, no podrá repetir correctamente lo que se le dice, su voz no será para él más que un ruido más ó menos confuso, tomará un timbre monótono y gutural, y no estando sujeta á la comprobación de su oído, perderá toda inflexión.

* * *

La sordo-mudez como problema médico-social, reviste una importancia considerable. Dígalo sinó el número inmenso de individuos cuyos oídos no funcionan normalmente. Cuántas y cuántas veces se trata de desaplicado y holgazán á un niño, que si no aprende es porque no oye bien. Es difícil apreciar el número, siquiera aproximado, de niños sordos en diversos grados. Los trabajos estadísticos, sobre este punto, son poco numerosos. Los únicos que conozco son los de Weil de Stuttgart. Este médico ha examinado el aparato auditivo de 4,500 escolares, de uno y otro sexo, desde 7 á 14 años y pertenecientes á diferentes clases sociales. Ha comprobado que de estos 4,500 individuos, 1,350 ó sea el 30 por 100 presentaban una audición defectuosa acentuada, sea de un oído ó de los dos. Este número por sí considerable, resulta serlo mucho más si atendemos á que no se han tenido en cuenta las sorderas de grados ligeros. Los niños de clases pobres presentan una proporción mayor que los de clases acomodadas. Pero el resultado más importante de los trabajos de Weil es que el número de sordos aumenta considerablemente con la edad; mientras que los de seis años no entraban más que en una proporción del 12 por 100, los de catorce llegaban á la enorme cifra del 62 por 100. Estas cifras alarmantes son fruto sin duda del descuido con

que se miran las enfermedades del oído, que cuando producen ligeras sorderas no se tratan, sin tener en cuenta que aquéllas serán fatalmente progresivas y que una enfermedad que á tiempo podía curarse, se hace crónica y quizá incurable con los progresos del tiempo.

He dicho antes y sostengo ahora que la mayor parte de sordomudos lo son por incuria de quien debiera ponerlos bajo su protección. Voy á probarlo con números. Ladreit de Lacharriere, que bien puede considerarse como una autoridad en la materia, de una minuciosa estadística que ha hecho acerca este particular, saca en consecuencia que de cada 100 sordo-mudos, 79 lo son mucho después del nacimiento á consecuencia de enfermedades auditivas descuidadas, y únicamente 21 lo son de nacimiento, como resultado de enfermedades del cerebro sobrevenidas en los primeros meses de la vida.

Los niños sordos examinados por Weil, no eran considerados como tales por sus profesores y parientes, pero sí viendo el poco adelanto que en sus estudios hacían, eran tachados de desatentos y perezosos. Weil aconseja examinar con cuidado los oídos de los niños desaplicados, defecto dependiente muchas veces de trastornos de la audición que pasan desapercibidos.

*
*
*

En la superficie del globo se cuentan más de doscientos mil sordomudos. Las estadísticas europeas son bastante exactas y arrojan un 7,81 por 10,000 habitantes repartidos del modo siguiente:

Holanda. . .	3,35 p. 10,000 h.	Italia.	7,34 p. 10,000 h.
Bélgica. . .	4,39 —	Noruega. . .	9,81 —
Inglaterra. .	5,74 —	Suecia. . . .	11,80 —
Dinamarca. .	6,20 —	Austria. . .	13,43 —
Francia. . .	6,26 —	Suiza	24,52 —
España. . .	6,46 —		

A primera vista se observa que los países montañosos ofrecen mayor proporción y siempre en relación con el desarrollo del cretinismo, que como es sabido, abunda considerablemente en los países accidentados.

La sordo-mudez dista mucho de ser siempre congénita; las estadísticas francesas minuciosamente recogidas, demuestran palpablemente que ni una tercera parte del número total nacieron sordos. Los demás la adquirieron antes de los siete ú ocho años, hasta cuya época la palabra no se ha desarrollado lo suficiente para que se conserve. ¿Cuántos sordo-mudos, pues, no lo serían si hubiesen ingresado en un Instituto apropiado, médico-pedagógico, donde á la par que reci-

rían los cuidados que su aparato auditivo ha menester, se les prodigaría en determinadas dosis y en especiales formas la cultura intelectual que su estado requiere? Pues bien; á estos individuos en vez de procurarles los solícitos cuidados que imperiosamente necesitan, se les confina á un taller, cuya atmósfera venenosa ejerce plena acción en su fondo orgánico casi siempre escrofuloso, y si no sucumben, están condenados para siempre á una existencia triste y solitaria, á una muerte intelectual que aún no ha nacido, arrastrando una vida que más que tal es pesada carga.

