



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO FARMÁCIA**

**EMANUELLA SAMYA BARBOSA DE ALMEIDA**

**USO PROFILÁTICO E TERAPÊUTICO DE  
ANTIMICROBIANOS EM PACIENTES PEDIÁTRICOS**

**CAMPINA GRANDE – PB**

**2011**

**EMANUELLA SAMYA BARBODA DE ALMEIDA**

**USO PROFILÁTICO E TERAPÊUTICO DE  
ANTIMICROBIANOS EM PACIENTES PEDIÁTRICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Ivana Maria Fechine

CAMPINA GRANDE – PB

2011

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

A498a Almeida, Emanuella Samya Barbosa de  
Uso profilático e terapêutico de antimicrobianos  
em pacientes pediátricos. [manuscrito] / Emanuella  
Samya Barbosa de Almeida. – 2011.  
24 f.; il.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em  
Farmácia) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro  
de Ciências Biológicas e da Saúde, 2011.

“Orientação: Profa. Dra. Ivana Maria Fchine,  
Departamento de Farmácia”.

1. Antimicrobianos. 2. Farmacologia pediátrica.  
3. Terapia medicamentosa. I. Título.

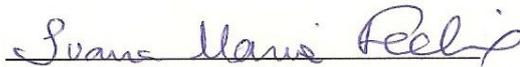
21. ed. CDD 615.704

**Emanuella Samya Barbosa de Almeida**

**USO PROFILÁTICO E TERAPÊUTICO DE ANTIMICROBIANOS EM  
PACIENTES PEDIÁTRICOS**

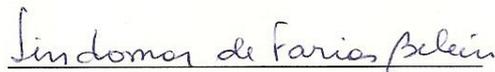
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Curso de Graduação Farmácia da  
Universidade Estadual da Paraíba, em  
cumprimento à exigência para obtenção do  
grau de Bacharel em Farmácia.

Aprovada em 06/12/2011.



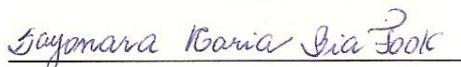
Profª Drª Ivana Maria Fachine/ UEPB

Orientadora



Prof. Dr. Lindomar Farias Belém/ UEPB

Examinador



Profª Drª Sayonara Maria Lia Fook / UEPB

Examinadora

# USO PROFILÁTICO E TERAPÊUTICO DE ANTIMICROBIANOS EM PACIENTES PEDIÁTRICOS

Almeida, E. S. B.<sup>1</sup>; Fechine, I.M.<sup>2</sup>

## RESUMO

**Objetivo** desse estudo foi avaliar a terapia medicamentosa prescrita, observando a presença de associação de antimicrobianos e identificando as possíveis reações adversas a medicamentos para pacientes internados na ala da pediátrica de um hospital filantrópico em Campina Grande.

**Métodos:** O estudo constitui de uma pesquisa do tipo descritiva e exploratória realizada no período de 2 anos em 106 pacientes hospitalizados na ala da Pediatria do Hospital da Fundação Assistencial da Paraíba (FAP), em Campina Grande – PB. Os dados foram armazenados e analisados em um programa estatístico (EPI INFO 3.5.1).

**Resultados:** 47,2% do gênero feminino e 52,8% do gênero masculino média de idade 2,9 anos sendo o intervalo de 0 a 13 anos. As patologias que mais tiveram incidência e que levaram a internação dos pacientes foram pneumonia com 41,5% e infecção intestinal com 26,4%. A média do tempo de internação foi 5,4 dias com no mínimo 2 e Máximo de 15 dias. Os antimicrobianos mais usados foram Ampicilina com incidência de 24,2% e Ceftriaxona com 14,3%. Dos pacientes internados 17% apresentaram suspeitas de reações adversas a medicamentos.

**Conclusão:** Pode-se observar a importância de um trabalho multiprofissional dentro de um hospital em que o farmacêutico pode intervir na conduta utilizada em relação a antimicrobianos, identificando possíveis problemas relacionados a medicamentos e sugerindo a substituição por outros com o mesmo efeito.

**Palavras-Chave:** Antimicrobianos. pacientes pediátricos. Reação Adversa a Medicamentos.

---

<sup>1</sup> Graduanda de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba.

<sup>2</sup> Professora Doutora do departamento de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba.

## INTRODUÇÃO

Assim que apareceram os primeiros antimicrobianos de uso sistêmico (sulfas e penicilinas), um número significativo de formulações farmacêuticas tornou-se disponível para o uso clínico (1). O desenvolvimento dos agentes antimicrobianos representa um dos mais importantes avanços em terapêutica, tanto para o controle ou a cura de infecções graves, quanto para a prevenção e o tratamento de complicações infecciosas e de outras modalidades terapêuticas, como a quimioterapia do câncer (2).

A profilaxia com antibióticos é uma medida importante na prevenção de infecção de sítio cirúrgico. Porém, o benefício tem que ser contrabalanceado em função dos riscos relacionados ao seu uso: reações alérgicas, interações medicamentosas, seleção de bactérias resistentes, superinfecções e o custo adicional. Sua realização de forma racional é um dos pontos mais importantes no programa de controle de antibióticos dos hospitais (3).

Mundialmente uma das principais preocupações quanto ao uso racional de medicamentos está relacionada ao emprego de antimicrobianos, pois influenciam não apenas o paciente que está em tratamento, mas também todo o ecossistema em que este se insere e na medida em que o uso inadequado gera resistência microbiana (4). O consumo de antibióticos de modo indiscriminado pode desencadear sérias complicações, como reações alérgicas, diminuição do estímulo à formação de anticorpos, além de representar um alto custo financeiro (5).

Antimicrobianos estão entre as drogas mais prescritas em hospitais, responsáveis por 20 a 50% dos gastos com remédios. Acredita-se que seu uso seja inapropriado em cerca de 50% dos casos e vários estudos apontam os antimicrobianos como um dos grupos medicamentosos que mais causam Reação Adversa a Medicamento (RAM) (6).

