

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA DE ENFERMAGEM DA UFBA**

FÁTIMA MARIA NERY FERNANDES

**PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO HOSPITALAR EM UNIDADES DE
NEONATOLOGIA DE SALVADOR E REGIÃO METROPOLITANA**

SALVADOR

2006

FÁTIMA MARIA NERY FERNANDES

**PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO HOSPITALAR EM UNIDADES DE
NEONATOLOGIA DE SALVADOR E REGIÃO METROPOLITANA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia como requisito para obtenção do título de Mestre em Enfermagem com Área de Concentração: Enfermagem na Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientadora : Prof^a Dr^a Climene Laura de Camargo

SALVADOR

2006

FICHA CATALOGRÁFICA

F363 Fernandes, Fátima Maria Nery

Prevalência da Infecção Hospitalar em Unidades de Neonatologia de Salvador e Região Metropolitana./Fátima Maria Nery Fernandes. Salvador: UFBA, 2004.

90p.

Orientador: Climene Laura de Camargo

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação da Escola de Enfermagem da UFBA no Curso de Mestrado em Enfermagem, Área de Concentração: Enfermagem na Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente.

1. Infecção Hospitalar 2.Neonatologia 3.Infecção Neonatal I.Universidade Federal da Bahia.

CDU: 616-022.1

FÁTIMA MARIA NERY FERNANDES

**PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO HOSPITALAR EM UNIDADES DE
NEONATOLOGIA DE SALVADOR E REGIÃO METROPOLITANA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação da Escola de Enfermagem da
Universidade Federal da Bahia como requisito para obtenção do título de Mestre em
Enfermagem com Área de Concentração: Enfermagem na Atenção à Saúde da Criança e do
Adolescente.

DATA DA APROVAÇÃO:
30 / 07 / 2004

BANCA EXAMINADORA

Profª Drª Climene Laura de Camargo
Universidade Federal da Bahia
Orientadora

Profª Drª Maridalva de Souza Penteadó
Universidade Estadual de Santa Cruz
1ª Examinadora

Profª Drª Maria da Conceição Costa
Universidade Federal da Bahia
2ª Examinadora

Profª Drª Silvia Lúcia Ferreira
Universidade Federal da Bahia
Suplente

SALVADOR

2006

Dedico este trabalho aos meus pais e ao meu esposo e companheiro pelo carinho, exemplo de força e coragem, compreensão, estímulo e por sempre desejarem e acreditarem no meu sucesso profissional.

AGRADECIMENTOS

À Deus, pois foi o primeiro a me iluminar e dar ânimo para prosseguir;

Aos meus pais, Carmen e Miguel, presentes em todo o momento, pelo cuidado, paciência e amor, com que me conduziram nos momentos de desânimo me estimulando a seguir com força;

Ao meu Esposo, Marivaldo companheiro dos meus sonhos e ideais, pela dedicação, paciência, compreensão dispensadas nos momentos de ausência, e pela confiança em minha capacidade;

Prof^a Climene Laura de Camargo, minha orientadora, pela paciência e atenção para que este estudo se concretizasse;

Prof^a Maria da Conceição N. Costa pela atenção, disponibilidade e colaboração;

À Universidade Federal da Bahia, em especial aos professores e funcionários do Programa de Pós Graduação pela acolhida a mim dispensada;

Secretaria da Saúde do Estado da Bahia por ter permitido o desenvolvimento deste estudo;

Universidade Católica do Salvador, pela liberação para fazer o Mestrado;

Enfim, a todos aqueles que, direta ou indiretamente, deram irrestrito apoio ao meu estudo.

