

# La Atención Médica del Recién Nacido en el Hospital de Maternidad e Infancia de México. Siglo XIX

Moisés Morales Suárez\*

## Resumen

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer como fueron tratados algunos problemas médicos en el niño recién nacido durante el último tercio del siglo XIX en el Hospital de Maternidad e Infancia de México, primera institución de Beneficencia Pública que existió en nuestro país abocada a la atención de los niños. Se mencionan aspectos históricos del Hospital así como información sobre los inicios de la Neonatología en París, Francia. Se comentan las características de la primera incubadora fabricada en México y su utilización en los niños prematuros. Se describen otras técnicas utilizadas durante el periodo neonatal.

**Palabras clave:** Hospital de Maternidad e Infancia, Siglo XIX, recién nacido, incubadora.

## Abstract

The objective of this paper is to describe the medical care off in the newborn infant during the last third of the nineteenth century at the Maternity-Infancy Hospital in Mexico City which was the first public welfare institution in the country.

Some historical data about the hospital are also mentioned as well as the onset of the speciality of Neonatology in Paris, France. Features of the first incubator manufactured in Mexico are described and its usefulness in the care of premature infant.

**Key words:** Public welfare Maternity in Mexico, nineteenth century, newborn infant, incubator.

\* Dr. Moisés Morales Suárez, pediatra neonatólogo, Sociedad Mexicana de Historia y Filosofía de la Medicina. Correo electrónico: moises@go.com

## Introducción

Los historiadores del siglo XIX que escribieron sobre el Hospital de Maternidad, relatan las vicisitudes por las que atravesó la institución desde su fundación, la preparación académica de sus catedráticos y la atención médica otorgada a las mujeres embarazadas.<sup>1,2</sup> Por otro lado, los autores contemporáneos se refieren al Hospital de Maternidad e Infancia, así como al Hospital de San Andrés, como los centros donde se originó la Pediatría en nuestro país.<sup>3,4</sup> Sin embargo, en ninguna de estas fuentes se menciona cómo fueron atendidos los niños recién nacidos desde el punto de vista médico.

Por lo anterior el objetivo de la presente comunicación es conocer las características de los cuidados médicos que recibieron los niños durante el período neonatal, en este hospital considerado como la primera institución de Beneficencia Pública que existió en México abocada a la atención infantil.<sup>5</sup>

## Los Inicios de la Neonatología Moderna

Los doctores Etienne Stéphane Tarnier y su discípulo Pierre Constant Budin, brillantes obstetras franceses del último tercio del siglo XIX, son considerados como los iniciadores de la atención médica neonatal moderna. Ellos construyen y utilizan por primera vez las incubadoras para el cuidado de los niños prematuros (1880) en la Maternidad de Port-Royal en París, y realizan múltiples contribuciones vigentes hasta la fecha.<sup>6</sup> La llamada "incubadora de Tarnier" que mantenía la temperatura ambiental en 30°C, fue mejorada por Madame Hennry, partera en Jefe de la Maternidad de París; este recurso que logra disminuir la mortalidad del niño prematuro menor de 2000 gramos del 66% al 38%.<sup>7</sup>

Este adelanto médico fue publicado en el periódico *El Nacional de México* en el año de 1888, comentándose el éxito en el tratamiento de trillizos prematuros en la clínica parisina de Tarnier.<sup>8</sup> La utilización de la incubadora y la técnica de la alimentación con sonda para el cuidado de los prematuros, también se difundió en el periódico *La Escuela de Medicina*.<sup>9</sup>

Budin introdujo otras mejoras a la incubadora, calentando el flujo de aire en una dirección, le agregó humedad ambiental y el monitoreo de la temperatura. Publicó acerca del tratamiento de la asfixia al nacer, el manejo del cordón umbilical, la importancia de la lactancia materna y la disminución de la misma cuando las madres son separadas de sus hijos prematuros, la pasteurización de la leche de vaca y

su "peptonización" en el caso de no contar con leche materna. Fue el primero en construir una unidad especial para niños prematuros en la Maternidad de París en 1893 y posteriormente en la Clínica Tarnier; estos hospitales fueron los primeros centros de Neonatología en el mundo para la investigación, enseñanza y tratamiento de niños prematuros.<sup>10</sup>