De acordo com Organização Mundial da Saúde (OMS), reações adversas a medicamentos são acontecimentos danosos e não intencionais que aparecem com um medicamento na doses recomendadas para a profilaxia, o diagnóstico ou tratamento de uma enfermidade. Excluem-se as reações adversas as reações que aparecem depois da administração de doses maiores do que as recomendadas (7). Eventos adversos a medicamentos em pacientes hospitalizados representam uma doença/sintoma emergente que gera um significativo aumento nos dias de internação, nos custos e na morbidade. (6).

Os pacientes pediátricos constituem, um grupo vulnerável, visto que alguns fármacos são aprovados para o mercado sem benefício definido ou com limitada experiência de utilização nesse tipo de paciente. E assim com frequência a deficiência de informação causa a prescrição de fármacos fora dos termos de licença do produto (*off-label*), aumentando os riscos de reação adversa dos pacientes pediátricos (8).

O uso de antibióticos de forma excessiva e os tratamentos inadequados levam a uma série de problemas para a criança e para a população no geral. As reações adversas aos antibióticos sempre existem e, em alguns casos, podem ser bastante graves. O uso excessivo de antimicrobianos interfere no diagnóstico de doenças bacterianas possivelmente graves, impedindo o crescimento de agentes em culturas, além de aumentar o custo dos tratamentos hospitalares e beneficiar o crescimento e a disseminação de cepas bacterianas resistentes aos antibióticos (9).

O melhoramento da prescrição intra-hospitalar de antimicrobianos é um desafio permanente e exige envolvimento e conscientização multiprofissionais. O uso apropriado ou não de antibióticos afeta de maneira inevitável a ecologia bacteriana exercendo força seletiva, o que pode conduzir ao surgimento de cepas resistentes (10).

O Objetivo desse estudo foi avaliar o estado físico dos pacientes e a terapia medicamentosa prescrita, observando a presença de associação de antimicrobianos e identificando as possíveis reações adversas a medicamentos para pacientes internados na ala da pediátrica de um hospital filantrópico em Campina Grande.

## REFERENCIAL TEORICO

A Finalidade da terapia com antimicrobianos é eliminar cepas ou impedir o crescimento de um agente infeccioso, sem que com isso o hospedeiro sofra algum dano. Este ato pode ocorrer através de diversos mecanismos: a) interferência na síntese da parede celular do microorganismo, comprometendo os peptidoglicanos estruturais, b) comprometimento na síntese de proteínas bacterianas: e c) inibição da síntese de ácidos nucléicos (11).

A avaliação do modo de consumo de antimicrobianos é um utensílio de interesse indiscutível para todos profissionais de saúde, com aproveitamento em áreas que vão desde os estudos clínicos aos farmacoepidemiológicos e microbiológicos, e ultimamente tem merecido uma precaução maior que nos anos anteriores, devido às crescentes apreensões com a emergência de família microbianas multi-resistentes (12).

Além da preocupação com a resistência aos antimicrobianos, a presença de eventos adversos estabelece outra dificuldade grave de saúde pública, causando a necessidade de hospitalização, aumento do tempo de internação e podendo ocorrer óbito. Os antimicrobianos participam de uma das classes terapêuticas mais consumidas e são enfatizadas pela maior incidência de reações adversas, as quais poderiam ser evitadas através de programas de farmacovigilância (11).

Na maioria das regiões, os três grupos de farmacológicos mais utilizados em crianças são antibióticos, analgésicos/ antitérmicos e medicamentos com ação no aparelho respiratório. As vezes esses fármacos são utilizados de forma inadequada, como por exemplo para tratar infecções de etiologia viral causando problemas relacionados ao uso de antibióticos, utilização de fármacos cuja efetividade não está comprovada, além de problemas como erros na dose, intervalo de administração e tempo de uso (9).

Uma das principais causas de hospitalização de crianças é a pneumonia adquirida na comunidade (PAC), assim esta se torna uma das importante causa de morbidade e mortalidade em todo o mundo. A escolha terapêutica antimicrobiana é essencialmente baseado nas experiências, em dados clínicos e epidemiológicos, uma vez que estes estudos etiológicos é demorado e de baixo rendimento, não se justificando o essencialmente o retardo na instituição da terapêutica (13).

Hoje os antibióticos representam uma grande parte das prescrições médicas; dois terços das prescrições de antimicrobianos na pediatria é para tratar cinco tipos

infecções do trato respiratório – otites, sinusites, faringoamigdalites, bronquites e pneumonias. Apesar de inúmeros trabalhos terem demonstrado o pouco benefício do uso de antimicrobianos para muitos desses problemas, a prática continua sendo comum nas diversas modalidades de atendimento. (14).

Outro grande desafio para se ter o uso racional de antibióticos é a qualidade da informação que o paciente detém para o uso do medicamento. A falta de esclarecimento durante a consulta, seguida por pouca ou nenhuma orientação no ato da dispensação do medicamento, faz com que o paciente interrompa o tratamento precocemente, erre a administrações ou ainda os utilize desnecessariamente (15).

Torna-se assim necessário, conseguir um uso seguro dos antimicrobianos, especialmente através de uma prescrição mais seletiva e racional, para que este problema não se torne cada vez mais difícil de resolver (16).

Define-se como evento adverso qualquer episódio médico desfavorável, que pode acontecer durante a terapêutica com um medicamento, mas que não possui, necessariamente, inclusão causal com esse tratamento. Os eventos adversos a medicamentos estabelecem uma problemática de saúde pública devido a sua grande quantidade de episódio, ocasionando gastos adicionais para o sistema de saúde. Precisa-se avaliar sua real incidência e classificação, para assim intervir na metodologia de uso de medicamentos nos hospitais (6).

