



Implicações dos aprazamentos de antibacterianos em recém-nascidos na prática clínica do enfermeiro

Implications of antibacterial scheduling in newborns in clinical nursing practice

Implicaciones de los aplazamientos de antibacterianos en recién nacidos en la práctica clínica del enfermero

Waltemberg Moreira da Silva¹, Regina Cláudia Melo Dodt¹, Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho², Amaurilio Oliveira Nogueira², Luis Gustavo Oliveira Farias², Edna Maria Camelo Chaves²

Objetivo: identificar associações de medicamentos relacionadas aos aprazamentos de antibióticos em unidade neonatal que podem acarretar interações medicamentosas. **Métodos:** estudo documental, retrospectivo, utilizando prontuários de recém-nascidos internados em unidade neonatal. Amostra composta por 92 prontuários de recém-nascidos. Dados coletados por meio de formulário e apresentados em tabelas e figuras. **Resultados:** foram encontradas em 24 prontuários associações nos aprazamentos, que acarretaram interações farmacocinéticas, destacando-se associações amicacina e ampicilina, cefepime e furosemida, vancomicina e furosemida. **Conclusão:** aprazamento de fármacos no mesmo horário representa risco de agravo à saúde do recém-nascido, pela possibilidade de interação medicamentosa.

Descritores: Recém-Nascido; Enfermagem; Antibacterianos.

Objective: to identify drug associations related to the scheduling of antibiotics in the neonatal unit which may cause drug interactions. **Methods:** a retrospective documentary study using medical records of newborns admitted into the neonatal unit. The sample was composed of 92 newborn medical records. Data were collected through forms and presented in tables and figures. **Results:** associations in drug scheduling leading to pharmacokinetic interactions were found in 24 medical records, highlighting associations between amikacin and ampicillin, cefepime and furosemide, and vancomycin and furosemide. **Conclusion:** the scheduling of drugs at the same time represents a risk to newborn's health due to the possibility of drug interactions.

Descriptors: Infant, Newborn; Nursing; Anti-Bacterial Agents.

Objetivo: identificar asociaciones de fármacos relacionados a los aplazamientos de antibióticos en unidad neonatal que pueden causar interacciones entre medicamentos. **Métodos:** estudio documental, retrospectivo, utilizándose registros médicos de recién nacidos ingresados en unidad neonatal. Muestra compuesta de 92 registros médicos de recién nacidos. Datos recogidos por medio de formulario y presentados en tablas y figuras. **Resultados:** se encontraron en 24 fichas asociaciones en los aplazamientos, que resultan en interacciones farmacocinéticas, especialmente amikacina y ampicilina, cefepima y furosemida, vancomicina y furosemida. **Conclusión:** aplazamiento de medicamentos al mismo tiempo representa riesgo de lesiones para salud del recién nacido, por la posibilidad de interacciones medicamentosa.

Descriptorios: Recién Nacido; Enfermería; Antibacterianos.

¹Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza. Fortaleza, CE, Brasil.

²Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, CE, Brasil.

Autor correspondente: Edna Maria Camelo Chaves

Rua Belos Portos, 425, Passaré. CEP: 60862-280, Fortaleza, CE, Brasil. E-mail: ednacam3@hotmail.com

Introdução

A administração de medicamentos requer do enfermeiro conhecimentos e habilidades para administração segura em recém-nascidos internados em unidades de terapia intensiva neonatal, para isso são utilizados medicamentos na prática clínica, de forma a atender às necessidades em processos patológicos, em particular, às doenças infecciosas que necessitam da utilização de antibióticos.

Em recém-nascidos hospitalizados com diagnóstico de infecção, é frequente a combinação de pelo menos dois antimicrobianos com espectro de ação sobre micro-organismos gram-positivos e negativos. Esses esquemas terapêuticos são propostos pelas comissões de controle de infecção hospitalar de instituições, após avaliação dos resultados das hemoculturas.

A administração simultânea de medicamentos pode alterar a ação destes, modificando o efeito farmacológico ou alterando a concentração. Desta forma, a utilização de vários medicamentos representa risco para o desenvolvimento de reações adversas como resultados de interações e incompatibilidades de medicamentos administrados no mesmo horário, podendo causar desequilíbrio no estado hemodinâmico do recém-nascido.

