

História da Neonatologia no Mundo

Amélia Ricon Ferraz, Hercília Guimarães / Hospital S. João

A história da Neonatologia é indissociável da história da Pediatria. A Pediatria como especialidade médica afirmou-se durante a segunda metade do século XIX. É possível através de uma leitura das fontes directas e indirectas do conhecimento do saber conhecer os cuidados dispensados à criança, e em particular, ao recém-nascido, nos diferentes períodos da história bem como recolher informações acerca das doenças que padecia, registadas quantas vezes como uma entidade nosológica mas que não passava de um simples sinal ou sintoma. Os estudos de paleopatologia permitiram reconhecer o raquitismo e a hidrocefalia como patologias frequentes. A prática da trepanação craniana em crianças data do Neolítico bem como o uso dos discos de trepanação com intuitos mágicos, de protecção e de transferência de qualidades do dador, ou cirúrgicos.

A Civilização Mesopotâmica caracterizou-se pela crença generalizada na demonologia, na magia e na adivinhação. As malformações congénitas eram um sinal irrefutável de um mau presságio quanto ao bem estar do rei e da família real, bem como quanto aos desígnios do país. A prática da fisiognomonía do recém-nascido era comum e fundamentava todo o prognóstico.

O papiro médico egípcio de Ebers (séc. XVI a.C.) é o texto mais antigo conhecido relativo à medicina das crianças. É frequente na arte egípcia a representação do aleitamento por amas de leite. A existência de vasos antropomórficos torna possível a hipótese da prática do aleitamento artificial do recém-nascido nesta civilização.

Entre os Povos Pré-Colombianos eram frequentes as deformidades intencionais do crânio no sentido de um achatamento lateral com alongamento em altura, bem como a indução artificial de estrabismo como sinal de distinção.

Na Índia são os escritos brâmanes (c. 500 a.C.) que apresentam a primeira indicação histórica do exame médico perinatal e que assinalam a importância da higiene infantil.

No “Corpus Hippocraticum” existem descrições sobre malformações e luxações congénitas. A intemporalidade da Medicina Hipocrática justifica a alusão a uma passagem desta obra acerca da luxação da espádua no livro “Das articulações”: “Quando a luxação é congénita, o osso mais próximo da lesão fica mais curto, é o que acontece aos “de braços curtos”; o antebraço perde menos, a mão ainda

menos, os ossos da espádua não perdem nada; os músculos mais próximos da lesão atrofiam-se mais; a atrofia faz-se sentir mais no lado oposto da luxação e nas luxações sofridas durante o crescimento, um pouco menos que nas luxações congénitas. As supurações articulares profundas fazem-se nos recém-nascidos sobretudo na espádua, e produzem neles os mesmos efeitos que as luxações”.

As primeiras obras relativas às doenças das crianças foram publicadas na literatura médica por Celso, enciclopedista romano, no século I d.C.. No século II, Sorano de Éfeso (98-117) escreveu um livro de Ginecologia que incluía um número considerável de capítulos dedicados a estudos notáveis sobre os cuidados a dar aos recém-nascidos e aos lactentes, tais como o aleitamento, a higiene da criança; sobre algumas doenças frequentes, bem como importantes noções de natureza ortopédica. Sorano descreveu pela primeira vez o teste da gota do leite materno sobre a unha como forma de avaliar a sua consistência. Desaconselhou o aleitamento materno nas primeiras três semanas dado o estado debilitado da mãe e o carácter indigesto do colostro para o recém-nascido.

Da Medicina Hebraica consta o registo de algumas patologias neonatais (anemia, plétora, atresia anal) e a primeira descrição histórica da hemofilia apresentada nas situações de contra-indicação à circuncisão, normalmente efectuada ao 8.º dia de vida.

A Idade Média caracterizou-se pelo retorno à tradição greco-romana graças às Medicinas Conventual, Bizantina e de Língua Árabe. Foi fundamentalmente desde o século IV que por influência cristã se organizou em Bizâncio e na Europa uma obra de assistência que velava pelas crianças abandonadas (Milão, 787; Siena, 832; Pádua, 1000; Montpelier, 1070; Marselha, 1199; Valença, 1337; Veneza, 1383, entre outros locais). No âmbito das doenças das crianças ficou a dever-se a Rhazès (865-923) e a Avicena (980-1037) o importante contributo de legarem ao Ocidente os primeiros tratados de patologia infantil.