Nos países subdesenvolvidos são poucos os investimentos para controle de ações sobre o uso racional de antibióticos; também são restringidos os dados sobre o uso desses tipos de medicamentos em hospitais. É necessário desenvolver novas técnicas de diagnóstico das doenças infecciosas, bem como educar profissionais de saúde e população no geral sobre o uso criterioso desses medicamentos. (11).

Para minimizar todas as dificuldades que estão relacionados ao uso inadequado de antibiótico, uma das medidas seria esclarecer dúvidas do paciente e garantir que este tenha a total compreensão da administração adequada e segura. A eficiência das ações de Assistência Farmacêutica está seriamente comprometida pelos baixos níveis de compreensão dos pacientes e pela dificuldade de acesso. O acesso a medicamentos e seus serviços é indispensável às ações de saúde e um direito do cidadão segundo a política de medicamentos e a legislação brasileira. A prática da Atenção Farmacêutica auxilia no entendimento do tratamento pelo paciente (11).

## REFERENCIAL METODOLÓGICO

O estudo constitui de uma pesquisa do tipo descritiva e exploratória realizada no períodos de 2 anos (agosto de 2009 à julho de 2011) em pacientes hospitalizados na ala da Pediatria do Hospital da Fundação Assistencial da Paraíba (FAP), em Campina Grande – PB.

A amostra foi composta por os prontuários dos pacientes internados na ala proposta e entrevistas com os responsáveis pelos internados. Não havendo discriminação de gênero, raça ou condição social. Foram excluídos da pesquisa aqueles pacientes em estado tão grave que impossibilite a coleta dos dados – como os entubados sob ventilação mecânica, inconscientes e na Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Como instrumento de coleta de dados foram criados os formulários simples e objetivos, que encontra-se em apêndice, que foram utilizados neste período em conjunto com um termo de consentimento livre e esclarecido para menores de 18 anos de acordo com a Resolução 196/96 do Ministério da Saúde (BRASIL, 1996) que atendeu as necessidades de informação dos pacientes acompanhados; apresentaram variáveis como: identificação dos pacientes, dados clínicos, tratamento com antimicrobianos e outros medicamentos, queixas relacionadas aos medicamentos, exames microbiológicos e outros exames laboratoriais.

Neste formulário os dados eram coletados a partir da observação dos prontuários, onde destes, eram registrados as variáveis acima citadas. Por conseguinte, houve entrevista direta com os pacientes, quando possível, em busca de reações adversas devido ao tratamento medicamentoso, acompanhando-os rigorosamente por todo o período em que permanecerem internados no referido hospital; se oportuno, recorreu-se-á aos familiares para a obtenção de alguns dados. O estado físico dos pacientes era classificado de acordo com a *American Society of Anesthesiologists* (ASA). (LEMA, 2002 – modificado).

- ASA I – Paciente normalmente saudável
- ASA II – Paciente com doença sistêmica leve
- ASA III – Paciente com doença sistêmica grave
- ASA IV – Paciente com doença sistêmica grave, que ameaça à vida
- ASA V – Paciente moribundo (morte em 24h com ou sem cirurgia).

Os dados foram armazenados e analisados em um programa estatístico (EPI INFO 3.5.1). Para as variáveis quantitativas foram construídas tabelas com base nos dados epidemiológicos e, para as variáveis qualitativas, figuras e/ou tabelas com as distribuições de frequências e porcentagens. Os resultados tiveram intervalo de confiança de 95% ( $p < 0,05$ ) e foram confrontados com a literatura científica atual a fim de justificar a veracidade dos mesmos.

O tamanho da amostra calculada foi de 106 crianças, com idade entre 0 ano e 13 anos, residentes em Campina Grande e áreas vizinhas. O Comitê de ética da Universidade Estadual da Paraíba aprovou os dois anos de projetos que são as bases para este trabalho, estando os procedimentos de acordo com os padrões éticos do comitê responsável por experimentos com humanos. Projeto1: 4359.0.000.133-09 Projeto 2: 5696.0.133.000-10( em anexo)

## RESULTADOS

Foram avaliados 106 prontuários em um período de 2 anos em um hospital filantrópico em Campina Grande Paraíba, teste total 50 (47,2%) do gênero feminino e 56 (52,8%) do gênero masculino; média de idade 2,9 anos sendo o intervalo de 0 a 13 anos. As patologias que mais tiveram incidência e que levaram a internação dos pacientes foram pneumonia com 41,5% e infecção intestinal com 26,4%. Na Tabela 1 são mostrados os diagnósticos com suas respectivas incidências:

Tabela 1  
Caracterização dos diagnósticos que levaram os pacientes a internação.

<b>Diagnostico</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Bronquite</b>	7	6,6
<b>Doenças Renais</b>	7	6,6
<b>Hérnia Inguinal</b>	3	2,8
<b>Infecção Intestinal</b>	28	26,4
<b>Infecção Urinaria</b>	3	2,8
<b>Meningite</b>	2	1,9
<b>Outros<sup>3</sup></b>	6	4,7
<b>Parasitose</b>	3	2,8
<b>Pneumonia</b>	44	41,5
<b>Sinusite</b>	3	2,8

A média do tempo de internação foi 5,4 dias com no mínimo 2 e máximo de 15 dias. Na classificação do estado físico dos pacientes foi demonstrado que 59,4% dos pacientes apresentaram ASA II, 28,3% se apresentaram ASA I e 12,3% se apresentaram ASA III.

Na internação dos pacientes foram usados vários tipos de medicamentos dentre os antimicrobianos os mais usados foram Ampicilina com incidência de 24,2% e Ceftriaxona com 14,3%, a Tabela 2 mostra a relação dos antibióticos usados e suas respectivas frequências. Foram usados até quatro antibióticos em um paciente.

---

<sup>3</sup> Outros: adenopatia cervical, faringite, infecção cutânea, infecção ocular e neurofibromatose.