Fármacos, quando administrados simultaneamente, podem competir entre si pelo mesmo receptor, sendo que, somente um consegue se ligar a uma molécula por vez⁽¹⁾. Portanto, é essencial o conhecimento do enfermeiro sobre os aspectos farmacocinéticos que consistem em ações do corpo sobre o fármaco.

Em recém-nascidos e lactentes, nos primeiros meses de vida, ocorrem alterações orgânicas relacionadas com a maturação dos sistemas. Para minimizar complicações decorrentes da terapêutica, é importante conhecer esses aspectos fisiológicos. Sabe-se que em recém-nascidos o fluxo sanguíneo influencia a regulação da absorção dos fármacos, a variação do pH do conteúdo gástrico, a distribuição da água corporal total, a organização de proteína

plasmática, a redução das enzimas do citocromo P450 e a menor taxa de filtração glomerular⁽²⁾.

Ademais, deve-se considerar a farmacocinética dos fármacos ao realizar o aprazamento dos medicamentos, uma vez que estes sofrem influências dos processos fisiológicos nos primeiros meses de vida. Logo, o enfermeiro necessita ter conhecimento de farmacologia para minimizar a ocorrência dos efeitos adversos relacionados com as associações de medicamentos⁽³⁾.

A garantia do cuidado com a saúde do recém-nascido é importante para diminuição da mortalidade infantil no Brasil, a qual se encontra, ainda, com índices elevados. Na idade neonatal, período de grande vulnerabilidade na vida dos recém-nascidos, pois se concentram riscos biológicos, ambientais, socioeconômicos e culturais, muitos cuidados integrais são necessários⁽⁴⁾.

O uso de antibacterianos podem proporcionar possíveis complicações nos primeiros anos de vida, pois a criança não apresenta maturidade em todos os sistemas envolvidos, podendo ocasionar insuficiência renal aguda, nefrotoxicidade e ototoxicidade⁽²⁻⁵⁾. Diante disso, o enfermeiro tem papel importante no acompanhamento da antibioticoterapia, pois as alterações nos aprazamentos podem interferir na qualidade da assistência⁽⁶⁾.

Para terapêutica adequada, urge conhecimento de farmacologia, a qual engloba aspectos relacionados ao tipo da droga, mecanismos de atuação nos sistemas orgânicos, além dos conhecimentos de semiologia e semiotécnica, e avaliação clínica da saúde do paciente⁽⁷⁾.

A administração de medicamentos é atividade executada por enfermeiros nos serviços de saúde, inicia-se com planejamento, preparo, administração e monitorização dos eventos adversos. Os técnicos de enfermagem também realizam o preparo e a administração de medicamentos.

O aprazamento de medicamentos, se não planejado adequadamente, pode ocasionar eventos adversos. É necessário que o enfermeiro avalie os

medicamentos contidos no plano farmacoterapêutico, evidenciando conhecimentos a respeito de medicamentos relacionados à variedade e forma conveniente de serem utilizadas as medicações⁽⁸⁾.

Os antibacterianos são os fármacos mais utilizados em unidades neonatais, sua utilização requer cuidados que começam com o aprazamento, pois o recém-nascido apresenta imaturidade dos órgãos responsáveis pela absorção, distribuição, metabolização e excreção dos fármacos. O enfermeiro deve realizar aprazamento, ponderando os aspectos farmacocinéticos para minimizar os riscos que podem estar relacionados à administração.

O interesse em realizar este estudo, se deu a partir das observações realizadas nos prontuários dos recém-nascidos que se encontravam na unidade neonatal. Os antibacterianos são os medicamentos prescritos com frequência e necessitam de cuidados, que começam com o planejamento do aprazamento até a sua administração.

Diante do exposto, o presente estudo objetivou identificar as associações de medicamentos relacionadas aos aprazamentos de antibióticos em unidade neonatal que podem favorecer as interações medicamentosas.

Método

Estudo descritivo, documental e retrospectivo, cuja população foi composta por 390 prontuários de recém-nascidos de zero a 28 dias de vida, que se encontravam internados em unidade de terapia intensiva neonatal de um hospital de cuidados terciários do município de Fortaleza, Ceará. O período da coleta de dados foi de agosto a outubro de 2010. Os prontuários foram disponibilizados pelo serviço de arquivo médico e estatístico da instituição.