*“Se não houver frutos, valeu a beleza das flores.
Se não houver flores, valeu a sombra das folhas.
Se não houver folhas , valeu a intenção da semente.”*

Henfil

RESUMO

Infecção Hospitalar (IH) é importante causa de morbidade e mortalidade no período neonatal, por ser mais freqüente, em virtude dos riscos relacionados às condições imunológicas; aos procedimentos diagnósticos e terapêuticos e a qualidade dos cuidados dispensados. Considerando ser um tema que vem sendo objeto de preocupação dos profissionais de saúde, resolveu-se realizar um estudo com objetivo de analisar a prevalência das IH em unidades de neonatologia de instituições de saúde de Salvador e Região Metropolitana. Realizou-se um estudo transversal que incluiu todos os neonatos internados em 17 Instituições de Saúde de Salvador e Região Metropolitana, em outubro de 2001. Foram utilizados dados secundários da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia, onde os critérios utilizados para diagnosticar as infecções, foram do CDC e do Ministério da Saúde. Encontrou-se uma prevalência de 30% (52) dos neonatos com IH e 35,6% (62) episódios de IH. A maior freqüência de IH foi encontrada nas instituições públicas 73% (38). Das 62 infecções ativas, a infecção do trato respiratório foi a mais prevalente com 8,62% (15), seguida das infecções perinatais inespecíficas e sistêmicas com 7,5% (13) e de pele com 5,17% (9). Apenas 30,7% dos neonatos com IH dispunham de resultados microbiológicos nos prontuários. Os principais microrganismos identificados foram os *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Candida sp* com 20% cada. Dos neonatos estudados, 56,9% (99) faziam uso de antimicrobiano no dia da pesquisa. Os antimicrobianos mais frequentes no tratamento das IH dos neonatos foram as Penicilinas sintéticas com 24,5%, seguido dos amonoglicosídeos com 16,3% e cefalosporinas com 14,3%. Verificou-se associação positiva significativa entre neonatos prematuros, internados em unidade de tratamento intensivo e semi intensivo, e em uso de procedimentos invasivos, com a infecção hospitalar. Esses resultados demonstram a necessidade de ações de impacto como: medidas de prevenção e controle, levantamento dos agentes causais das IH, promoção de campanhas educativas, implementação de um sistema de vigilância epidemiológica efetivo para acompanhar a evolução do problema e estabelecer medidas apropriadas.

Palavras-chave: Infecção Hospitalar; Neonatologia; Infecção neonatal

ABSTRACT

Nosocomial Infection (NI) is an important cause of morbidity and mortality in the neonatal period due to its frequency, its immune-related risks and the risks regarding both diagnostic and therapeutic procedures and the actual quality of care, thus becoming an issue of concern among health care professionals. This cross-sectional study aimed at estimating the NI prevalence rate among all inpatients in 17 neonatal units of health care settings in Salvador (Bahia, Brazil) and its metropolitan area in October, 2001 by drawing on secondary data from the State of Bahia Health Department. Criteria for NI diagnosis were those set by CDC and the Brazilian Health Ministry. Thirty- percent (n=52) of the neonates (n=174) were found to have NI and the rate of NI episodes was 35,6% (n=62). The highest NI frequency (73%; n=38) was found in public settings. Out of the 62 active NI occurrences, respiratory tract infections were shown to be the most frequent (8,62%; n=15) followed by systemic and unspecific perinatal (7,5%; n=13) and skin (5,17%; n=9) infections. Data concerning microbiologic results were available for only 30.7% of the population under study. *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Candida sp* were the main microorganisms found at a 20% rate each. The use of antimicrobials in the same day of data gathering was noted in 56.9% (n=99) of the neonates, with synthetic penicillin as the most widely used (24.5%), followed by aminoglycosides (16.3%) and cephalosporins (14.3%). A statistically significant positive association was detected between nosocomial infection and those preterm neonates who were undergoing invasive procedures at the intensive or semi-intensive care unit. These results point to the need for impact actions such as: prevention and control measures, survey of etiologic agents, promotion of educational campaigns, and the implementation of an effective epidemiologic surveillance system that may track the evolution of the problem and take the required measures.