Tabela 2  
Relação de antimicrobianos usados pelos pacientes

<b>Antimicrobiano</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Albendazol</b>	1	0,5
<b>Amicacina</b>	1	0,5
<b>Amoxilina</b>	12	6,6
<b>Amoxilina + Clavulanato</b>	2	1,1
<b>Ampicilina</b>	44	24
<b>Cefalexina</b>	12	6,6
<b>Cefalotina</b>	18	9,8
<b>Ceftriaxona</b>	26	14,2
<b>Cloranfenicol</b>	1	0,5
<b>Eritromicina</b>	4	2,2
<b>Gentamicina</b>	20	10,9
<b>Mebendazol</b>	9	4,9
<b>Metronidazol</b>	6	3,3
<b>Neomicina</b>	3	1,6
<b>Nistatina</b>	1	0,5
<b>Oxacilina</b>	12	6,6
<b>Penicilina G</b>	6	3,3
<b>Sulfametoxazol+Trimetropima</b>	4	2,2
<b>Vancomicina</b>	1	0,5

A média de medicamentos prescritos nos tratamentos foram 3,8 medicamentos por paciente, com no mínimo 1 e máximo 8. Dentre os pacientes polimedicamentados 20,7% poderiam ter sofrido alguma seqüela das interações medicamentosas detectadas, entre os antibióticos e outras classes de medicamentos. As outras classes de medicamentos prescritos foram imunossupressores (dexametasona com incidência de 6,6% e Hidrocortisona 10,5%) e Antiinflamatórios não esteróides (dipirona com incidência de 30,1%), além de reposição da flora bacteriana (6,1%) e da interação entre fenoterol e brometo de ipratrópio (7,9%) para o controle da asma.

Dos pacientes internados 17% apresentaram suspeitas de reações adversas (RAM) relacionada ao(s) antibiótico(s) que utilizavam. As reações adversas apresentadas estão descritas na Tabela 3:

Tabela 3  
Reações adversas apresentadas pelos pacientes

<b>RAM</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cefaléia</b>	2	1,9
<b>Cólicas Intestinais</b>	1	0,9
<b>Diarréia</b>	3	2,8
<b>Distensão Abdominal</b>	1	0,9
<b>Edema</b>	1	0,9
<b>Manchas No Corpo</b>	4	3,8
<b>Manchas No Rosto</b>	1	0,9
<b>Vômito</b>	5	4,7

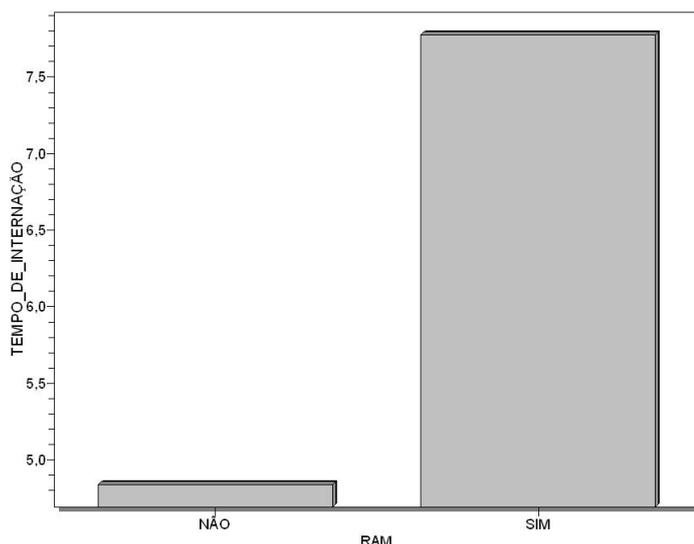
Tabela 1: Reações adversas a medicamentos

Dentre os pacientes do gênero feminino 10% apresentaram suspeita de RAM e do gênero masculino o número foi maior 23,2%. A Tabela 4 mostra a relação de antibióticos suspeitos de terem causado reação adversa:

Tabela 4  
Relação de antimicrobianos suspeitos de terem causado Reações Adversas

<b>Medicamento Suspeito</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Ampicilina</b>	6	23,1%
<b>Cefalexina</b>	5	19,2%
<b>Cefalotina</b>	3	11,5%
<b>Ceftriaxona</b>	5	19,2%
<b>Eritromicina</b>	1	3,8%
<b>Gentamicina</b>	1	3,8%
<b>Mebendazol</b>	2	7,7%
<b>Metronidazol</b>	1	3,8%
<b>Oxacilina</b>	2	7,7%

A média do tempo de internação dos pacientes que não apresentaram RAM foi de 4,8 dias e dos que apresentaram RAM foi de 7,6 dias. O Gráfico 1 descreve que os pacientes que apresentaram RAM permaneceram em média mais tempo internados .



**Gráfico 1: incidência de reação adversa versus media do tempo de internação**

De acordo com o procedimento do hospital as infecções eram confirmadas através de exames microbiológicos que esteve em 20,2% dos diagnósticos; os exames realizados foram bacterioscopia, uroculturas e coproculturas. Também foram realizados outros exames de monitorização como hemogramas (com o número de 22 exames), sumário de urina (com o número de 2 exames) e parasitológico (com o número de 5 exames) que auxiliaram no diagnóstico e no prognóstico dos pacientes.

È importante ressaltar que dentro do tempo de pesquisa não foi registrado nenhum óbito e todas as crianças internadas tiveram alta e não saíram com seqüelas. Outros fatores foram analisados, como o índice de patologias crônicas e pacientes com tolerância a alguns medicamentos que estão descritos na tabela 5 e 6, pelo fato de ser interessante os registros epidemiológicos para o conhecimento científico e para o estudo do perfil de utilização de medicamentos.