A fin de no hacerme difuso estudiando las diferentes causas de la sordo-mudez, prescindiré de un punto que siendo importantísimo, resultaría árido por demasiado técnico, y me circunscribiré á admitir diferentes grupos de sordo-mudos que reclaman por parte del Estado y de la sociedad cuidados especiales.

1.^o Sordera ligada á imperfecto desarrollo del cerebro y de la inteligencia. Mudez primitiva ó consecutiva.

2.^o Sordera adquirida antes de los ocho años por enfermedad del órgano del oído. Mudez probable.

3.^o Sordo-mudez congénita.

Los que son sordos é idiotas al mismo tiempo, no son susceptibles de educación de ningún género. Infelices degenerados cuya vida es la del manicomio, donde acaban de perder los restos, si los tenían, de ser racional.

Los del segundo grupo son los que merecen especial interés.

Hasta ahora ningún gobierno ha hecho nada por ellos, y su desgracia sube de punto si consideramos que hasta en las clases acomodadas se miran con indiferencia las enfermedades del oído y apenas se hace caso de estas sorderas ligeras al principio, pero que fatalmente se harán progresivas. El adulto con frecuencia las observa y puede ponerlas en tratamiento; mas para el niño pasan completamente desapercibidas y cuando las observan sus padres es ya cuando han alcanzado tal desarrollo, que los recursos del arte son insuficientes; el niño será sordo-mudo.

Todos estos niños debieran ingresar en un Instituto pedagógico-médico, donde á la par que se ponían en juego cuantos medios aconseja la ciencia médica para la curación de la enfermedad auditiva, recibieran instrucción *oral* aprovechando los restos de sensibilidad auditiva y procurando no olvidaran las palabras aprendidas, aun cuando tuviera que acudir al cornete acústico, con el fin de que percibieran claramente las palabras que se pronunciaren y oyeran con perfección las que ellos mismos repiten.

Si todos estos esfuerzos resultaran infructuosos, entonces ya no habría otro recurso que darle la instrucción del sordo-mudo.

Permitidme que fije vuestra atención, aun cuando no sea más que de paso, acerca los inconvenientes que trae consigo la no inspección del oído de los niños que asisten á las escuelas. Muchos de ellos, como lo prueba evidentemente la estadística de Weil, tienen disminuída su agudez auditiva, trastorno de que no se dan cuenta y pasa desapercibido tanto á ellos como á sus familias. Estos niños percibirán confusamente la voz del profesor y lejos de aprender llegarán á odiar un sitio donde no asisten más que de cuerpo presente.

(Se continuará.)

DIFERENCIACIÓN DE LOS PROCESOS MORBOSOS ENCEFÁLICOS DE LOS NIÑOS

Tema núm. 11 del Congreso Médico desarrollado por el

DR. CARLOS RONQUILLO.

(Conclusión.)

La escuela alemana en sus tratados de pediatría propone varios signos á manera de aforismos.

Vena yugular externa del lado enfermo más vacía que del lado sano: obstrucción del seno transversal y tal vez del seno petroso inferior.

Tumefacción circunscrita, dura y edematosa detrás de la oreja: coagulación que, extendiéndose del seno transversal, llega hasta la vena auricular posterior.

Hiperemia de la vena del fondo del ojo, ligero exoftalmo y edema del párpado superior: obstrucción de la vena cavernosa que obra sobre la vena oftálmica.

Parálisis de la primera rama del quinto par y de los nervios de los músculos del ojo: trombosis del seno cavernoso que obra por compresión.

Cianosis de la cara, dilatación de las venas que rodean la gran fontanela, sudores circunscritos en la frente y á la nariz: trombosis del seno longitudinal superior.

Por último, para redondear el asunto, nos falta ocuparnos del *reblandecimiento por embolia de las arterias cerebrales*. Al practicar la autopsia, el anatómico comprende fácilmente por la anemia el ataque súbito de desvanecimiento con ó sin convulsiones, seguido de parálisis. El clínico busca la explicación de la *parálisis* y dice:

En la *encefalitis* nunca sobreviene con la impetuosidad de un ataque apopléctico.

En la *hemorragia* la parálisis es precedida de pérdida del conocimiento y el fondo del ojo está rojo.

En el reblandecimiento por arteritis ó degeneración ateromatosa de las arterias cerebrales, la hemiplegia también es súbita, pero según Bouchut, hay difusión roja en las papilas que están hiperemiadas con dilatación y multiplicación de las venas de la retina, mientras que en la embolia hay anemia.