Key Words: Nosocomial infection; Neonatology; neonatal infection

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Características demográficas e sociais (nº e %) da população estudada. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001	36
Tabela 2- Prevalência de Neonatos com Infecção Hospitalar em Instituições de Saúde. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001.....	37
Tabela 3- Prevalência e Razão de Prevalência de Infecção Hospitalar em neonatos, segundo variáveis selecionadas. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001..	46
Tabela 4- Prevalência e Razão de Prevalência de IH em neonatos, segundo realização de procedimentos de risco. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001.....	48

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Prevalência de IH em neonatos das Instituições de Saúde. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001.....	38
Gráfico 2- Distribuição de neonatos com IH segundo natureza da instituição de saúde. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001.....	38
Gráfico 3- Distribuição de neonatos com IH segundo tipo de instituição de saúde. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001.....	39
Gráfico 4 - Distribuição de neonatos com IH segundo local de internamento. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001.....	39
Gráfico 5- Distribuição de neonatos com IH segundo ambiente do internamento. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001.....	40
Gráfico 6 – Distribuição de neonatos com IH segundo idade gestacional. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001.....	40
Gráfico 7 – Distribuição de neonatos com IH segundo tempo de bolsa rota. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001.....	41
Gráfico 8 – Distribuição de neonatos com IH segundo faixa etária. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001.....	41
Gráfico 9 – Distribuição de neonatos com IH segundo peso ao nascer. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001.....	42
Gráfico 10 – Prevalência de Infecção Hospitalar, segundo localização topográfica. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001.....	42
Gráfico 11 – Distribuição de neonatos em uso de antimicrobianos, segundo quantidade prescrita. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001.....	43
Gráfico 12 – Distribuição dos antimicrobianos usados para tratar neonatos com IH. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001.....	43
Gráfico 13 – Frequência de exames Microbiológicos realizados em neonatos com IH. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001.....	44
Gráfico 14 – Distribuição de Agente Microbiano identificados nos neonatos com IH. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001.....	45

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1 Infecção Hospitalar	16
2.1.1 Critérios Diagnósticos de I.H.	18
2.1.2 Fatores de Risco de I.H. em Recém-nascido	22
2.1.3 Mecanismo de Transmissão	23
2.1.4 Medidas de Controle de I.H.	26
2.1.5 Medidas de Controle de Surtos	29
2.1.6 Cuidados com Procedimentos Realizados no R.N.	29
3 METODOLOGIA	31
3.1 Desenho de Estudo.....	31
3.2 População e Local de Estudo.....	31
3.3 Coleta de Dados	32
3.4 Variáveis dependente e independente	33
3.5 Análise dos Dados.....	33
3.6 Questões Éticas	34
4 RESULTADOS	35
5 DISCUSSÃO	49
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
REFERÊNCIAS	63
ANEXOS	66

1 INTRODUÇÃO

A infecção hospitalar (IH) é um importante problema de saúde pública em todo o mundo, tendo em vista sua relevância social e econômica. Conceitualmente é considerada como “toda infecção desenvolvida após admissão do paciente, produzida por microrganismos adquiridos durante a hospitalização, ou mesmo após a alta, quando estiver relacionada à internação ou procedimentos hospitalares”. Portanto, são excluídas as infecções que estão presentes ou em período de incubação à admissão do paciente (BRASIL, 1998).

Estudos de Infecção Hospitalar realizados em países desenvolvidos revelam incidência e prevalência de 8% e 10%, respectivamente, podendo entretanto, em alguns serviços, ultrapassar 65% (PROYECTO EPINE, 1992; BASTANZURI PAGES et. al, 1988 apud BRASIL,1995).

Consistentemente, estudos (EMMERSON et. al,1995; PRADE, 1988) têm mostrado que estas infecções ocorrem mais comumente em hospitais de grande complexidade, hospitais públicos e instituições de ensino. Além das diferenças existentes entre as taxas de IH de um hospital para outro, é claramente identificado que as unidades dentro de um hospital apresentam magnitudes diferentes de ocorrência de infecção hospitalar. Entre estas, as unidades neonatológicas merecem especial destaque, visto tratarem-se do local onde são desenvolvidas atividades de grande complexidade, quando comparadas às outras unidades hospitalares.