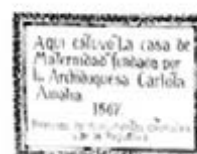
El libro del doctor Pierre Budín, *Femmes en Couches et Nouveau-Nés. Recherches Cliniques et Experimentales* (1897) (Mujeres Parturientas y Recién Nacidos. Investigaciones clínicas y experimentales), contiene un detallado plano de las tres áreas que tuvo la unidad de prematuros: una para las nodrizas y sus hijos, una para los prematuros no enfermos y otra de aislamiento para los prematuros enfermos que se trasladaban a la maternidad; área de higienización, cambio de ropa para el personal y nodrizas, extracción de leche y otros anexos.<sup>11</sup> En 1891 Bonnaire utilizó el oxígeno en los niños prematuros cianóticos de las incubadoras y lo recomendó en los niños asfixiados, el doctor Joseph De Lee estableció la primera estación de incubadoras en Chicago en el año de 1898.<sup>12, 13</sup>

### Historia del hospital de maternidad e infancia

Se debe a Benito Juárez, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, el haber emitido en noviembre de 1861 el *Decreto para la creación de un Hospital de Maternidad e Infancia*; destinando para su establecimiento el Hospital de Terceros de San Francisco,<sup>14</sup> ubicado en el lugar que hoy ocupa el Palacio de Correos, entre las calles de Tacuba y el Eje Central Lázaro Cárdenas. Con un número reducido de camas el hospital prestó servicio hasta los días de la invasión francesa, siendo su director el doctor Manuel Alfaro, y partera en Jefe la señora Dolores Román.

Durante el Imperio de Maximiliano, la emperatriz Carlota tuvo la idea de que se restaurara el extinguido Hospital de Maternidad para atender a las mujeres de escasos recursos que no podían tener su parto en el domicilio y para aquellas jóvenes que no deseaban dar a conocer que iban a ser madres. Para ello eligió la antigua sección del Hospicio de Pobres destinada a los "partos reservados", local que se encontraba en pésimas condiciones, según relata el informe sobre el estado que guardaban los Establecimientos de Beneficencia Pública enviado al emperador por García Icazbalceta.<sup>15</sup>

El gobierno imperial asignó un presupuesto insuficiente, por lo cual se hizo necesario recurrir a la filantropía de algunos particulares; Antonio Escandón prestó la suma



Hospital de Maternidad e Infancia. Fotografía del Sr. Jorge Enciso, Jefe del Departamento de Edificios Coloniales de la SEP. Aguilar GF, Esquerro PR. *Los Hospitales de México*. Casa Bayer 1936.

necesaria para la obra y Carlota organizó una rifa en el Palacio de Minería. Con estos fondos se amplió el nuevo establecimiento y la Casa de Maternidad se inauguró por el Ministro de Gobernación el 7 de junio de 1866, día del santo de la fundadora, por lo cual se le dio el nombre de Hospital de San Carlos. El primer director fue el doctor José Ferrer Espejo y la partera en Jefe la Sra. Adela Zuleta, nombrados por el emperador.

Originalmente, el hospital tenía una planta con dos salas de 24 camas con sus cunas; se destinaron tres piezas para las "madres reservadas", dotadas de abundante ropa, un cuarto para anfiteatro y un jardín interior. Para sostener los gastos de la Maternidad, Carlota se valió de más rifas y loterías, e incluso al partir hacia Europa envió una caja de instrumentos quirúrgicos "...la más completa y mejor que hasta entonces se había visto aquí...desde su destierro, todavía remitió 6000 pesos..."<sup>16</sup>