DÉCIMA DIFICULTAD

Abundancia ilusoria de síntomas patognomónicos, pobreza de los diagnósticos por exclusión y necesidad del diagnóstico por contraste.

Recuérdese que apenas hay número de periódico sin una fórmula ó un tratamiento para la difteria. Recuérdese también que de tanto en tanto aparecen algunos párrafos aforísticos pediátricos con pretensiones de síntomas patognomónicos. Los periódicos los absorben unos de otros y los lectores golosos como si se tratara de miel sobre hojuelas no desperdician ni el más ligero detalle. Y con todo, tanto en la difteria como en los síntomas patognomónicos de las dolencias infantiles, la abundancia está reñida con la realidad. Quien tratara de reunir en un volumen todos los síntomas esparcidos en los periódicos de algunos años á esta parte, levantaría un monumento á la diosa confusión. No lo sería si los materiales del monumento perteneciesen á las canteras de Parrot y fuesen como la siguiente nuestra:

Un niño enfermo con convulsiones ó sin ellas, que se halla en estado comatoso y cuyas pupilas no se dilatan bajo la influencia de fuertes pellizcos en la piel, no sufre meningitis ni hemorragia de la pia madre, se halla en estado de asfixia primordial y su muerte es inminente; podrá haber á lo más en el encéfalo un edema de la pia madre ó una hiperemia muy pronunciada.

El caso contrario se presenta en varias lesiones: meningitis tuberculosa, hemorragias, etc.

El diagnóstico por exclusión, recuento de síntomas, presencia de desfile de las compañías sindrómicas para escoger las más apropiadas al caso, ó si se quiere ruedas de presos para señalar al que reúne todas las señas denunciadas, pocas veces tiene ocasión de aplicarse en encefalopatía infantil. Estamos tentados para decir que sólo en un caso, el de la *parálisis infantil*, si no nos apartamos de lo que consigna

J. Simón. No puede confundirse con la *parálisis de los niños de pecho* (*parálisis dolorosa de Chassaignac*), que es falsa parálisis y á la par benigna, resultado de sacudidas bruscas y viciosas posiciones. La *parálisis diftérica* se distinguirá por los antecedentes de angina y parálisis del velo del paladar, progresando después regularmente de arriba á abajo sin ofrecer localizaciones y contrayéndose los músculos de un modo normal, bajo la influencia de la corriente galvánica. Las *parálisis miotróficas* vienen después de la convalecencia de enfermedades agudas graves, son dobles y pasan desapercibidas al principio. En la parálisis del mal de Pott, la forma es la parapléjica con exageración ó conservación de la acción refleja, lo que no tiene lugar en la parálisis espinal y á más no es simétrica. La claudicación por *absceso en la fosa iliaca*, su lentitud aparta la idea de parálisis infantil y á más el examen atento de las paredes abdominales encuentra el tumor redondeado y resistente. La *coxalgia*, á pesar de sus dificultades, nos muestra: el enflaquecimiento del miembro, la claudicación, el seguir el bacinete sujeto los movimientos comunicados al muslo.

Existen enfermedades análogas que sólo se diferencian por uno ó dos síntomas. Ejemplo de ello es el diagnóstico que de la *enfermedad de Friedreich* hace Charcot para diferenciarla de la *ataxia locomotriz* y de la esclerosis en placas. En la enfermedad de Friedreich, dice Charcot, falta el reflejo rotululiano, el niño cae cuando le tapan los ojos, lo que nunca sucede en la esclerosis. La ataxia ataca á los individuos de más de 20 años y la enfermedad de Friedreich á los de 7 á 10. La enfermedad de Friedreich es progresiva sin mejoría, mientras que los otros tienen períodos de estacionamiento.

La *esclerosis cerebral*, dice Grancher, únicamente puede confundirse con los tumores, ya que según él, la falta de lesión cardíaca debe desechar la idea de hemorragia cerebral y de reblandecimiento. En cambio, sus síntomas son escasos y vagos: hemiplegia, contractura al intentar un movimiento activo, conservación de la sensibilidad y de la excitación muscular eléctrica y la idiotez en algunos casos.