No Brasil, estudo realizado em 1994, pelo Ministério da Saúde, em 99 hospitais terciários, vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS), localizados nas capitais brasileiras, encontrou taxa de pacientes com IH de 13,0% e taxa de infecção hospitalar de 15,5%. Um dos maiores índices foi observado nas unidades de neonatologia, com uma taxa de 14% de

pacientes com infecção hospitalar, representando 6,8% de todas as infecções identificadas no estudo (BRASIL, 1995).

Na Bahia, estudo comparativo realizado em neonatos de dois hospitais de Salvador, público e privado, com características distintas, registrou, no ano de 1998, uma incidência média de I.H., nos dois hospitais, de 5,3% e 60,4%, respectivamente, e taxa de neonato com I.H. de 4,8% e 48,1%, respectivamente (SANTOS; SILVA; SOUZA, 2000).

Estes dados indicam que, a infecção hospitalar em recém-nascido (RN), um sério problema nos hospitais desse município, possivelmente, devido as condições endógenas próprias desta faixa etária, que podem aumentar sua susceptibilidade para infecção, quando expostos à procedimentos de risco que, em geral, ocorre durante a internação. Nestes pacientes, o risco varia de acordo com o tipo de invasão realizada, o tempo de permanência dos procedimentos e a qualidade dos cuidados dispensados. Portanto, a prevenção e controle da infecção nas unidades neonatológicas, devem ser considerados como prioridades para os profissionais de saúde, principalmente, para a equipe de enfermagem, que presta cuidado direto ao recém-nascido.

O interesse por este estudo surgiu da experiência da autora na área de controle de infecção hospitalar, onde trabalha desde 1991, em um hospital público de Salvador; por ser especialista em controle de infecção hospitalar; ter participado de estudos realizados na área, como: Estudo Brasileiro da magnitude das Infecções Hospitalares em hospitais terciários, realizado pelo Ministério da Saúde em 1994; Estudo de prevalência em infecção hospitalar dos hospitais baianos, realizados pela Secretaria da Saúde do Estado em 2001, onde foi identificado o risco de IH relacionado com a hospitalização, sobretudo, quando submetidos a procedimentos diagnósticos e terapêuticos invasivos, evidenciando desta forma, o risco associado à complexidade do atendimento.

O motivo pelo qual resolveu-se estudar os pacientes neonatos, surgiu a partir da observação de que, as infecções no período neonatal, trazem conseqüências severas, em virtude dos riscos relacionados às condições imunológicas. Ainda hoje, os processos infecciosos são os principais responsáveis pela elevada morbidade e mortalidade nesse período. É inegável que o avanço tecnológico propiciou uma maior sobrevivência dos recém-nascidos com risco de vida, porém o período de internação, cada vez mais prolongado, tem colaborado para o aumento na incidência das infecções, principalmente nas unidades de tratamento intensivos neonatais (UTIN) (COUTO; PEDROSA, 2003).

Visando proteger o recém-nascido, muitas medidas de controle de infecção foram adotadas, e posteriormente abandonadas, já que não se mostraram efetivas. Portanto, a prevenção e o controle das infecções hospitalares nas unidades neonatais, ainda hoje, constituem um verdadeiro desafio para os profissionais envolvidos nessa área, sempre em constante evolução e aperfeiçoamento.

A dimensão do problema das infecções hospitalares nas unidades neonatais, começa a ser esclarecida com o levantamento dos índices de infecção hospitalar e os fatores de risco associados, próprios da faixa etária dos neonatos. A ocorrência das infecções hospitalares no neonato vai depender da invasibilidade e da agressividade dos procedimentos e dos tratamentos realizados; da susceptibilidade do paciente e da qualidade da vigilância.