Al triunfo de la República se nombró director al doctor Román F. Pacheco quien recibió de Ferrer un inventario escrupuloso que incluía: mobiliario, botiquín, utensilios, ropa de madres y de niños, objetos de ornato, instrumental de gineco-obstetricia y modelos de estudio, dentro de los cuales se mencionan un maniquí de placenta y feto, una pelvis de mujer, ocho úteros con el producto de la concepción del primero al noveno mes y una colección de piezas

anatómicas de pasta realizadas por el Dr. Auzoux para el estudio de la obstetricia.<sup>17</sup>

El doctor Pacheco hizo mejoras al Hospital y amplió su capacidad a 30 camas, promovió ante el Ayuntamiento que se trasladaran los niños del Hospital de San Andrés a un anexo que se llamó Departamento de Infancia, desde entonces se le llamó Hospital de Maternidad e Infancia.

El reglamento del Hospital contenía tres objetivos muy claros: 1° *Caridad*, recibir a toda mujer que lo solicite por no tener en su casa lo necesario para ser asistida. 2° *Moralidad*, asistir y proteger a las "*madres reservadas*", 3° *Instrucción*, para enseñanza de los alumnos de la Escuela de Medicina.<sup>18</sup> Con estos objetivos quedaba establecida su función social de beneficencia pública y como un centro de enseñanza.

Durante la década de 1880 las condiciones de la institución habían cambiado drásticamente, por lo cual su director Juan María Rodríguez informó al Consejo Superior de Salubridad acerca de las pésimas condiciones que presentaba. Consideraba inapropiada la cercanía con el hospicio y el anexo de niños; refería que las instalaciones de agua y drenaje funcionaban mal; se carecía de personal así como de material; menciona haber tenido que operar a media noche con dos velas y tener que utilizar su instrumental quirúrgico. Atribuyó a estas condiciones la imposibilidad de evitar los brotes de fiebre puerperal y esperaba que el Consejo pudiera remediar esa situación.<sup>19, 20</sup> Al continuar las epidemias fue cerrada la institución durante casi un año para hacerle nuevas mejoras.

El doctor Juan María Rodríguez fue uno de los profesores mas distinguidos que tuvo la Maternidad a su cargo; fue un gran erudito y filántropo, siendo director del hospital se ofreció para asistir a toda hora y sin cobrar honorarios a las enfermas del "*Departamento de Partos Ocultos*". Fue Presidente de la Academia Mexicana de Medicina en 1884,

dominaba cinco idiomas y traducía el latín y el griego, gustaba de la música y de las bellas artes. Ningún obstetra de su época superó a Rodríguez en publicaciones; autor de unos cien trabajos científicos y de dos obras de texto tituladas "*Guía Clínica del Arte de los Partos*" y "*Cuadros Sinópticos*" para la enseñanza de los alumnos y parteras que fueron vigentes hasta 1899; perteneció a varias sociedades científicas nacionales y extranjeras. Fue redactor corresponsal del *Annals of the Medical Science of Philadelphia*. El Dr. Castelazo Ayala, expresa respeto a este personaje, que "...dio un extraordinario impulso a la obstetricia científica, sentando las bases de la Escuela Mexicana de Obstetricia..." y Nicolás León lo considera como el "Padre de la Escuela Obstétrica Mexicana".<sup>21</sup> El Hospital de Maternidad e Infancia siguió brindando sus servicios hasta el año de 1905, cuando se integró al recién inaugurado Hospital General de México.

Actualmente se conserva la fachada del edificio con pocos cambios, pero sin la placa que en 1936 lo identificó como un monumento histórico.<sup>22</sup> Está ubicado entre las calles de Revillagigedo y Artículo 123 en el segundo perímetro del Centro Histórico de la ciudad de México; una parte de lo que fue la construcción se encuentra ocupada por establecimientos comerciales.

La atención médica del recién nacido

Desde la inauguración del Hospital de Maternidad hasta 1867 se habían asistido a muy pocas pacientes, esto explica el por qué de la publicación repetida de un aviso firmado por el Dr. Espejo en el *Diario del Imperio*, invitando a las embarazadas menesterosas para ocurrir a la Maternidad. Posteriormente, la población iría en aumento; con los informes que las autoridades del hospital enviaron al Ayuntamiento se elaboró el siguiente cuadro donde se puede apreciar que durante la década de 1870 el número de partos o alumbramientos por año estuvo por arriba de 300.