Tabela 5  
Índice de doenças concomitantes

<b>Doença Concomitante</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Anemia</b>	2	1,9
<b>Diabete</b>	1	0,9
<b>Enxaqueca</b>	1	0,9
<b>Mentais</b>	5	4,7
<b>Renal</b>	1	0,9
<b>Problemas Respiratórios</b>	33	31,1

Tabela 6  
Relação de alergias a medicamentos que os  
pacientes apresentaram

<b>Alergias</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Acido Acetilsalicilico</b>	<b>2</b>	<b>1,8</b>
<b>Amoxilina</b>	<b>4</b>	<b>3,7</b>
<b>Azitromicina</b>	<b>1</b>	<b>0,9</b>
<b>Cloridrato De Bromexina</b>	<b>1</b>	<b>0,9</b>
<b>Dipirona</b>	<b>6</b>	<b>5,5</b>
<b>Paracetamol</b>	<b>1</b>	<b>0,9</b>
<b>Salbutamol</b>	<b>1</b>	<b>0,9</b>
<b>Sulfametoxazol+Trimetropima</b>	<b>1</b>	<b>0,9</b>

## DISCUSSÃO

O uso de antibióticos de varias formas farmacêuticas e classes no ambiente hospitalar é uma realidade. Esta pesquisa vem a demonstrar o quanto é importante a avaliação do uso destes medicamentos em crianças. No períodos de 2 anos, o número de pacientes dos sexos femininos e masculinos foi bastante próxima, porém a maioria foi do sexo masculino, os resultados está de acordo com outros estudos e literaturas (12, 17, 13). Um estudo feito em Sorocaba mostra que a maior utilização de antibióticos em crianças de 0 a 10 anos deve-se ao sistema imunológico imaturo das crianças, além da facilidade de transmissão de agentes infecciosos nessa faixa etária em função da aglomeração e contato muito próximo em creches e escolas. Outro fator de importância que se pode observa no estudo citado é que no uso de antibióticos em crianças se faz através do emprego empírico pela classe farmacêutica, especialmente nas infecções respiratórias agudas, onde a dificuldade em se diferenciar a etiologia viral ou bacteriana, leva à prescrição profilática, inócua do antibiótico (14).

As patologias que mais tiveram prevalência e que levaram a internação dos pacientes foram: pneumonia (41,5%), infecção intestinal (26,4%). Esses índices encontrados são explicados pela região onde o estudo foi realizado, levando-se em conta que muitos habitante de Campina Grande são acometidos a pneumonia por se tratar de uma região fria, e a grande maioria desses pacientes são oriundos de regiões pobres da cidade onde não tem saneamento básico, por isso a grande quantidade de infecção intestinal encontrada; Estes índices também são demonstrados em outros estudos com pacientes pediátricos hospitalizadas (18), o que sugere que esta situação seja o perfil das internações, com relação a estes pacientes, no Brasil. Assim de maneira geral, estes dados demonstram que as infecções são as principais causadoras de altos índices de morbidades.

A média do tempo de internação registrada foi de 5,4 dias, porém quando se separa os pacientes que apresentaram suspeita de reação adversa a medicamento dos que não apresentaram os números mudam drasticamente como é demonstrado no gráfico 1, em que a média do tempo para os que não tiveram RAM foi de 4,5 dias e os que tiverem suspeita de reação adversa foi de 7,8 dias. Este fato demonstra que o episódio de complicações como os eventos adversos aos medicamentos na terapia do paciente além de representarem um sério risco à saúde do paciente, também estão diretamente associados ao aumento de custos para o hospital e desgaste biológico para o paciente.

Estudos demonstram aumento de duas vezes no tempo e no custo médio de internação para pacientes que foram vítimas dos eventos adversos relacionados aos medicamentos, quando comparado ao grupo controle, e um aumento de três vezes no que se refere às taxas de mortalidade (19).

Foram avaliados também neste estudo o estado físico dos pacientes de acordo com a *American Society of Anesthesiologists* (ASA), onde foi registrado que a maioria dos pacientes 59,4% apresentavam-se com doença sistêmica leve, ou seja apresentavam sintomas e sinais da patologia principal; os 28,3% que se apresentavam aparentemente saudáveis respondiam muito bem ao tratamento desde o início deste e não apresentaram RAM; os 12,3% pacientes com doença sistêmica grave foram os que se apresentavam bastante debilitados por conta das doenças graves e alguns destes apresentaram RAM.

Na terapia os antimicrobianos os mais usados foram Ampicilina (24,2%) e Ceftriaxona (14,3%), o que também foi demonstrado em outros artigos que descrevem que a maioria dos antimicrobianos usados foram das classes das penicilinas/betalactâmicos e cefalosporinas (6, 17, 20, 21).

Neste estudo, podemos observar que na prática clínica existe uma grande incidência de polifarmácia. Desse modo, confirma um alto nível de associação medicamentosa, e assim aumentando os riscos de problemas relacionados a medicamentos (PRM). Foram usados em média 3,8 medicamentos por paciente; algumas das associações de medicamentos causaram interações medicamentosas e presença de reações adversas. Registrou-se cerca de 20,7% interações causadas por antibióticos, mostrando que deve-se ter maior responsabilidades ao associar estes, procurando administrar de preferência apenas antibióticos da mesma classe para impedir antagonismo e PRMs.

Segundo análise feita em São Paulo por Nicolini em 2008, que tem a mesma linha de resultados do nosso estudo, aproximadamente 8% dos casos houve presença de interações medicamentosas e em duas receitas ocorreu mais de uma interação. Destas interações, cerca de 57,1% foram classificadas como interação de baixa gravidade que eram com medicamentos não antibióticos e cerca de 42,9% foram consideradas de gravidade moderada com medicamentos antibióticos, não sendo observadas interações de alta gravidade (11).

As outras classes de medicamentos mais utilizadas foram imunossuppressores, antiinflamatórios não esteróides e reposição da flora bacteriana que foram de acordo com as patologias que mais tiveram incidência. Dos pacientes internados 17%

apresentaram suspeitas de reações adversas (RAM) e estas em sua maioria afetaram o sistema gastro- intestinal e cutâneo, outros estudos mostram que a maioria das reações adversas são causadas no sistema gastrointestinal (6).