O critério de inclusão foi a prescrição de no mínimo dois antibióticos durante a primeira semana de internação, independente da idade gestacional. Analisou-se a associação entre os antibióticos ou entre o antibiótico com outra classe de fármaco. Assim,

a amostra foi composta por conveniência, por 92 prontuários de recém-nascidos admitidos na unidade de terapia intensiva neonatal.

As variáveis estudadas foram idade gestacional, peso, estatura, tempo de permanência, tipo de acesso (periférico ou cateter central de inserção periférica), tipo de antibacteriano e aprazamento do horário de administração do medicamento. A seleção dos esquemas de antibióticos é realizada pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, em conjunto com as recomendações fornecidas pela Sociedade Brasileira de Pediatria.

Utilizou-se como instrumento de coleta de dados um formulário elaborado pelos pesquisadores. O formulário foi dividido em duas partes, a primeira composta pela identificação do recém-nascido e a segunda versa sobre administração de medicamentos, tipo de antimicrobiano, via de administração e aprazamento.

As interações e as incompatibilidades foram avaliadas por meio da literatura e pelo *software* Micromedex, que dispõe de estudos clínicos, revisões sistemáticas, informações sobre medicamentos, tais como benefícios, toxicidade e interações. O *software* encontra-se ancorado na plataforma dos periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior.

As interações foram classificadas quanto à gravidade: contra indicada, quando os medicamentos são contra indicados para uso concomitante; grave, quando a interação pode trazer riscos à vida do paciente e requer intervenção médica imediata; moderada, quando a interação pode resultar em exacerbação da condição clínica do paciente ou demandar alteração da terapia; leve, quando a interação pode ter efeitos clínicos limitados, sem demandar alterações na terapia medicamentosa; e desconhecida, quando não tem definição de grau de gravidade⁽¹⁻²⁾.

Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas do programa *Microsoft Office Excel* 2010, analisados por meio da estatística descritiva e apresentados em tabelas e figuras.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Geral de Fortaleza, conforme protocolo 060810/09, na vigência da Resolução nº 196/96, revogada pela Resolução nº466/12, a qual aponta as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos.

Resultados

Na unidade de terapia intensiva neonatal, os participantes do estudo foram em maioria do sexo masculino 51 (55,4%). O peso em 43 recém-nascidos (46,6%) variou de 1.501 - 2.500 gramas, estatura em 53 (57,6%) ficou entre 30-42 centímetros e a idade gestacional 63 (68,5%) entre 32-37 semanas. Em relação ao tempo de permanência, 36 (39,1%) permaneceram na unidade de terapia intensiva neonatal por mais de 31 dias. O tipo de acesso mais utilizado foi o cateter central de inserção periférica, em 59 (64,1%) dos recém-nascidos. Foi identificado número maior de prescrições sem associação medicamentosa, 68(74,0%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Descrição das características dos recém-nascidos participantes do estudo

Variáveis	n (%)	Média ± Desvio Padrão
Sexo		
Masculino	51 (55,4)	
Feminino	41 (44,6)	
Idade gestacional (semanas)		33 ± 3
24 - 31	16 (17,4)	
32 - 37	63 (68,5)	
38 - 40	13 (14,1)	
Peso (gramas)		1.972 ± 791
500 - 1.500	30 (32,6)	
1.501 - 2.500	43 (46,6)	
> 2.501	19 (20,8)	
Estatura (centímetros)		42 ± 5
30 - 42	53 (57,6)	
43 - 56	39 (42,4)	
Tempo de permanência (dias)		30 ± 20
1 - 15	27 (29,3)	
16 - 30	29 (31,6)	
> 31	36 (39,1)	
Tipo de acesso*		
Cateter central de inserção periférica	59 (64,1)	
Acesso umbilical	42 (45,6)	
Acesso periférico	19 (20,6)	
Aprazamentos analisados		
Sem associações	68(74,0)	
Com associação	24 (26,0)	

*Foi considerado mais de um tipo de acesso

Em Neonatologia e Pediatria, existe padronização para os esquemas de antimicrobianos a serem utilizados nas infecções. No estudo, foram considerados os antibióticos de primeiro esquema: penicilinas (ampicilina e benzilpenicilina) e aminoglicosídeo (amicacina). Segundo esquema: penicilina (piperacilina sódica e tazobactam sódico em associação com ureidopenicilina um inibidor de β - lactamases). Terceiro esquema: glicopeptídeos (vancomicina e teicoplanina) associado à cefalosporinas (cefepime). Outros esquemas: carbapenéns (meropenem), quinolonas (ciprofloxacina) e antibacteriano (metronidazol). O resultado da hemocultura norteia a associação de antimicrobianos.