Memorias del Hospital de Maternidad e Infancia\*

Año	Embarazadas	Alumbramientos	Fallecimientos de madres
1868	102	86	1
1869	152	134	2
1870	289	246	20
1872	340	309	6
1875	341	301	32
1879	372	316	21
TOTAL	1596	1392	82

\*Nicolás León. *La obstetricia en México*. 1910. pp. 317-395.

## Hospital de Maternidad \*

Fechas (Año)	Entradas	Alumbramientos	Fallecimientos	Mortalidad General	Mortalidad Puerperal
1880	407	358	23	6.5 %	3.66 %
1881	98	93	11	11.82 "	5.37 "
1882	311	203	13	6.4 "	4.4 "
1883	340	256	18	7. "	3.5 "
1884	340	249	18	7.2 "	4.8 "
1885	407	317	21	6.6 "	4. "
1886	375	316	16	5. "	2.84 "
1887	445	356	16	4.5 "	2.24 "
1888	558	429	22	5. "	1.86 "
ene feb 1889	77	52	5		
TOTAL	3358	2629	163	6.2 "	3.30 "

\* Manuel Barreiro. *Profilaxia de las Enfermedades Puerperales y Proyecto de Maternidad*. 1889. p. 2

Después de 1880, las estadísticas del Hospital descritas por el doctor Barreiro mostraron un incremento progresivo en el número de partos, llegando a ser mayor de 500 durante el año de 1888; también se registran los cambios en la mortalidad general y por fiebre puerperal.

En las últimas décadas del siglo XIX, alumnos de la Escuela de Medicina que cursaban el último año de la carrera realizaron varias tesis inaugurales con temas neonatales en el Hospital de Maternidad;<sup>23</sup> también los profesores publicaron tesis de concurso o artículos relacionados con el recién nacido, lo cual revela el interés que se tuvo para resolver los problemas médicos de un grupo de niños que hoy les llamaríamos "neonatos de alto riesgo" y que a continuación se relata.

### La leche materna. Medidas somatométricas

A los recién nacidos sanos y enfermos se les alimentaba con leche de sus madres o de nodrizas, cuando esto no era posible se indicaba la leche de vaca pasteurizada a diluciones progresivas. Si la madre moría en la Maternidad y el niño no era reclamado por algún familiar, se le pasaba al Departamento de Infancia para que fuera alimentado por una nodriza.<sup>24</sup>

Se registró el peso en 300 niños nacidos a término, el promedio fue de 2744 gr y 48 cm la longitud; se comentaba que estas medidas eran menores a la de los niños nacidos en Francia, que en promedio pesaban 3500 gr y medían 50 cm atribuyendo esta diferencia al hecho de que los recién nacidos de la Maternidad correspondían a madres de la clase más pobre del pueblo, mal alimentadas y "sujetas a sufrimientos físicos y morales". Se hacía la observación

que entre las clases sociales de mejores condiciones económicas el peso al nacer de los niños se aproximaba a la de los extranjeros.<sup>25</sup>

Hubo otras observaciones interesantes acerca del comportamiento del peso en 25 niños de término durante los primeros 10 días de vida; utilizando una balanza fija de precisión se observó que los neonatos disminuían de peso inicialmente y aumentaban a partir del 5° día de edad postnatal.<sup>26</sup>

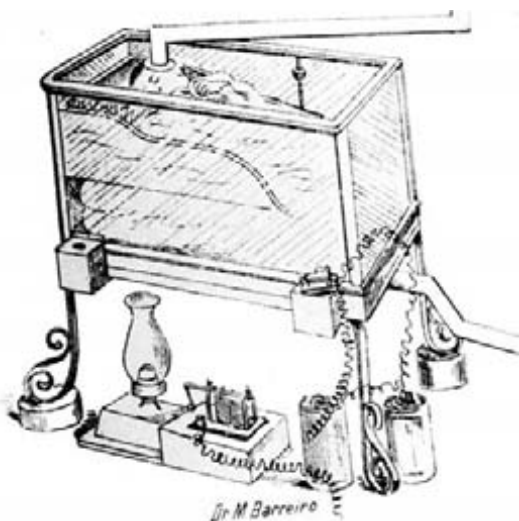
### La incubadora y alimentación por sonda orogástrica