Dentre as crianças do gênero feminino 10% apresentaram suspeita de RAM e do gênero masculino o número foi maior 23,2%. A maioria dos pacientes que tiveram reação adversa foi do sexo masculino, estes resultados estão de acordo com um estudo feito na Espanha (11) em que o maior número de RAM foi em homens. Porém, os resultados desta pesquisa contradiz a literatura de vários livros em que mostra que a maior incidência de RAM ocorre no gênero feminino (11 e 22).

Dentre os medicamentos usados os que mais provocaram suspeitas de RAM foram Ampicilina (23,1%) Cefalexina(19,2%) e Ceftriaxona(19,2%); alguns estudos trazem as explicações para esse alto índice de reação. A Penicilina e os derivados  $\beta$  lactâmicos podem causar diversas reações adversas (21,24). A Penicilina sendo uma molécula de baixo peso molecular não é capaz de por si só desencadear uma reação imunogênica e funciona essencialmente como um hapteno. É por ligação às estruturas ou moléculas protéicas como a albumina que forma complexos capazes de despertar uma resposta imunológica específica (23). Muitas reações às Cefalosporinas são específicas para as cadeias laterais e não para o anel beta-lactâmico como nos beta-lactâmicos. Paciente com história de reação à Penicilina tem risco reduzido de reação às Cefalosporinas, porém é maior do que aqueles que não têm história de reação à penicilina. Caso necessário o estudos recomenda procurar usar cefalosporinas de ultima geração (21).

O diagnóstico laboratorial de uma doença infecciosa passa pelo conhecimento da história clínica e epidemiológica do doente, exame físico, considerar os microrganismos mais prováveis que provocam a doença, selecionar os testes e procedimentos que podem levar à sua detecção e por fim a sua identificação por exame microscópico, cultura ou técnicas imunológicas (26). Neste estudo identificou-se que os exames microbiológicos tiveram uma participação de 20,2% dos diagnósticos, refletindo assim a importância destes exames para a confirmação da patologia identificada pelos médicos. Outros exames que também fizeram parte do diagnóstico e monitoramento dos pacientes foram identificados nesta pesquisa: hemogramas, sumário de urina e parasitológico.

Neste estudo também foram detectadas e avaliadas as doenças crônicas e alergias a medicamento, pelo fato de uma melhor amplificação na pesquisa, já que foi constatado que estudos sobre esses aspectos são escassos no ambiente científico. Durante

o estudo foi registrado que 40,4% dos pacientes apresentavam alguma doença crônica, destas doenças 31,1% eram problemas respiratórios; o número foi mais baixo que um estudo feito em São Paulo (27), em que 41,5% das crianças internadas apresentavam doenças crônicas do aparelho respiratório. Entre os alérgicos a medicamentos cerca de 14,6% relataram possuir alergia a algum fármaco, a parti desta informação foi então escolhido, pelos médicos, criteriosamente a melhor terapêutica para o paciente.

## CONCLUSÃO

Através dos dados obtidos no estudo, pode-se concluir que é de extrema importância o uso racional de antibióticos, principalmente no ambiente hospitalar em que o risco de propagação das infecções é muito alto. A atenção quanto ao uso destes medicamentos nas crianças trás uma segurança no tratamento e previne futuros problemas. Pode-se observar a importância de um trabalho multiprofissional dentro de um hospital em que o farmacêutico pode intervir na conduta utilizada em relação a fármacos identificando possíveis problemas relacionados a medicamentos e sugerindo a substituição por outros com o mesmo efeito.

Neste estudo 106 pacientes foram avaliados quanto ao uso de antibióticos e seus possíveis danos a saúde e constatou-se que a terapia com antimicrobianos mesmo que seja criteriosa precisa constantemente de avaliação; Assim, sugere-se a realização de estudos posteriores, com uma amostra maior e, além disso, mais estudos em outros Centros que utilizem a Farmacovigilância como maneira de melhorar a qualidade de saúde da população.

## ABSTRACT

**Goal:** Aim of this study was to evaluate the treatment prescribed, noting the presence of antimicrobial association and identifying possible adverse reactions to medicines for patients admitted to the pediatric ward of a philanthropic hospital in Campina Grande.

**Methods:** The study is made of a research conducted in descriptive and exploratory periods of 2 years in 106 patients hospitalized in the pediatric ward of the Hospital HealthCare Foundation of Paraíba (FAP), in Campina Grande - PB. The data were stored and analyzed in a statistical program (EPI INFO3.5.1).

**Results:** 47.2% female and 52.8% male gender, with mean age of 2.9 years and the interval from 0 to 13 years. The pathologies that had more impact and that led to hospitalization of patients with pneumonia were 41.5% and 26.4% with intestinal infection. The mean length of stay was 5.4 days with at least 2 and maximum of 15 days. The most commonly used antibiotics were ampicillin with an incidence of 24.2% and ceftriaxona with 14.3%. 17% of hospitalized patients showed suspected adverse reactions.

**Conclusion:** You can see the importance of a multidisciplinary work in a hospital which the pharmacist can intervene in the conduct in relation to antimicrobials used, to identifying possible drug-related problems and suggesting replacement by others with the same effect.