Tabela 2 - Descrição dos antibacterianos utilizados no tratamento dos recém-nascidos, conforme idade gestacional

Antibacterianos	Idade gestacional			Total
	24 - 31 16(17,4%)	32 - 37 63(68,4%)	38 - 40 13(14,2%)	
Amicacina	14	54	13	81
Ampicilina	14	50	10	74
Piperacilina+ Tazobactam	8	34	7	49
Vancomicina	4	7	2	13
Meropenem	4	6	1	11
Cefepime	2	8	1	11
Penicilina cristalina		5	3	8
Teicoplanina		1		1
Ciprofloxacino	1			1
Metronidazol		1		1

Os antibióticos identificados com maior frequência foram amicacina, ampicilina e piperacilina+tazobactam, para os neonatos com idade gestacional de 32 a 37 semanas (Tabela 2). Estes antibióticos são considerados de primeiro e segundo esquemas, conforme as orientações da Comissão de Controle e Infecção Hospitalar da instituição.

Na Figura 1, foram identificadas 24 associações

de medicamentos administrados no mesmo horário, 97 doses. O antibacteriano com maior número de associação foi ampicilina, com 43 doses administradas no mesmo horário, sendo a associação com a ranitidina a mais frequente.

Associação de antibióticos com outros medicamentos	Nº de doses aprazadas no mesmo horário
Ampicilina x Ranitidina	18
Ampicilina x Dopamina	5
Ampicilina x Fentanil	5
Ampicilina x Dipirona	1
Amicacina x Ranitidina	3
Amicacina x Fentanil	1
Meropenem x Furosemida	8
Meropenem x Ranitidina	2
Penicilina x Ranitidina	2
Piperacilina + Tazobactan sódico x Ranitidina	17
Piperacilina + Tazobactan sódico x Aminofilina	9
Piperacilina + Tazobactan sódico x Dopamina	3
Piperacilina + Tazobactan sódico x Fentanil	3
Piperacilina + Tazobactan sódico x Furosemida	1
Vancomicina x Fenobarbital	12
Vancomicina x Fentanil	2
Vancomicina x Midazolam	1

Figura 1 - Descrição das associações de antibióticos com outros medicamentos administrados no mesmo horário que não apresentaram incompatibilidade

Na Figura 2, foram identificadas três possíveis interações medicamentosas: amicacina e ampicilina, cefepime e furosemida e vancomicina com furosemida; e cinco incompatibilidades físicas caracterizadas por precipitação e mudança de cor da solução, amicacina e dobutamina, cefepime e fenitoína, piperacilina/tazobactan e dobutamina, vancomicina e aminofilina e vancomicina e furosemida.

Associação de antibióticos com outros medicamentos	Nº de doses aprazadas no mesmo horário	Interação medicamentosa/Compatibilidade
Amicacina x Ampicilina	5	Incompatibilidade: os aminoglicosídeos podem ser inativados pelas penicilinas
Cefepime x Furosemida	7	Interação farmacodinâmica (sinergismo): nefrotoxicidade
Vancomicina x Furosemida	10	Incompatibilidade físico-química: precipitação
Vancomicina x Aminofilina	2	Incompatibilidade física: mudança de cor da solução
Ampicilina x Dobutamina	5	Incompatibilidade físico-química: precipitação
Piperacilina + Tazobactan x Dobutamina	1	Incompatibilidade física: mudança de cor de aspecto leitoso
Cefepime x Fenitoína	1	Incompatibilidade física: precipitação

Figura 2 - Descrição das associações de antibióticos com outros medicamentos administrados no mesmo horário e registro das interações farmacocinéticas encontradas de maior gravidade de acordo com *Micromedex Solutions*

Discussão

A utilização de antibióticos em recém-nascidos prematuros é frequente, uma vez que a imaturidade imunológica favorece a aquisição de doenças infecciosas. Essa terapêutica requer cautela, em decorrência das complicações relacionadas com a antibioticoterapia, como multirresistência dos microorganismos e os efeitos colaterais apresentados por esse grupo de medicamentos.