Francisco García Luna, médico interno del Hospital de Maternidad, realizó su tesis inaugural sobre "La utilidad de las incubadoras y de su complemento, el Gavage", en la que menciona la existencia de una incubadora construida y proporcionada por el Dr. Manuel Barreiro, Jefe de la Clínica de Obstetricia en el año de 1895.

Refiere García Luna la importancia del tema, "...por ser la primera y única que existe en México, por haberse ya usado en la Maternidad para niños nacidos antes de término y por pertenecer su autor a México, he creído conveniente describirla para que sea conocida..."

Dentro de la amplia información sobre dicha incubadora destaca lo siguiente: tiene paredes de cristal grueso unidas por láminas metálicas, un reservorio de agua caliente para irradiar su temperatura al interior, cuenta con un sistema de circulación de aire mediante tubos metálicos, la forma de regular la temperatura se obtiene mediante un ingenioso mecanismo eléctrico; utilizando una lámpara de petróleo provista de un sistema "Duplex", con una palanca unida a





Incubadora fabricada por el Dr. Manuel Barreiro en 1895. Nicolás León. *La Obstetricia en México*. Parte 2ª, México 1910, p 487.

un electro-imán, un termostato y un termómetro al interior de la incubadora, le permitía mantener la temperatura promedio en 30°C, se disminuía o aumentaba el tamaño de la flama cuando la temperatura ambiental aumentaba o disminuía en dos décimas.

Reportó el manejo exitoso en cinco casos de recién nacidos prematuros, cuyo peso osciló entre 1473 a 1800 grs, señalando que el complemento indispensable para el niño prematuro en la incubadora es la alimentación mediante sonda orogástrica (gavage), para lo cual utilizó una sonda uretral de Nelaton No. 14-16, adaptada a un embudo graduado de 15 grs, describe la técnica de su colocación y comenta que por seguridad practicó dicho procedimiento durante las necropsias de niños fallecidos. Por la inmadurez del aparato digestivo, recomendó utilizar la leche de sus madres o de nodrizas que tuvieran pocos días de haber dado a luz, analizó la composición de la leche de las madres que se atendían en la Maternidad, reportando en gramos por litro el contenido de grasas, azúcares, albúmina así como la densidad y la producción media en 24 horas.<sup>27</sup>

#### **Taquicardia fetal. Asfixia al nacimiento. Pinzamiento del cordón y reanimación**

La taquicardia fetal fue considerada por los Obstetras mexicanos de la época como un indicador temprano de asfixia fetal, lo que les permitía intervenir en forma oportuna en la resolución del nacimiento. Estuvieron en desacuerdo con el profesor Tarnier quien proponía la inter-

vención cuando el latido fetal se encontrara en 100 latidos por minuto o menos, esto motivó al Dr. Fernando Zárraga, profesor de Clínica Obstétrica de la Escuela de Medicina a publicar en la *Gaceta Médica de México* sus observaciones correspondientes.<sup>28</sup>

El tiempo oportuno para el pinzamiento y ligadura del cordón umbilical estaba en controversia, para lo cual el mismo autor publicó en el periódico *La Escuela de Medicina* sus observaciones en 28 casos de neonatos que estudió en el Hospital de Maternidad, concluye que la ligadura deberá realizarse en forma temprana es decir a los pocos segundos del nacimiento entre la primera y segunda respiración, con el fin de poder atender a la madre y al recién nacido si viniera asfixiado; no estuvo de acuerdo con el Profesor Budin de hacerlo en forma tardía, hasta la expulsión de la placenta y después de que cesaran los latidos de las arterias umbilicales, para que el niño recibiera 90ml extra de sangre.<sup>29</sup>