A representação do recém-nascido e da criança na arte torna-se frequente a partir dos séculos XV e XVI.

Desde o século XV vários tratados acerca das doenças de crianças são impressos: o “De Custodienda Puerorum Sanitate ante partum in partu et ac post partum” (1593) de Giacomo Tronconi; o “Libellus de Egritudinibus Infantium” (1472)

de Paulus Bagellardus; o “Ein Regiment der Jungen Kinder” (1473) de Bartholomaeus Metlinger; o “Opusculum Egritudinum Puerorum” (1488) de Cornelius Roelans; o “De Puerorum Morbis et symptomatis tum diagnocendis” (1549) de Sebastião Austrus; o “Der Schavangen Frauen u. Hebammer Rosengarten” (1528) de Roesslin; o “De Puerorum Educatione” (1611) de Luís Mercado, entre os principais. A primeira obra inicia a literatura pediátrica impressa e a segunda adquiriu grande popularidade no tempo como confirmam as várias edições publicadas. A obra mais original e conhecida no século XVI foi o “De Morbis Puerorum Tractatus” (1583) de Hieronymus Mescurialis. De destacar ainda o primeiro tratado relativo à medicina das crianças em língua inglesa “The Boke of Children” (1545), e o primeiro opúsculo sobre ortopedia infantil apenso ao tratado “Practica der Wundarzney” (1563) de Felix Würtz.

Várias obras francesas, italianas, alemãs e espanholas foram publicadas neste século. Na globalidade as medicinas grega, romana e hispano-árabe compõem estas obras embora se registem importantes observações pessoais.

O século XVII caracterizou-se pelo alvorecer dos estudos de Fisiologia, da Microscopia e, conseqüentemente, da Histologia e Embriologia bem como, pela descrição de entidades clínicas, tais como a difteria, a escarlatina, a rubéola, o sarampo, a varíola e a varicela. É o tempo da maior influência da Física e da Química na Medicina e a introdução de novos inventos.

Ao longo destes séculos a assistência ao recém-nascido era da competência, na maioria das vezes, da pessoa que assistia ao parto. É unanimemente aceite que desde os primórdios da existência humana a assistência ao parto era da responsabilidade de uma mulher que se impunha e era aceite na comunidade pelo êxito da sua prática, o resultado de uma experiência adquirida e transmitida ao longo de gerações por mulheres. Com diferenças no tempo e nas sociedades a assistente ao parto era um elemento que veiculava as crenças religiosas e místicas da comunidade e possuía o conhecimento sobre o poder medicamentoso das plantas, quantas vezes agindo fora do consignado na lei. A sua presença familiar e tranquilizadora ditava às outras mulheres presentes e à parturiente uma conduta complexa que compreendia quantas vezes, as rezas, o uso de amuletos, a aplicação de pressão sobre o ventre, a movimentação da parturiente e a adopção de uma posição particular no período expulsivo. Raramente recebia honorário pela sua prática. No Ocidente foi fundamentalmente em meados do século XVI que assistimos à introdução de uma legislação municipal destinada à regulamentação da sua actividade e à atribuição pela Igreja de licenças para exercer. Tal facto, impunha que a parteira pensasse e actuasse em concordância com as leis da Igreja. Chegou-se, em situação de risco fetal, a ser da sua competência o baptismo *in utero* fazendo parte da parafrenália que a acompanhava um tubo para a aspersão de água benta *in utero*. Embora a parteira realizasse a maioria dos partos o seu estatuto social não beneficiou relativamente à consideração tida pela comunidade pelos cirurgiões e particularmente pelos médicos a quem recorria nas situações difíceis. A introdução do forceps obstétrico pela família Chamberlen (século XVII) e das drogas anestésicas (século XIX) bem como do ensino da Obstetrícia nas Escolas de Cirurgia e nas Faculdades de

Medicina (século XIX) determinaram a maior participação destes profissionais no parto mesmo em situações não complicadas. Mas mesmo durante a intervenção do médico ou do cirurgião a parteira acompanhava essa assistência prestando cuidados ancestrais no que se refere à higiene, à nutrição e à protecção do recém-nascido.