A sobrevivência do recém-nascido prematuro depende de procedimentos invasivos, como ventilação assistida ou suplementação de oxigênio nas primeiras 24 horas, utilização de nutrição parenteral, cateterismo venoso. As condições inadequadas de nascimento favorecem alterações hemodinâmicas e risco de sepse neonatal. Na unidade de terapia intensiva neonatal, o enfermeiro é, muitas vezes, quem percebe os primeiros sinais e sintomas da infecção, pois é o profissional que cuida do recém-nascido por um período maior de tempo⁽⁹⁾.

O baixo peso e a idade gestacional são fatores de risco para infecções hospitalares. Os recém-nascidos são submetidos a muitos procedimentos invasivos durante a hospitalização, favorecendo a aquisição de infecção hospitalar que culmina na longa permanência destes dentro das unidades neonatais. -

A unidade de terapia intensiva neonatal, por ser um local fechado e com recém-nascidos imunodeprimidos, portadores de patologias graves, submetidos a procedimentos invasivos e com longo período de internação, favorece o risco de aquisição e disseminação de agentes multirresistentes. Esse grupo de pacientes permanece mais tempo nessas unidades, tornando-se suscetíveis a novas infecções, com diferentes micro-organismos, sendo necessária utilização da associação de antibióticos de classes diferentes durante o tratamento medicamentoso.

Uma prática nas unidades neonatais é a implantação de cateteres para acessos venosos, sendo o cateter de inserção periférica central um dos mais utilizados em recém-nascidos internados para administração de antibióticos, outros medicamentos e soluções parenterais.

Esse tipo de cateter apresenta inúmeras vantagens, como preserva a rede venosa, evita punções venosas frequentes, proporciona menor manipulação do recém-nascido e garante menor risco de complicações⁽¹⁰⁾.

Dentre os cateteres venosos centrais, o cateter de inserção periférica central é o que apresenta melhor relação custo-benefício, menor custo, menores riscos quando comparados com as disseções venosas. Pode ser inserido à beira do leito da unidade de internação, é adequado para tratamentos intravenosos com extremos de pH e osmolaridade. Após o procedimento, deve-se realizar Raio X simples para confirmação de sua localização. Através destes cateteres são administradas as medicações e soluções prescritas⁽¹¹⁾.

Os medicamentos administrados em recém-nascidos são, em maioria, antibióticos, pois os recém-nascidos se encontram com quadro clínico infeccioso. As infecções podem ser provenientes do meio ambiente, do material utilizado, da falta de higienização

adequada das mãos dos profissionais da equipe multiprofissional que presta assistência ou podem ter sido adquiridas no momento do parto.

Portanto, para tratar infecções neonatais, necessita-se do uso de antibióticos eficazes para os micro-organismos gram-positivos e gram-negativos. A organização dos esquemas de tratamento considera a potência do medicamento. A primeira linha é composta por um aminoglicosídeo e penicilina de amplo espectro. A segunda linha, normalmente, é uma penicilina antipseudomonas. A terceira linha são as cefalosporinas e os glicopeptídeos⁽¹²⁾. É frequente a associação de antibióticos de classes diversas, de acordo com a necessidade do recém-nascido, pois determinados antibióticos combatem bactérias gram-negativas ou gram-positivas.

Administração de antibióticos requer aprazamento rigoroso dos horários, diluições e intervalos entre doses, para que o efeito entre o pico máximo de ação e o nível mínimo requerido para morte bacteriana, seja alcançado com a terapêutica, tornando-a eficaz, podendo minimizar a seleção de organismos resistentes⁽²⁾. Assim, deve-se evitar a mudança no horário do aprazamento dos antibacterianos.

Dentre as associações de medicamentos avaliados no estudo, destaca-se com maior frequência amicacina e ampicilina. A administração simultânea desses fármacos acarreta incompatibilidade físico-química⁽¹³⁾. Assim, não é recomendado realizar reconstituição em uma única solução e evitar administrações no mesmo horário, devido ao risco de precipitação entre os fármacos⁽¹⁴⁾.

Quanto às incompatibilidades medicamentosas, foram identificadas as seguintes associações com antibióticos: cefepime e fenitoína, piperacilina e dobutamina, vancomicina e aminofilina, vancomicina e furosemida, configurando incompatibilidades de característica física, com risco de precipitação e mudança de coloração.