A partir dessa premissa, e considerando ser um tema que vem sendo objeto de preocupação dos profissionais de saúde, mais especificamente dos que trabalham em neonatologia e controle de infecção, resolveu-se apresentar um estudo epidemiológico que reflita a situação da Infecção Hospitalar em unidades de neonatologia de instituições de saúde de Salvador, contribuindo para nortear as ações de prevenção e controle nessas instituições.

Diante destas considerações, o objeto de estudo desse trabalho é a Infecção Hospitalar nas unidades de neonatologia de instituições de saúde de Salvador e Região Metropolitana.

Vários são os fatores que poderão estar associados com a ocorrência de I.H. em neonatologia: condições maternas, que poderão vir a causar sofrimento fetal; deficiência imunológica; baixo peso; prematuridade; cuidados intensivos; uso de métodos invasivos; tempo de hospitalização; uso indiscriminado de antimicrobianos; excesso de crianças na mesma área física; número insuficiente de profissionais; realização de procedimentos com técnica inadequada e ausência de normas técnicas disponíveis para nortear a realização dos procedimentos sem risco de I.H.

O maior problema reside no fato de que os profissionais executam procedimentos invasivos, muitas vezes, sem utilizar técnica asséptica, assim como, utilizam artigos médico-hospitalares inadequados. Há também situações em que, embora esses artigos estejam disponíveis, os profissionais os utilizam de forma incorreta, fazendo com que haja desperdícios, além de aumentar os riscos acidentais de manipulação.

Portanto, a importância deste estudo encontra-se ancorado na carência de trabalhos científicos sobre I.H. nos serviços de neonatologia na Bahia; na necessidade de estudos que subsidiem as discussões sobre a realização de procedimentos com técnica, artigos de qualidade e menor custo, que reduzam o risco de infecção hospitalar.

Partindo desse princípio, levantou-se as seguintes hipóteses:

H1- É elevada a frequência de I.H. nas unidades neonatais.

H2- A I.H. é mais elevada nas instituições de saúde que atendem recém-nascido de maior risco, e portanto, realizam procedimentos de maior complexidade.

H3- As taxas de I.H. em neonatos estão diretamente relacionadas aos procedimentos de risco realizados e aos fatores predisponentes inerentes ao próprio recém-nascido, assim como, às condições do parto.

Dessa forma este estudo buscou responder questões como:

- 1- Qual a magnitude da Infecção Hospitalar em unidades de neonatologia em instituições de saúde de Salvador e Região Metropolitana em 2001?
- 2- Que fatores podem estar associados com a ocorrência de I.H. em unidades de neonatologia em instituições de saúde de Salvador e Região Metropolitana em 2001?

Para tanto, foram traçados os seguintes objetivos:

Objetivo geral:

- Analisar a prevalência das infecções hospitalares em unidades neonatais em instituições de saúde de Salvador e Região Metropolitana em outubro de 2001.

Objetivos específicos:

- determinar a prevalência de infecção hospitalar em neonatos em instituições de saúde de Salvador e Região Metropolitana em outubro de 2001;
- determinar a prevalência de infecção hospitalar por topografia ou sitio corporal em neonatos em instituições de saúde de Salvador e Região Metropolitana em outubro de 2001;
- descrever os fatores associados à ocorrência de infecção hospitalar nas unidades neonatais em instituições de saúde de Salvador e Região Metropolitana em outubro de 2001;

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 INFECÇÃO HOSPITALAR

O termo Infecção Hospitalar (IH) diz respeito a qualquer infecção adquirida após internação do paciente, e que se manifesta, durante a internação, ou mesmo após alta, quando puder ser relacionada à internação, ou à procedimentos hospitalares (BRASIL, 1998).

A maioria destas infecções constituem-se numa complicação proveniente da incapacidade do doente de conviver com a sua microbiota normal, devido a procedimentos diagnósticos e terapêuticos a que são submetidos, durante a internação, ou mesmo pela presença de condição clínica predisponente (GONTIJO, 1991).