Alberto Limón, tesista de la Maternidad, publicó sus observaciones en 18 recién nacidos en quienes ligó el cordón umbilical en forma tardía y mediante un complicado procedimiento de pesarlos antes y después de la ligadura, comprueba que los niños ganaban 85 gr de peso equivalentes a 85 ml de sangre extra, apoyando con esto las recomendaciones de Budin y comentaba sólo hacer la ligadura temprana en casos de accidentes de la madre.<sup>30</sup>

Hubo interés por conocer las causas que originaban el que algunos neonatos nacieran muertos, así elaboró su tesis Manuel Esesarte con los datos que ofrecían los libros de registro y estadística de la institución, analizando la asociación de causas predisponentes, determinantes y ocasionales en 164 nacidos muertos de 1119 partos y abortos habidos durante 5 años (1877-1882). Las causas más frecuentes que se asociaron con este desenlace fueron: la miseria, embarazos ilegítimos y oficios que representan un gran esfuerzo físico.

Con relación a las actividades de las madres, los primeros cuatro lugares los ocuparon las domésticas, molenderas, lavanderas y planchadoras. Otras causas determinantes fueron: sífilis, alcoholismo, ruptura prematura de membranas, accidentes del cordón y de la placenta, malformaciones congénitas; el envío tardío de partos complicados por parte de las comadronas, así como la administración imprudente de plantas con propiedades oxitócicas como el zihua-pahtli y otros procedimientos peligrosos, la mayoría fueron recién nacidos de término y con un peso promedio de 2500 grs, lo cual denota en términos actuales que además cursaban con desnutrición intrauterina.<sup>31</sup>

Esteban J. Campos, practicante del Hospital de Maternidad, elaboró su tesis sobre "*Muerte aparente de los recién nacidos*", término que se utilizaba para designar a los niños asfixiados; en su documento hace un análisis interesante sobre la fisiopatología de la asfixia y describe dos tipos: la "anémica" fundándose en la palidez general, considerada la más grave y la asfixia azul o "cianótica", la más frecuente.

Analizó los resultados que obtuvo en la reanimación de 11 recién nacidos de partos distócicos que presentaban diferentes tipos de asfixia; aplicó distintos métodos para la reanimación recomendados por autores extranjeros de la época. Dentro de estos utilizó la "insuflación boca a boca" previa aspiración con la boca de las secreciones orales, envolviendo al niño con lienzos calientes para evitar la hipotermia; en los casos graves practicó la intubación de la laringe mediante un tubo de goma, utilizando el dedo índice como guía para llevar el extremo distal de la sonda hasta la entrada de la laringe y una vez corroborada la correcta intubación, aplicaba con la boca 10 a 12 insuflaciones por minuto hasta que el niño iniciara la respiración espontánea. En algunos casos se tuvo éxito y fracasos en otros.<sup>32</sup>

### Medidas profilácticas para la oftalmía purulenta y onfalitis

La oftalmía purulenta del recién nacido representó un verdadero problema de salud pública. En las publicaciones de la época se menciona que ocupaba el segundo lugar como causa de ceguera en los niños que asistían a la Escuela de Ciegos de la ciudad de México; en el Instituto Oftalmológico Valdivieso se atendía diariamente a 10 niños recién nacidos con este problema. Esta grave enfermedad se consideraba ya prevenible para esa época, y se recomendaba al obstetra emplear medidas profilácticas mediante la limpieza del canal del parto con soluciones antisépticas, agua y jabón, desinfección de las manos del médico y de la partera; al nacimiento se aplicaban gotas de solución de nitrato de plata al 2% y limpieza posterior de la conjuntiva con solución fisiológica que era el método de Credé.<sup>33, 34</sup>