**KEYWORDS:** Antimicrobial, pediatric patients, adverse drug reaction

**REFERENCIAS**

1. SILVA, Estevão Urbano, **A importância do controle da prescrição de antimicrobianos em hospitais para melhoria da qualidade, redução dos custos e Controle da resistência bacteriana.** Prática hospitalar , nº: 57, 2008.
2. KATZUNG, B. G. **Farmacologia Básica & Clínica.** 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 1054.
3. GUILARDE, A. O. **Avaliação da antibioticoprofilaxia cirúrgica em hospital universitário.** Revista de patologia tropical v. 38 (3): 179-185. 2009.
4. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Managing drug supply. Management Sciences for Health in collaboration with the World Health Organization: Action Programme on Essential Drugs,** 1997.
5. CANIELLO M, et al. **Antibiotics in septoplasty: is it necessary?** Rev Bras Otorrinolaringol. 2005; v.71:7348.
6. LOURO, E.; ROMANO-LIEBER N. S.; RIBEIRO, E. **Eventos adversos a antibióticos em pacientes internados em um hospital universitário.** Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 41, n. 6, 2007.
7. BISSON, M.P. (2003) **“Reações Adversas a Medi - camentos”, e “Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica”** (Medfarma, ed.), São Paulo, v.1, 32-41.
8. NEGREIROS, R. L. **Agravos provocados por medicamentos em crianças até 12 anos de idade, no Estado do Rio de Janeiro, entre os anos 2000 e 2001.** [Dissertação]. Niterói (RJ): Universidade Federal Fluminense; 2006.
9. BRICKS, Lucia Ferro. **Uso judicioso de medicamentos em crianças.** J. Pediatr. (Rio J.), Porto Alegre, 2010.
10. DERESINSKI S. **Princípios da antibioticoterapia em infecções graves: Otimizar a abordagem terapêutica através da utilização de dados clínicos e laboratoriais.** Clin Infect Dis; v. 45 : S177-83. 2007.
11. NICOLINI, P., J.L.W. Nascimento, K.V. Greco & F.G. Menezes - **Fatores relacionados à prescrição médica de antibióticos em farmácia pública da região Oeste da cidade de São Paulo** Ciênc. Saúde Colet. V. 13: 689-96; 2008.
12. LUÍS CALDEIRA ET AL., **Monitorização Do Consumo De Antibióticos Nos Serviços De Cirurgia E De Ortopedia De Seis Hospitais,** Acta Med Port; v. 19: 55-66; 2006.
13. CORRÊA RA, Lopes RM, Oliveira LM, Campos FT, Reis MA, Rocha MO. **Estudo de casos hospitalizados por pneumonia comunitária no período de um ano.** J Pneumol; v. 27 (5):243-8. 2001.

14. BERQUO, Laura S et al . **Utilização de antimicrobianos em uma população urbana.** *Rev. Saúde Pública* , São Paulo, v. 38, n. 2; 2004 .
15. DEL FIOLE, Fernando de Sá; LOPES, Luciane Cruz; TOLEDO, Maria Inês de and BARBERATO-FILHO, Silvio. **Perfil de prescrições e uso de antibióticos em infecções comunitárias.** *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* [online], v.43, n.1; 68-72; 2010.
16. PALMA R. **Prescrição de antibióticos no serviço de atendimento complementar.** *Rev Port Clin Geral*; v. 18:35-52; 2002.
17. FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L.; FERREIRA, M. B. C. **Farmacologia Clínica (fundamentos da terapêutica racional)** 3ª edição. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2004.
18. GOODMAN, A. G.; GILMAN, A. **As bases Farmacológicas da Terapêutica.** 10 ed. Rio de Janeiro: Mc. Graw Hill, 2005.
19. TORRES, A.R.; OLIVEIRA, R.A.G.; DINIZ, M.F.F.M and ARAUJO, E.C.. **Estudo sobre o uso de plantas medicinais em crianças hospitalizadas da cidade de João Pessoa: riscos e benefícios.***Rev. bras. farmacogn.* [online]., v.15, n.4, 373-380; 2005.
20. KAWANO, Daniel Fábio; PEREIRA, Leonardo Régis Leira; UETA, Julieta Miekko y FREITAS, Osvaldo de. **Acidentes com os medicamentos: como minimizá-los?** *Rev. Bras. Cienc. Farm.*[online], v.42, n.4, 487-495; 2006.
21. CALDEIRA, L. *et al.* — **Monitorização do consumo de antibióticos nos serviços de cirurgia e de ortopedia de seis hospitais SA.** *Acta Médica Portuguesa.* V. 18: 55-66; 2006.
22. MONREAL, Maria T.F.D. ET AL. - **Avaliação dos Indicadores de Uso Racional de Medicamentos em Prescrições de Antimicrobianos em um Hospital Universitário do Brasil** *Latin American Journal of Pharmacy.* V. 28 (3): 421-6; 2009
23. MORALES-OLIVAS, F. J.; MARTINEZ-MIR, I.; FERRER, J. M.; RUBIO, E.; PALOP, V. **Adverse drug reactions in children reported by means of the yellow card in Spain.** *Journal of Epidemiology*; v.53: 1076-80; 2000.
24. NAGAO-DIAS, Aparecida T.; BARROS-NUNES, Patrícia; COELHO, Helena L. L. and SOLE, Dirceu. **Reações alérgicas a medicamentos.** *J. Pediatr. (Rio J.)* [online]., v.80, n.4, 259-266; 2004
25. BERND LAG. **Alergia Medicamentosa.** In Geller M, Scheinberg M, ed **Diagnóstico e Tratamento das Doenças Imunológicas**, 1ª ed, Rio de Janeiro, Elsevier, 133-42. 2005
26. PINTO PL. **Alergia a fármacos na criança.** *Rev Port Imunoalergol.* V. 10:197-8. 2002

27. SI Wooster, JAT Sandoe, J K Struthers, K W Loudon, M R Howard “**Review of the clinical activity of medical microbiologists in a teaching hospital**” . *J Clinical Pathology*; v. 52:773-775; 1999.

28. CAETANO, Jozana do Rosário de Moura et al . **Fatores associados à internação hospitalar de crianças menores de cinco anos**, São Paulo, SP. *Rev. Saúde Pública* , São Paulo, v. 36, n. 3, 2002 .