A instabilidade da solução do cefepime em associação com a fenitoína foi comprovada em estudo com infusão da solução em via endovenosa⁽¹⁵⁾. As soluções de vancomicina e seu uso por infusão contínua

é seguro quanto à estabilidade, mas requer atenção quanto à incompatibilidade com outros medicamentos, (incluindo todos os β -lactâmicos), necessitando de vias intravenosas distintas ou procedimentos adequados para evitar o contato indevido⁽¹⁶⁾. Quando a piperacilina + tazobactam e dobutamina são administradas simultaneamente, pode ocorrer incompatibilidade físico-química, ocasionando mudança da cor da solução, das características organolépticas⁽¹⁷⁾.

Os procedimentos para evitar e lidar com as interações medicamentosas são: monitorização do paciente, ajuste de dose, troca ou suspensão de um dos medicamentos, mudança dos horários de administração, entre outros. Deste modo, a detecção de alterações na concentração plasmática dos medicamentos, por exemplo, direciona para um ajuste de dose, substituição ou interrupção de fármacos ou outro método para evitar prejuízos à saúde do paciente⁽¹⁸⁾.

As reações adversas aos antibióticos não são raras e, em alguns casos, podem ser bastante graves; o uso abusivo de antibióticos interfere no diagnóstico de doenças bacterianas potencialmente graves, impedindo o crescimento de agentes em culturas, aumenta o custo dos tratamentos médicos e favorece o crescimento e a disseminação de cepas bacterianas resistentes aos antibióticos⁽¹⁹⁾.

Na busca pela literatura pertinente ao assunto, não se encontraram especificações sobre interações medicamentosas, tempo previsto de início dos efeitos adversos relacionados a essa interação. Contudo, quando dois fármacos são administrados simultaneamente, urge aconselhar que o paciente esteja devidamente monitorizado de posição em uma unidade de terapia intensiva⁽²⁰⁾.

Ao analisar os aprazamentos das prescrições medicamentosas, percebe-se que os enfermeiros precisam aperfeiçoar os conhecimentos em relação ao manejo clínico destas interações medicamentosas, pois os antibacterianos apresentados são frequentemente usados no tratamento das infecções em recém-nascidos.

As interações medicamentosas podem ser minimizadas com planejamento adequado dos horários,

quando há uso concomitante de outros fármacos. Para tanto, deve-se considerar o intervalo entre as doses, o tipo de cateter venoso utilizado, a via de administração, as condições venosas do recém-nascido. A administração de medicamentos mais segura requer do enfermeiro visão ampla do contexto.

Portanto, é necessário que enfermeiros evitem aprazar medicamentos nos mesmos horários, pois a administração concomitante aumenta os riscos de interações, por alterar a farmacocinética dos fármacos. Administração cuidadosa dos medicamentos proporciona melhor qualidade terapêutica medicamentosa para recém-nascidos.

Diante disso, verifica-se a necessidade de proporcionar capacitações direcionadas para área da terapia medicamentosa, para que enfermeiros procedam a julgamentos e avaliações clínicas apropriadas, antes da administração simultânea de alguns medicamentos, pois o conhecimento dessas interações é de grande importância, à medida que se podem evitar complicações no quadro clínico de recém-nascidos.

Conclusão

Os antibióticos são prescritos com frequência para recém-nascidos, a fim de tratar infecções neonatais. Dentre os fármacos mais utilizados, destacam-se as penicilinas e os aminoglicosídeos, como primeira escolha na referida unidade.

Associações de antibióticos ocorrem em decorrência dos agravos de saúde de recém-nascidos, em particular de prematuros, que são mais susceptíveis às infecções. O aprazamento de fármacos no mesmo horário representa risco de agravo à saúde de recém-nascidos, pela possibilidade de interação medicamentosa. Além dos antibióticos, outros fármacos são prescritos e administrados, em virtude da complexa condição clínica destes pacientes.

O aprazamento dos medicamentos em horários adequados é importante para minimizar as interações medicamentosas. Aspecto complexo dentro da prática clínica, pois se faz necessário o conhecimento mais ampliado dos enfermeiros sobre a farmacoci-

nética. Portanto, cabe ao enfermeiro o aprazamento das prescrições de medicamentos pela complexidade apresentada.