En cuanto á la *hipertrofia del cerebro* ya mencionada al tratar del *hidrocéfalo*, presentando los mismos síntomas que otras afecciones cerebrales, únicamente se indica que están marcadas las eminencias parietales y que la acompaña el espasmo de la glotis. En cambio, en los niños puede haber dos clases de hipertrofia: por aumento de los elementos nerviosos, y por aumento de la trama conjuntiva, estando, por decirlo así, ahogados los elementos nerviosos. En el primer caso, la inteligencia puede estar desarrollada; el segundo debe producir la idiotez.

A falta de diagnóstico diferencial, algunos se limitan á la diferenciación de síntomas, y así se hace con el diagnóstico de la *meningitis tuberculosa*, en el *tercer cuadro* que hemos presentado. Ejemplos de ello:

Observar si la *restricción* cede ó no á un ligero purgante.

No confundir la *diarrea* que puede acompañar á una meningitis tuberculosa con la propia de una tifóidea con síntomas encefálicos. La diarrea tifódica nunca deja de ir acompañada de meteorismo, manchas rosáceas, abultamiento del bazo, etc.

Un *coma* súbito parecido al de los estados atáxicos en el segundo período de una meningitis no debe hacernos cambiar de diagnóstico, pero sí adicionarlo: el fenómeno es debido á un brote de meningitis franca que precipita el proceso tuberculoso.

Tampoco una expulsión de *tenia* cambia el diagnóstico y en consecuencia el pronóstico. Es una lombriz, dirá la madre; pero es una lombriz que ha sumido al niño en un estado de miseria orgánica, campo abonado para que se desarrolle el fatal germen del tubérculo. Es verdad que los *ascárides lombricoides* pueden en ciertos momentos remedar la explosión de una meningitis y hasta con visos de tuberculosa, pero la cefalalgia es escasa y la restricción no pertinaz.

Si de repente se desarrollan los síntomas del segundo y del tercer período de la meningitis tuberculosa, sin pasar por los prodromos ni por el primer período, optaremos por una congestión cerebral con reblandecimiento.

Otro diagnóstico se impone en tan oscura y embrollada materia. No diré que sea el del *ojo clínico*, porque apenas se sabe y se ve á pesar de lo mucho que se sabe y se ha visto. Tampoco diré que sea el de la *intuición clínica* afine del ojo médico, pero algo que se aproxima á ella. Es el diagnóstico por *contraste de síntomas*: escoger con habilidad certera, uno, tan sólo un síntoma, y comprobar como se relaciona no tanto con los presentes como con los sucesivos. Peter, el sagaz clínico, nos enseña de un modo práctico lo que acabo de proponer.

Un niño tiene *diarrea*, amodorramiento y vientre abultado; después el vientre se escava y se presentan convulsiones: diagnóstico de meningitis tuberculosa.

Un niño convalesciente del sarampión, se paraliza lentamente y el vientre está retraído, se comprueban las manchas: diagnóstico de meningitis tuberculosa.

Un niño se presenta con una anuria que data de 48 horas, una verdadera restricción de la vejiga; es hijo de madre enfermiza; hay restricción de vientre, se comprueban las manchas y aparecen ligeras sacudidas nerviosas: diagnóstico de meningitis tuberculosa.

El diagnóstico por contraste, intuitivo si se quiere, es el único permitido en este momento histórico de los estudios anatómicos y fisiológicos del encéfalo.—Agosto de 1888.

Servicios prestados por el Cuerpo Médico Municipal de Barcelona durante el mes de marzo de 1889.

LOCALES	Heridos auxiliados.	Operaciones practicadas.	Visitas gratuitas en el mismo local.	Idem, ídem á domicilio.	Reconocimientos			CERTIFICACIONES.—Infor mes.	Auxilios á embriagados.	Vacunaciones.	Servicios varios.
					A personas.	A ídem alienadas.	A edificios ó industrias.				
Casas Consistoriales.	16	8	344	10	271				20	3	5
Tenencia de la Barceloneta	17	3	90	14	24				2		
Id. de la Concepción.			89	5	4		3	3		2	
Id. de la Universidad			123	10	3						
Id. de Hostafranchs.	24	6	795	17	43			3	2	5	9
Escuela de Reforma.			22		10						
Asilo del Parque.			167					3			
Totales.	57	17	1630	36	355		3	9	24	10	14

Total general de servicios prestados: 2,175.

Barcelona 5 de abril 1889.—EL DECANO, **Pelegrín Giralte.**

LABORATORIO MICROBIOLÓGICO MUNICIPAL DE BARCELONA

Inoculación preventiva contra la rabia, según el método supra-intensivo original de este Centro.