A infecção hospitalar se apresenta como um agravo de grande significado epidemiológico para a assistência hospitalar, e suas conseqüências, são relevantes (PEREIRA; MORIYA, 1994).

O primeiro programa de garantia da qualidade da assistência implantado em hospitais brasileiros, foi o de controle de infecção, que tem como principais características, atuar em subprocessos assistenciais e administrativos, objetivando diminuir as taxas de infecção, que podem elevar os custos assistenciais, como também, melhorar o padrão de qualidade dos artigos adquiridos na instituição (BRASIL, 1995a).

O estudo destas infecções está orientado pela teoria da multiplicidade de causas, considerando-se que estas infecções são originadas por fatores intrínsecos, ou seja, inerentes ao próprio paciente, ao seu mecanismo de defesa antiinfecçiosa, determinado pelo tipo e gravidade da doença de base do hospedeiro, e/ou fatores extrínsecos.

Os fatores extrínsecos estão relacionados à execução da assistência prestada ao paciente pela equipe multidisciplinar, ao nível do hospital e ao manuseio de pacientes dentro

do hospital. Cateterização urinária, nutrição parenteral, ventilação mecânica e contaminação da ferida cirúrgica são alguns exemplos, significativamente, associados com infecções hospitalares. Hospitais terciários com uma unidade de cuidados intensivos, um programa de transplante renal, um serviço de oncologia, serviço de neonatologia, terá provavelmente taxas de IH mais elevadas do que outro hospital sem estas complexidades (EMMERSON et al, 1995).

A incidência de I.H. entre os RN varia de acordo com a especialidade, clientela, nível de complexidade, diferentes normas e rotinas hospitalares, além da falta de uniformidade nos critérios para sua definição, dentre outros.

De acordo com Couto e Pedrosa (2003), o recém-nascido não apresenta flora endógena, e é suscetível a qualquer organismo a que esteja exposto. Assim sendo, essa flora adquirida pela pele e mucosas, reflete a flora do trato genital materno e do berçário, oriunda de outros recém-nascidos, profissionais de saúde, objetos inanimados contaminados, entre outros.

Em nosso meio deve-se destacar a importância relativa que a mortalidade perinatal (até o sétimo dia de vida) tem assumido na composição da mortalidade infantil. Em estudo realizado sobre a mortalidade em menores de 1 ano no município de São Paulo, verificou-se que, desde 1987 a mortalidade perinatal tem contribuído com mais de 60% dos óbitos; nos anos 90, onde foi constatada uma média anual de 25 óbitos / 1.000 nascidos vivos para a mortalidade infantil e 17 óbitos / 1.000 nascidos vivos para a mortalidade perinatal (ALVES FILHO; FERRARI; ZARONI, 1997). Provavelmente esses óbitos estejam relacionados com a ocorrência de I.H., visto que, o risco dessas infecções nos recém-nascidos é elevado nesse período, principalmente, quando observados os critérios diagnósticos de I.H. em recém-nascidos. Tais números enfatizam a necessidade de medidas urgentes no planejamento de

assistência à saúde direcionadas para a melhoria do pré-natal, para a atenção ao parto e ao recém-nascidos nos primeiros dias de vida.

2.1.1 CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS DE I.H. EM RECÉM-NASCIDO

Os critérios para diagnóstico das infecções hospitalares tomam como base a Portaria 2.616/98 do Ministério da Saúde e do *Centers for Disease Control* (CDC).

O Ministério da Saúde (1998), usa como critério geral:

- quando na mesma topografia em que foi diagnosticada uma infecção comunitária, for isolado um microrganismo diferente, seguido do agravamento das condições clínicas do paciente, será considerado I.H.;
- quando se desconhecer o período de incubação do microrganismo e não houver evidência clínica ou dado laboratorial de infecção no momento da admissão, considera-se I.H. toda manifestação clínica de infecção, que se apresentar após 72 horas da admissão, ou antes de 72 horas, quando associadas à procedimentos invasivos diagnósticos e/ou terapêuticos, realizados previamente;
- toda infecção do recém-nascido, com exceção das transmitidas pela via transplacentária e aquelas relacionadas à bolsa rota superior a 24 horas (BRASIL, 1998).