O banho era uma prática comum. O enfaixamento do recém-nascido, ditado desde os textos bíblicos, começa a ser criticado no século XVI e cai em desuso no século XIX. Pensava-se ser importante para a correcção de deformidades e uma protecção contra as adversidades. A alimentação do recém-nascido estava dependente de amas de leite, geralmente mulheres solteiras que permitiam o aleitamento artificial para os seus próprios filhos ou que possuíam bastante produção láctea ou ainda a quem havia falecido o filho cedo após o parto. O aleitamento materno nem sempre teve o reconhecimento da sua importância surgindo fundamentalmente a partir do século XVIII a sua valorização. Desde os antigos textos bíblicos que é feita a descrição da reanimação do recém-nascido através de uma diversidade de técnicas: a respiração boca-a-boca directa, a oscilação ou balanço, o espancamento, o mergulho alternadamente em tinas de água quente e fria, a insuflação de fumo de tabaco através de um tubo de enema, a injeção subcutânea de whisky irlandês misturada em tintura de beladona, a aplicação de brandy nas gengivas, a ministração de drogas estimulantes, entre outras. As manobras de Schultze, Dew e Silvester tiveram larga aceitação no século XIX, as duas últimas apresentadas nas obras que publicaram: “Establishing a new method of artificial respiration in asphyxia neonatorum” (1893) e “A new method of resuscitating still-born children, and of restoring person apparently drowned or dead” (1858). James Blundell (1834) recomendava a insuflação pulmonar através da aplicação de um cateter endotraqueal em prata, princípio seguido por Gibbard e Barkley em 1935, neste ano com o apoio de um equipamento técnico mais diferenciado.

Paralelamente assistimos a partir deste século a uma melhoria das condições sócio-culturais e de higiene das populações, da qualificação dos profissionais médicos e das parteiras e do desenvolvimento das técnicas e dos instrumentos cirúrgicos disponíveis.

Aos avanços da Anatomia e Fisiologia respectivamente dos séculos XVI e XVII, aliaram-se as vantagens da introdução de novas técnicas obstétricas e da publicação de obras médicas dirigidas ao ensino do praticante na arte de partos no século XVIII.

Nesses tratados de Obstetrícia existia sempre uma parte dedicada à nutrição do recém-nascido. A apresentação das necessidades e das doenças do recém-nascido apareceram esporadicamente, como foi exemplo o livro terceiro do “Traité des Maladies des femmes grosses, et de celles qui sont accouchées” (1740) de François Mauriceau.

Neste século assiste-se à introdução do método anátomo-clínico e a uma maior precisão nos diagnósticos diferenciais e no conceito de doença que substitui o de sintoma. É o período do nascimento de uma Medicina preventiva com a introdução da vacina por Edward Jenner em 1796. A forma liofilizada surgirá em 1917. É o tempo da publicação de duas obras que prefiguram a Pediatria moderna, uma de autoria de Nils Rosen von Rosenstein (1764) e, a outra, de Michaël Underwood (1784). Nestes

tratados são consignados alguns cuidados com a alimentação, a higiene e algumas doenças dos recém-nascidos, embora em considerações que não constituem um capítulo específico.