En la tesis de concurso del Dr. Manuel Barreiro, un capítulo está dedicado a "la profilaxia de las enfermedades del recién nacido" y para la curación del cordón umbilical, recomendaba la aplicación de una solución de ácido fénico al 2.5%; cubrir con una gasa impregnada de ungüento fenicado o con ungüento salicilado hasta que se desprenda el muñón umbilical. Vigilar y cuidar las lesiones que presentara en la cabeza el recién nacido por la aplicación de fórceps era otra recomendación prioritaria. En caso de fiebre puerperal, se aislaban los recién nacidos, pues notaban que la mortalidad en los neonatos aumentaba proporcionalmente cuando se presentaba este problema.<sup>35</sup>

### Comentarios y conclusiones

A pesar de todos los problemas y carencias que se presentaron en la institución, principalmente durante las últimas décadas del siglo XIX, no fueron un obstáculo para la superación académica y producción científica de sus profesores y alumnos. Sin lugar a dudas fue el "Hospital Escuela" para la práctica de la Obstetricia de los estudiantes de Medicina que cursaban el último año de la carrera, así como para la formación de las parteras. Los profesores publicaron una abundante bibliografía sobre la atención obstétrica de las madres y los alumnos varias tesis sobre la atención médica del recién nacido. Actualizados en las corrientes de la medicina moderna de la época y con su amplia práctica profesional, debatieron o a veces estuvieron en desacuerdo con la ideas de los profesores franceses.

Surgieron en el Hospital de Maternidad, médicos preocupados por el cuidado de los recién nacidos, particularmente de los prematuros como el Dr. Barreiro a quien se le debe la fabricación de la primera incubadora, pocos años después de que la inventara el Dr. Tarnier en París y antes de que se estableciera la primera unidad de incubadoras en Chicago; este aparato significó un gran cambio en la sobrevivencia del niño pretérmino.

Durante los 39 años de existencia que tuvo el Hospital de Maternidad e Infancia (1866-1905), no solamente fueron sentadas las bases de la Obstetricia y de la Pediatría en México; considero que también de las especialidades que hoy conocemos con el nombre de Perinatología y Neonatología, las cuales tendrían su desarrollo hasta los años sesenta del siglo pasado.

### Referencias

1. Flores y Troncoso, Francisco. *Historia de la Medicina en México*. Edición Facsimilar de 1888. Instituto Mexicano del Seguro Social. México, 1982, tomo III, pp. 312-320.
2. León, Nicolás. *La Obstetricia en México*. Parte 2ª. México, 1910, pp. 305-487.
3. Viesca Treviño, Carlos. "Los orígenes de la Pediatría". *La Gaceta Médica de México* 1994; Nov-Dic: 130-6.
4. Ávila-Cisneros, Ignacio; Padrón Pujón, Francisco; Frenk, Silvestre; Rodríguez Pinto, Mario. *Historia de la Pediatría en México*. México, Fondo de Cultura Económica, 1997, pp. 304-312.
5. Crispin Castellanos, Margarita. "Hospital de Maternidad e Infancia. Perspectiva Histórica de un Centro de