Como limitações do estudo, cita-se a escassez de registros nos prontuários quanto aos motivos para as alterações nos aprazamento dos medicamentos utilizados em recém-nascidos.

Colaborações

Silva WM e Dodt RCM contribuíram para concepção do projeto, coleta dos dados, análise e interpretação dos dados. Carvalho REFL, Nogueira AO, Farias LGO e Chaves EMC contribuíram para concepção, redação e aprovação final da versão a ser publicada.

Referências

1. Rang HP, Dale MM, Ritter JM. Farmacologia. 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012.
2. Katzung BG. Farmacologia: básica e clínica. 12ª ed. Rio de Janeiro: Artmed; 2014.
3. Karam MA, Ferreira RA, Souza DG. Segurança do paciente: o enfermeiro diante do aprazamento das prescrições. Rede Cuid Saúde. 2014; 8(2):812-26.
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
5. Câmara MFS, Azevedo MF, Lima JWO, Sartorato EL. Efeito de fármacos ototóxicos na audição de recém-nascidos de alto risco. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2010; 15(3):376-82.
6. Tomaz VS, Neto FHC, Almeida PC, Maia RCF, Monteiro WMS, Chaves EMC. Medidas de prevenção e controle de infecções neonatais: opinião da equipe de enfermagem. Rev Rene. 2011; 12(2):271-8.
7. Silva LD, Camerini FG. Analysis the intravenous medication administration in sentinel network hospital. Texto Contexto Enferm. 2012; 21(3):633-41.
8. Grillo VTRS, Gonçalves TG, Júnior JC, Paniágua NC, Teles CBG. Incidência bacteriana e perfil de resistência a antimicrobianos em pacientes pediátricos de um hospital público de Rondônia, Brasil. Rev Ciênc Farm Básic Apl. 2013; 34(1):117-23.
9. Santos APS, Silva MLC, Souza NL, Mota GM, França DF. Nursing diagnoses of newborns with sepsis in a Neonatal Intensive Care Unit. Rev Latino-Am Enfermagem. 2014; 22(2):255-61.
10. Costa P, Bueno M, Oliva CL, Castro TE, Camargo PP, Kimura AF. Analgesia and sedation during placement of peripherally inserted central catheters in neonates. Rev Esc Enferm USP. 2013; 47(4):801-7.
11. Motta PN, Fialho FA, Dias IMAV, Nascimento L. Cateter central de inserção periférica: o papel da enfermagem na sua utilização em neonatologia. HU Rev. 2011; 37(2):163-8.
12. Paganotti AM, Reis RA, Crozatti MTL, Silva ATA, Fegadolli C. Prescrição de antibióticos a crianças atendidas no inverno em Unidade de Saúde de município paulista. Rev Ciênc Farm Básic Apl. 2013; 34(3):441-7.
13. Pacifici GM. Clinical pharmacokinetics of penicillins, cephalosporins and aminoglycosides in the neonate: a review. Pharmaceuticals. 2010; 3(8):2568-91.
14. Queiroz KCB, Nascimento MFS, Fernandes V, Miotto FA. Análise de interações medicamentosas identificadas em prescrições da UTI Neonatal da ICU-HGU. UNOPAR Cien Ciênc Biol Saúde. 2014; 16(3):203-7.
15. Santos L, Torriani MS, Barros E. Medicamentos na prática da farmácia clínica. Porto Alegre: Artmed; 2013.
16. Raverdy V, Ampe E, Hecq JD, Tulkens PM. Stability and compatibility of vancomycin for administration by continuous infusion. J Antimicrob Chemother. 2013; 68(5):1179-82.
17. Prelhacoski D, Silva DM, Comarella L. Incompatibilidade medicamentosa em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica. Rev UNIANDRADE. 2015; 16(2):73-8.
18. Souza FT, Garcia MC, Rangel PPS, Rocha PK. Percepção da enfermagem sobre os fatores de risco que envolvem a segurança do paciente pediátrico. Rev Enferm UFSM. 2014; 4(1):152-62.
19. Ditadi AC, Colet C. Interações medicamentosas potenciais em ambiente hospitalar: uma revisão bibliográfica. Rev Contexto Saúde. 2010; 9(18):29-36.
20. Faria LMP, Cassiani SHB. Medication interaction: knowledge of nurses in intensive care units. Acta Paul Enferm. 2011; 24(2):264-70.