Nas primeiras páginas da história da assistência hospitalar pediátrica figuraram instituições onde a localização das crianças, bem como o seu tratamento não se diferenciavam da população adulta aí existente. Em Nuremberg (1331) surge o primeiro estabelecimento de acolhimento de mulheres grávidas e órfãos semelhante ao que surgiu em Paris (1362), o hospital do *Saint-Esprit*. A obra de S. Vicente de Paulo (1576-1660) culminou com a abertura do *Hospice des Enfants-Trouvés de Paris* (1640), por donativo real. A reforma dos hospícios em França (1788) permitiu a transformação da *Maison de l'Enfant-Jésus* no *Hôpital des Enfants Malades*, o primeiro hospital mais próximo do sentido actual do termo. Outros lhe sucederam: Viena (1826), Petrograd (1834), Berlim (1834), Moscovo (1850), Stettin (1851), Londres (1852), Estocolmo (1854), Leipzig (1855), Filadélfia (1855), Bâle (1862), Boston (1869), Washington e Nova Iorque (1870), Lisboa (1877), Porto (1882), Coimbra (1971). Do *Hospice des Enfants-Trouvés* destaca-se Charles-Michael Billard (1800-1832) que publicou o primeiro texto sistemático clínico patológico sobre o recém-nascido “*Traité des Maladies des Enfants Nouveau-Nés et à la Mamelles*” (1818) sendo considerado um dos pioneiros da medicina neonatal. Do *Hôpital des Enfants Malades* salientaram-se Bouchet (1865-1883) autor do “*Tratado prático das doenças dos recém-nascidos, lactantes e da segunda infância*” e Variot (1900-1908), autor de várias publicações sobre a nutrição, a higiene e as doenças dos lactentes; Grancher pelos cuidados prodigalizados aos prematuros e Hutinel, fundador da Associação Internacional de Pediatria (1912). Na segunda metade do século XIX assiste-se ao progresso da especialidade graças aos contributos das medicinas alemã (Ph. Biedert, Escherich, Czernyl Keller, H. Finkelstein, C. Gerhardt, Ed. H. Henoch) e austríaca. C. Gerhardt publica um volumoso tratado de Pediatria com a colaboração de outros eminentes pediatras alemães. De origem austríaca destaca-se L. Mauthner von Mauthstein. O nome de Ritter von Reuss (1820-1883) prende-se com a Clínica Pediátrica de Praga e J. Bokai (1822-1884) com o *Hôpital des Enfants Pauvres* de Budapeste. Na Rússia destacaram-se K. Rauchfuss (1835-1915) e N. F. Filafov (1847-1902). Ch. West (1816-1898) foi considerado o maior especialista inglês do seu tempo seguido pelos nomes de Ashby, Barlow, Still e Findlay. Salientamos ainda os contributos dos belgas Govaerts e Lorthioir; os espanhóis B. Diaz, Gomez Ferrer, Aquilas Jordan e Nogueras; os italianos Calcaterra, Caldarelli, Caltaneo, Concetti, Di Cristina, Fede, Menabuoni, Mya, Petrone e Solaro; o grego Malandrinos; o norueguês Johannensen; o polaco Brudzinski; o russo Filatow e o romeno Jacobson; os suecos Medin e Wichmann; os suíços Rilliet, d'Espine, Combes, Exchaquet, Golay e Revilliod e Picot. A Pediatria nos Estados Unidos sofreu a influência alemã no fim do século XIX e francesa no começo do século seguinte. Nomes como os de J. L. Smith (1827-1897), professor no *Bellevue Hospital Medical College* e A. Jacob (1830-1919), titular da primeira disciplina de Pediatria no *New York Medical College* (1860-1864), fundador da secção pediátrica da Associação Médica Americana, da Associação de Medicina da Nova Iorque e primeiro

presidente da Sociedade Americana de Pediatria, ambos deram um valioso contributo nacional para o progresso da Pediatria.

A elevada morbimortalidade neonatal constituiu uma exigência que preocupou e motivou a sociedade no sentido da compreensão da realidade existente e dos métodos e meios necessários à sua resolução.