Apesar da tentativa de padronização, esses critérios ainda estão sujeitos a críticas e contestações. De acordo com Fázio Júnior, Nomura e Nogueira (2000), um caso típico é a gestante com bolsa rota há vários dias, com o recém-nascido apresentando quadro de septicemia nas primeiras 24 horas de vida. Pelos critérios do *Centers for Disease Control* (CDC, 1997), é uma IH clássica. Nessa situação, a contaminação do recém-nascido, provavelmente, foi de origem materna. Seria mais lógico considerar IH se o quadro clínico se manifestasse após 72 horas de internação materna.

Entretanto, a Portaria n.º 2.616/98 do Ministério da Saúde (M.S.), que orienta as ações de controle de infecção hospitalar no Brasil, classifica como comunitárias as infecções em recém-nascidos associadas com bolsa rota superior a 24 horas.

Alves Filho, Ferrari e Zaroni (1997), cita critérios diagnósticos para I.H. mais comuns em neonatologia, segundo o C.D.C. :

- A Septicemia primária, que é aquela relacionada ao uso de dispositivos intravasculares, pode ser diagnosticada, quando houver confirmação laboratorial, e que tenha um dos sintomas: febre ($> 38^{\circ}\text{C}$), hipotermia ($<37^{\circ}\text{C}$), apnéia ou bradicardia associados a: duas hemoculturas positivas para patógeno contaminante de pele, cultivado em duas ou mais ocasiões distintas; ou uma hemocultura positiva com os mesmos patógenos contaminantes já mencionados, em recém nascido com catéter intravenoso para o qual o médico instituiu terapêutica apropriada. A Septicemia clínica, ou seja, sem confirmação laboratorial, quando existir um dos sintomas: febre ($> 38^{\circ}\text{C}$), hipotermia ($<37^{\circ}\text{C}$), apnéia ou bradicardia associados à: hemocultura não realizada ou negativa; ou não há infecção aparente em outra topografia; ou médico instituiu tratamento para septicemia.
- A Infecção Tegumentar pode ser diagnosticada de acordo com um dos tipos de infecção a seguir:
 - Onfalite será considerada no recém-nascido, quando se manifestar até 7 dias após a alta, cujo sinais são: eritema e/ou secreção serosa no umbigo em conjunto com cultura positiva da secreção ou sangue; ou presença de eritema e secreção purulenta do umbigo.
 - Conjuntivite, quando houver presença de exsudato purulento associados a um dos seguintes sinais: cultura positiva ou eritema na conjuntiva ou ao redor dos olhos, excluindo os quadros relacionados à virose sistêmica; ou um dos sinais citados e associados a bacterioscopia positiva do exsudato seroso.
 - Monilíase oral, quando houver presença de placas esbranquiçadas em relevo sobre uma mucosa inflamada ou placas na mucosa oral, com diagnóstico médico e prescrição de terapia antifúngica.