- Beneficencia Pública de Finales del Siglo XIX". En: *La Atención Materno-Infantil. Apuntes para su historia*. México, Secretaría de Salud, 1993, pp. 95-115.
6. Dunn, MM. "Profesor Fierre Budin (1846-1907) of Paris and Modern Perinatal Care", *Archives of Disease in Childhood*. 1995, 73:193-195.
  7. Cone, TE. Perspectives in Neonatology. In: Smith EF, Dharmapuri VI. *Historical Review and Recent Advance in Neonatal and Perinatal Medicine*, vol. I. USA, Mead Johnson Nutritional Division, 1984: 9-33.
  8. *Las Incubadoras de Niños*. Traducción para el Nacional del Figaro. Sr. CH Chindrole. *El Nacional*, t. X, año X, México, martes 3 de abril 1888.
  9. "Nacidos antes de Término. Cuidados que deben dispensarles." *La Escuela de Medicina*, México, 1890:198-199.
  10. Cone, TE. *op. cit.*, p. 16.
  11. Fierre, Budin. *Femmes en couches et nouveau-nés. Recherches Cliniques et Expérimentales*, Paris 1897, pp. 389-405.
  12. Bonnaire, E. "Inhalations of oxygen by the new-born", *Archives of Pediatrics*, 1891, 8:769-770.
  13. *Pediatric History Center*. American Academy of Pediatrics, 2000:1.
  14. Archivo Histórico de la Secretaría de Salud, Fondo Beneficencia Pública, Sección Establecimientos Hospitalarios, Serie Hospital de Maternidad e Infancia, leg. 1, exp. 1.
  15. García Icazbalceta, Joaquín. *Informe sobre los Establecimientos de Beneficencia y Corrección de esta Capital; Su estado actual; noticias de sus fondos, reformas que desde luego necesita y plan general de su arreglo*. Presentada por José María Andrade, publicado por su hijo Luis García Pimentel. Méjico 1864, pp. 6-24.
  16. León, Nicolás. *op. cit.*, pp. 310-311.
  17. *Ibid.*, pp.312-315.
  18. *Ibid.*, pp. 350-372.
  19. *Ibid.*, pp. 388-411.
  20. "Los Hospitales en México", *La Escuela de Medicina*, t. VI, No. 18, marzo 15 de 1885, pp. 235-236.
  21. Castelazo Ayala, Luis; Aguilar, GJ; Calderón, JJ. *Historia de la Obstetricia y la Ginecología en Latinoamérica*. México. MCMLXX, FLASOG, pp. 291-293.
  22. Aguilar Gilberto, F; Esquerro Peraza, R. *Los Hospitales de México*. México, Edición de la Casa Bayer. 1936: 63-65.
  23. *Catálogo de Tesis de Medicina del siglo XIX*. México, Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina. Coordinación de Humanidades. Centro de Estudios sobre la Universidad UNAM, 1988.
  24. Ferrer, Guillermo. *Breves Apuntes sobre Higiene Alimenticia en los Recién Nacidos*. Tesis Inaugural. Escuela de Medicina de México, 1897.
  25. Limón, Alberto. *Ventajas que tiene la Ligadura Tardía del Cordón Umbilical*. Tesis Escuela de Medicina de México, 1895, pp. 30-32.
  26. García Luna, Francisco. *Utilidad de las Incubadoras y de su Complemento el Gavage*. Tesis Inaugural de la Escuela Nacional de Medicina de México, 1896, pp. 28-33.
  27. García Luna. *op. cit.*, pp. 11-23.
  28. Zárraga, Fernando. "La Asfixia del Feto, durante el Trabajo de Parto, ¿Se revela por la Lentitud o por la Aceleración de los Latidos de su Corazón", *Gaceta Médica de México*. T. XXV, No.18, 15 de septiembre de 1890, pp. 358-368.
  29. Zárraga, Fernando. "Apuntes sobre la Ligadura del Cordón Umbilical". *La Escuela de Medicina*, octubre 1894; pp. 374-378.
  30. Limón, Alberto, *op. cit.*, pp. 20-44.
  31. De Esesarte, Manuel. *Estudio Filológico y Estadístico sobre Nacidos Muertos formado con datos recogidos en la Casa de Maternidad*. Tesis Inaugural. Facultad de Medicina de México, 1882.
  32. Campos, Esteban J. *Muerte Aparente de los Recién Nacidos*. Tesis Inaugural de la Escuela Nacional de Medicina de México. 1892.
  33. Vértiz, Ricardo. *La Oftalmía Purulenta de los Recién Nacidos. Su etiología, profilaxis y tratamiento*. Tesis de Concurso, México, 1881.
  34. Graue, Enrique. *Oftalmía Purulenta de los Recién Nacidos*. Tesis Inaugural. Facultad de Medicina, México, 1887.
  35. Barreiro, Manuel. *Profilaxia de la Enfermedades Puerperales y Proyecto de Maternidad. Profilaxia de las Enfermedades del Recién Nacido*. Tesis de Concurso para la Cátedra de Obstetricia. Facultad de Medicina de México, 1889, pp. 69-71.