## Apêndice

	<b>Fundação Assistencial da Paraíba – Setor de Farmacovigilância</b> <b>USO PROFILÁTICO E TERAPÊUTICO DE ANTIMICROBIANOS EM</b> <b>PACIENTES PEDIÁTRICOS DE UM HOSPITAL FILANTRÓPICO</b>	
---	--	---

Ficha N° \_\_\_\_\_

**DADOS PESSOAIS**

Prontuário N°: \_\_\_\_\_

Iniciais: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: [ ]M [ ]F

Admissão: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Saída: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ [ ]Alta [ ]Óbito [ ]UTI

**DADOS CLÍNICOS**

Diagnóstico: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Doença Concomitante: [ ]Prob. Respiratórios [ ] Prob. Gástricos [ ]Anemia

[ ] Mentais [ ]Outra: \_\_\_\_\_

Alergia: [ ] não [ ]sim Qual: \_\_\_\_\_

Estado físico do paciente: [ ]ASA I [ ]ASA II [ ]ASA III [ ]ASA IV [ ]ASA V

**EXAMES LABORATORIAIS**

Exames	Valores encontrados (N° UFC)
Hemocultura	
Urocultura	
Cultura de Líquor	
Cultura de Escarro	
Coprocultura	

**ANTIBIÓTICOS PRESCRITOS**

Antibióticos	Posologia	Início	Término

**OUTROS MEDICAMENTOS PRESCRITOS DURANTE A INTERNAÇÃO**

Medicamento	Posologia	Início	Término

Utilizou medicamentos antes da internação: [ ]Não [ ]Sim \_\_\_\_\_

**Queixa do paciente**

Possíveis RAM: \_\_\_\_\_

Medicamentos suspeitos: \_\_\_\_\_

**PRM e RNM**

## ANEXO A

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE (MENORES DE 18 ANOS)

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, \_\_\_\_\_, em pleno exercício dos meus direitos autorizo a participação do \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_anos na a Pesquisa "AVALIAÇÃO DO USO PROFILÁTICO E TERAPÊUTICO DE ANTIMICROBIANOS EM UM HOSPITAL FILANTRÓPICO".

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

O trabalho AVALIAÇÃO DO USO PROFILÁTICO E TERAPÊUTICO DE ANTIMICROBIANOS EM UM HOSPITAL FILANTRÓPICO terá como objetivo geral Avaliar a terapia medicamentosa prescrita para pacientes internados nas alas da Clínica Cirúrgica, Clínica Médica, Maternidade e Pediátrica do Hospital da Fundação Assistencial da Paraíba.

Ao responsável legal pelo (a) menor de idade só caberá a autorização para que coletar dados a partir da observação dos prontuários, onde destes, serão registradas as variáveis acima citadas. Por conseguinte, haverá entrevista direta com os pacientes, quando possível, em busca de reações adversas devido ao tratamento medicamentoso, acompanhando-os rigorosamente por todo o período em que permanecerem internados no referido hospital; se oportuno, recorrer-se-á aos familiares para a obtenção de alguns dados e não haverá nenhum risco ou desconforto ao voluntário.

Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial, revelando os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, se assim o desejarem, cumprindo as exigências da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

O Responsável legal do menor participante da pesquisa poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.

Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.

Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.

Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número (083) 87268119 com Ivana Maria Fachine Sette.

Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.

Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

Assinatura do Pesquisador Responsável \_\_\_\_\_

Assinatura do responsável legal pelo menor \_\_\_\_\_

Assinatura do menor de idade \_\_\_\_\_



Assinatura Dactiloscópica  
Responsável legal



Assinatura do participante  
menor de idade

**ANEXO B**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS**

**FORMULÁRIO DE PARECER DO CEP – UEPB****PROJETO CAAE N°: 5696.0.133.000-10****PARECER**

- APROVADO**  
 **NÃO APROVADO**  
 **PENDENTE**

**TÍTULO:** “Avaliação do uso profilático e terapêutico de antimicrobianos em um Hospital Filantrópico”.

**ORIENTADORA:** Ivana Maria Fachine Sette

**BOLSISTA:** Emanuella Samya Barbosa de Almeida

**DESCRIÇÃO:** Trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, através de uma abordagem transversal e quantitativa. O projeto encontra-se bem estruturado. Durante o desenvolvimento da pesquisa, os pesquisadores adotarão os princípios éticos dispostos na RESOLUÇÃO 196/96 do CNS/MS. Neste sentido, sou favorável à aprovação do referido projeto, salvo melhor juízo.

Campina Grande, 06 de novembro de 2010.

**Relator:** 04

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Profª Dra. Doralícia Pedrosa de Araújo  
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa

## ANEXO C

Andamento do Projeto

[http://portal.saude.gov.br/sisnep/cep/extrato\\_projeto.cfm?VCOD=...](http://portal.saude.gov.br/sisnep/cep/extrato_projeto.cfm?VCOD=...)

Andamento do projeto - CAAE - 2856.0.000.133-08				
<b>Título do Projeto de Pesquisa</b>				
Perfil da Utilização dos Medicamentos na clínica pediátrica de um Hospital Público.				
<b>Situação</b>	<b>Data Inicial no CEP</b>	<b>Data Final no CEP</b>	<b>Data Inicial na CONEP</b>	<b>Data Final na CONEP</b>
Aprovado no CEP	26/08/2008 11:05:54	30/10/2008 17:38:38		
<b>Descrição</b>	<b>Data</b>	<b>Documento</b>	<b>Nº do Doc</b>	<b>Origem</b>
2 - Recebimento de Protocolo pelo CEP (Check-List)	26/08/2008 11:05:54	Folha de Rosto	2856.0.000.133-08	CEPV
1 - Envio da Folha de Rosto pela Internet	20/08/2008 09:30:30	Folha de Rosto	FR213838	Pesquisador
3 - Protocolo Aprovado no CEP	30/10/2008 17:38:38	Folha de Rosto	2856.0.000.133-08	CEP

[Voltar](#)

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
 PRO-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

D.P. Souza  
 Profª Dra. Doralúcia Pedrosa de Araújo  
 Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa

UEPB