NÚMERO DE INOCULADOS

GRUPO 1.º—Mordidos por animales cuyo estado de hidrofobia se demostró experimentalmente en este Instituto.	90
GRUPO 2.º—Mordidos por animales rabiosos, según informe de Médicos y Veterinarios.	107
GRUPO 3.º—Mordidos por animales sospechosos de hidrofobia.	242
	439
Número de fallecidos.	1
Perros vacunados contra la rabia.	110
Id. muertos.	0

Barcelona 31 de marzo de 1889.

DIRECTOR,
Dóctor Ferrán.

ESTADÍSTICA DEMOGRÁFICO-MÉDICA.—Cuadro de defunciones

Latitud Norte, 41° 23' 5" —Altitud 14 metros.—Superficie en Ks. cuadrados, 4'27.—Población en marzo de 1877, 248,943.—Densidad de la población por Ks. cuadrados, 58,300'47 habitantes

MORBILIDAD

Días del mes de marzo.	Defunciones clasificadas por					Defunc. clasificadas por edades ó períodos										MORBILIDAD										Otras enfermedades.					Morte violenta.			Número de fallecimientos sin asistencia facultativa.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	Sexos					En el clauso materno.										Enfermedades y contagiosas.										Enfermedades.					TOTAL.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	Varones.	Hembras.	Solteros.	Casados.	Vindos.	1.ª dentición.	2.ª dentición.	3.ª dentición.	4.ª dentición.	5.ª dentición.	6.ª dentición.	7.ª dentición.	8.ª dentición.	9.ª dentición.	10.ª dentición.	Virilidad.	Pubertad.	Adolescencia.	Adultez.	Vejez.	Senectud.	Decrepitud.	TOTAL.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.		Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.	Enfermedades del aparato.

RESUMEN NUMÉRICO MENSUAL DE MATRIMONIOS.—Matrimonios clasificados por edades de los contrayentes

TOTAL general.	VARONES.—De más de						HEMBRAS.—De más de						Otros grados de consanguinidad y afinidad.
	Hasta 20 años.	De 20 á 30	De 30 á 40	De 40 á 50	De 50 á 60	De más de 60 años.	Hasta 20 años.	De 20 á 30	De 30 á 40	De 40 á 50	De 50 á 60	De más de 60 años.	
207	4	112	38	15	6	2	107	32	14	3	2	1	1

PUBLICACIONES RECIBIDAS

Repertoire Universel de Médecine dosimetrique.—Paris.

Nuevo proceder para la resección del cuerpo del maxilar inferior.
Por D. Rodolfo del Castillo-Quartiellez.—Córdoba, 1889. Dos ejemplares.

Climatoterapia Española en la tisis pulmonar; por D. Agustín Bassols y Prim, precedida de un prólogo por el Dr. Rodríguez Méndez.—Barcelona, 1889.

Enfermedades del aparato digestivo: lecciones dadas en la facultad de Medicina de Montpellier, por el Dr. D. Mariano Montaner de la Poza.—Barcelona, 1889. Entrega 1.^a

Tableaux mensuels de Statistique Municipale de la Ville de Paris.—Noviembre, 1888.

Ministerio de la Gobernación.—Dirección general de Beneficencia y Sanidad.—Boletín de Sanidad correspondiente al mes de enero y febrero de 1889.

Algunos datos sobre la epidemia de cólera ocurrida en octubre de 1885 en el manicomio de San Baudilio de Llobregat, por el Dr. D. José Balaguer y Oromí.—Barcelona, 1889. Dos ejemplares.

Boletín de Medicina.—Santiago de Chile. Trabajos leídos en las sesiones académicas celebradas por el Cuerpo Médico especial de Higiene de Barcelona. Último fascículo.—Barcelona, 1889.

La Clínica.—Valladolid.

Topografía Médica de Reus, por D. Antonio Aluja Miguel.—Reus, 1887. Dos ejemplares.

Del sarampión con recatdas, por el Dr. D. Rosalino Rovira y Oliver.—Barcelona, 1889. Dos ejemplares.

Topografía médica de Mataró y su zona, por D. Antonio Franquesa y Sivilla. Segundo cuaderno. Dos ejemplares.

Creemos oportuno advertir á nuestros compañeros que con el uso del *Jarabe de hipofosfitos de Climent* (hierro, calcio, sodio, estrienina y cuasina) no se corre el riesgo de una intoxicación, porque siendo claro y transparente no precipita sustancia alguna, como sucede en composiciones similares.

Barcelona.—Imp. de la Casa Provincial de Caridad.—1889.