Pierre Budin (1846-1907) foi considerado o criador da Neonatologia moderna, termo que viria a ser introduzido na nomenclatura médica somente em 1963 por Alexander Schaffer. Budin era obstetra no *Hospital La Charité* em Paris. Juntamente com Stéphane Tarnier (1828-1897), ambos foram os responsáveis pela organização da primeira consulta para lactantes. Budin vulgarizou a alimentação artificial com leite esterilizado e foi o autor da primeira publicação sobre a prematuridade (1888). A Tarnier coube a idealização da primeira incubadora (1878), ulteriormente aperfeiçoada por Budin em termos de controlo térmico, de limpeza, de higiene e de nutrição do recém-nascido. Este invento foi divulgado na Europa por Martin Couney, responsável ainda pela criação da primeira unidade de cuidados intensivos de recém-nascidos. Budin e Marchand recomendaram a alimentação do recém-nascido por sonda nasal. A técnica havia sido proposta por Henriette (Bruxelas, 1853) com uma seringa. Tarnier fez a apologia do aleitamento materno e da nutrição do prematuro por intubação nasal e oral – a nutrição parentérica surgirá somente na década de oitenta do século XX. Em 1888 Karl Siegmund Crédé introduzia na prática clínica o nitrato de prata a 2% na prevenção da conjuntivite neonatal. A ventilação pulmonar em expansão na expiração foi descrita pela primeira vez por Hoerder (1909). Em 1911, Engelmann introduziu o mesmo método de insuflação pulmonar mas substituiu o cateter endotraqueal por uma máscara bem como o sistema de modulação. Coube a August Ritter von Reuss a descrição da ventilação com pressão positiva contínua. Surgiram outros métodos de ventilação com pressão positiva contínua por via nasal, endotraqueal, máscara facial ou bolsa cefálica. Julius Hesse e Evelyn Lundeen (1922) no *Michael Reese Hospital* (Chicago) preconizaram a manipulação mínima do recém-nascido, a lavagem frequente das mãos, o uso de indumentária adequada e específica da unidade de cuidados do recém-nascido.

A associação da morbimortalidade dos prematuros à patologia infecciosa respiratória e digestiva determinou a criação de espaços de permanência e a adopção de equipamento e normas de conduta especiais. Foi fundamentalmente a partir da II Guerra Mundial que os pediatras se dedicaram ao estudo da prematuridade com a colaboração de patologistas tendo sido identificada a doença da membrana hialina, só mais tarde reconhecida por Miller (1949) como situação clínica pós-natal, e ainda mais tarde, como imaturidade funcional pulmonar na síntese do surfactante pulmonar (1959). Na década de trinta constatou-se que a minitração de vitamina K e das sulfamidas determinavam o aparecimento de Kernicterus e o cloranfenicol, o síndrome cinzento. Diamond e colab. descrevem como entidade nosológica única a eritroblastose fetal.

Na década de quarenta do século XX prosseguem os estudos de Fisiologia extra-uterina em técnicas bioquímicas (Barcroft, Smith), os estudos de Fisiologia Experimental no cordeiro fetal e a identificação da fibroplasia retrolental

(Ashton, Patz).

A obra “Diseases of the Newborn” (1960) de Schaffer retrata a Neonatologia na década de 50, o tempo da proliferação dos bancos de leite materno, da introdução da fototerapia para o tratamento da hiperbilirrubinémia (Cremer, 1958) do método de avaliação do estado do recém-nascido ao 1.º ao 5.º minuto de nascimento por Virgínia Apgar (1953), da cateterização da veia umbilical para a exsanguíneo transfusão na Eritroblastose fetal por Diamond e col. (1951), da descrição dos efeitos nocivos da hipotermia (Hill, Silverman) e da introdução dos cateteres nasogástricos de polietileno na nutrição. Na década seguinte com o reconhecimento da possibilidade do leite ser um veículo de transporte de vírus os bancos de leite caem em descrédito. Os meios auxiliares de diagnóstico disponíveis no tempo eram os exames culturais, as contagens de sangue, as análises de urina, os exames anatomopatológicos e os raios-X. Os aquecedores radiantes são introduzidos (Levison, 1966). Neste período organizou-se o exame do recém-nascido e os cuidados médicos necessários através do índice de Apgar (1909-1974). Fez-se a descrição histológica da leucomalacia periventricular (Banker e Larroche, 1962) e da taquipneia transitória do recém-nascido (Avery e colab., 1966).

Com a década de setenta assiste-se ao aparecimento das unidades intensivas neonatais (1971-1989), caracterizadas por um maior número e diversidade de profissionais qualificados, à institucionalização de normas de conduta, à introdução de um equipamento mais próximo das exigências clínicas onde a pressão positiva contínua (Gregory e colab., 1971) se associava às estratégias da ventilação mecânica nos ventiladores, onde as determinações microquímicas, as gasimetrias séricas e a monitorização do pulso, pressão arterial e da respiração eram viáveis. Foi o tempo da regionalização na gestão dos cuidados de saúde perinatal e da estruturação dos sistemas de transporte com pessoal especializado, entre os aspectos mais relevantes.

Na década de oitenta introduziu-se a oxigenação extracorporal por membrana nas situações de falência pulmonar total reversível e na hipertensão pulmonar persistente do recém-nascido, prática que decresce na década seguinte graças a um tratamento médico precoce, às estratégias da ventilação e ao uso do óxido nítrico. Verificou-se a aplicação da crioterapia no tratamento da retinopatia da prematuridade e a vinculação do recém-nascido à família (Klaus e Brazelton). Entre 1980-1996 ocorreu o período dos ensaios clínicos para avaliar terapias. Foi a era do surfactante. Embora tivesse sido demonstrado na década de setenta que a administração de glicocorticóides à grávida nas primeiras 24 a 48 horas antes do parto determinava a aceleração da maturidade pulmonar fetal, a sua vulgarização ocorreu na década de noventa em simultâneo com a introdução do surfactante exógeno (Fujiwara, 1980).

Nesta década de noventa destacou-se também a ventilação de alta frequência (oscilometria), a hipercapnia

permissiva, o *screening* auditivo, a terapia com laser para a retinopatia da prematuridade e a melhoria da nutrição parentérica. Reafirmou-se e adquiriu uma importância capital o diagnóstico pré-natal. O avanço tecnológico observado desde a década de oitenta com a introdução da ultrassonografia e da tomografia axial computadorizada, das técnicas de estimulação neurossensorial, do equipamento de monitorização e, mais recentemente, do eco-Doppler, da ressonância magnética e da tomografia por emissão de positrões (PET-SCAN) ampliaram as capacidades diagnósticas com o recurso a técnicas não invasivas.

As grandes conquistas ocorreram no decurso do século XX na luta contra as doenças infecciosas, com o progresso da dietética e das técnicas de compensação por perfusão dos desequilíbrios hidroelectrolíticos, pela criação de unidades de reanimação, o rastreio precoce do sofrimento fetal, os progressos da genética e da citogenética, o diagnóstico precoce de certas doenças metabólicas, o uso preventivo de vitamina D no raquitismo, o uso terapêutico da insulina e a opoterapia, os avanços na Imunologia, Alergologia, patologia do aparelho hematopoiético, a realização de exsanguinotransfusões na incompatibilidade Rh e da Cirurgia Pediátrica. Paralelamente a Pediatria preventiva e social adquiriu supremacia em relação à medicina curativa, facto que determinou uma completa transformação do exercício profissional.

Hoje existe uma clara consciencialização da necessidade de se proceder a mudanças estruturais em termos políticos, económicos e culturais no sentido de uma crescente valorização e acessibilidade à assistência pré-natal e à identificação de factores de risco de forma a disponibilizar os recursos humanos e materiais necessários sem descurar a constante valorização da efectividade no desenvolvimento de cada criança.

Bibliografia

- AMARAL, João M. Videira – A Neonatologia no Mundo e em Portugal – Factos Históricos. S.I e II: s.n., Oxigénio, N^{os} 35 e 37, 2003.
- CASTIGLIONI, Arturo – Historia da la Medicina. Barcelona; Buenos Aires: Salvat Editores, S.A., 1941.
- LAIGNEL-LAVASTINE – Histoire des Grandes Maladies et de quelques disciplines Médicales. Paris: Éditions Albin Michel, s.d..
- PINA, Luiz de – Defesa da Criança. Porto: Tip. Sociedade de Papelaria, 1939.
- PINA, Luiz de – História Geral da Medicina. Vol. I. Porto: Tipografia da Livraria Simões Lopes, 1954
- RICON-FERRAZ, Amélia – Inventário do Museu de História da Medicina “Maximiano Lemos” da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. V.N.Gaia: Vítor Moreira – design & produção gráfica, 2003.