- Monilíase cutânea, quando houver grupamento de lesões eritemato-papulares com ou sem ulceração, localizado em região perineal ou outras regiões, que contenham dobras; ou o médico fez o diagnóstico e prescreveu terapêutica antifúngica.
- Pustulose, quando o recém-nascido apresentar uma ou mais pústulas e o neonatologista fez diagnóstico ou introduziu antibióticoterapia adequada.
- A Gastroenterite pode ser diagnosticada, quando houver um quadro agudo de diarreia (fezes líquidas por mais de 12 horas) com ou sem vômitos ou febre ($>38^{\circ}\text{C}$), sendo excluídas causas não-infecciosas. Poderá ser também diagnosticada, quando houver a presença de dois dos seguintes sintomas: náusea, vômito, dor abdominal, febre ($>38^{\circ}\text{C}$), cefaléia, em associação com cultura positiva para patógeno entérico em fezes.
- A Enterocolite necrotizante será diagnosticada quando o RN apresentar dois dos seguintes sinais e sintomas: vômito, distensão abdominal ou presença de resíduo gástrico, prévio à alimentação, aspirado por sonda; e presença de sangue nas fezes associados a uma das seguintes alterações radiológicas: pneumoperitônio, pneumatose intestinal ou edema de parede do intestino delgado com aspecto de alça rígida.
- A Pneumonia pode ser diagnosticada, quando o recém-nascido apresentar dois dos seguintes sintomas: apnéia, taquipnéia, bradicardia, sibilos, roncos ou tosse; associados a um dos seguintes sintomas: aumento da secreção respiratória, reinício na produção de escarro purulento, mudança na característica do mesmo ou hemocultura positiva. Outro critério diagnóstico utilizado é quando o recém-nascido apresenta um RX com novo infiltrado, ou progressão do mesmo, ou cavitação, ou consolidação ou efusão pleural; associados a pelo menos um dos

seguintes sinais: aumento da secreção respiratória, reinício na produção de escarro purulento, mudança na característica do mesmo ou hemocultura positiva.

- A Infecção do Trato Urinário- ITU pode ser diagnosticada, quando recém-nascido apresenta um dos seguintes sintomas sem outra causa conhecida: febre ($>38^{\circ}\text{C}$), hipotermia ($<37^{\circ}\text{C}$), apnéia, bradicardia, disúria, letargia ou vômitos; e urocultura positiva com número igual ou superior a 100.000 colônias/ml, com no máximo duas espécies de microrganismos. Outro critério é quando o recém-nascido apresenta um dos sinais citados anteriormente e pelo menos um dos seguintes: piúria maior ou igual a 10 leucócitos/ml; ou duas uroculturas positivas com o mesmo patógeno com 100 colônias/ml em urina adequadamente colhida; ou urocultura com um único patógeno, mesmo que em número inferior a 100.000 colônias/ml, mas em recém-nascido que se encontra em terapia antimicrobiana adequada; ou diagnóstico de infecção urinária pelo médico; ou antibióticoterapia específica para infecção urinária prescrita por médico.

É importante que o diagnóstico de infecção hospitalar seja feito, através dos critérios citados acima para que haja uniformidade na avaliação dos indicadores epidemiológicos.

2.1.2 FATORES DE RISCO DE INFECÇÃO HOSPITALAR EM RECÉM-NASCIDO

Fatores de risco de IH são todos aqueles, que podem contribuir com a ocorrência da infecção hospitalar. Dentre eles, os mais frequentemente citados na literatura, são os relacionados ao recém-nascido; às condições maternas e à hospitalização.

O recém-nascido, principalmente o prematuro, é vulnerável às infecções, e isto decorre da imaturidade nos diversos níveis de defesa às infecções. A pele e a membrana mucosa são as primeiras linhas de defesa (barreira mecânica) contra a invasão de microorganismos. Com 37 semanas de gestação a pele é uma barreira efetiva, mas nos prematuros, ela é permeável. Isto não só permite a perda de água como também a entrada de bactérias, especialmente em prematuros com menos de 32 semanas de gestação, quando a pele é translúcida. Após duas semanas de vida a pele já esta bem desenvolvida, independente da idade gestacional (ALVES FILHO; FERRARI; ZARONI, 1997).

De acordo com o mesmo autor citado acima, as principais condições maternas que poderão vir a causar sofrimento fetal e facilitar o aparecimento de IH no RN são: doença hipertensiva da gravidez (DHG), diabetes mellitus, deslocamento prematuro de placenta (DPP), ruptura prematura de membranas (RPM) com mais de 24 horas, vulvovaginites, incontinência istmo - cervical e corioamnionite (diretamente relacionada com a RPM e caracterizada pela tríade: febre, amolecimento uterino e fisiometria). A infecção do trato urinário no terceiro trimestre tem o seu risco diretamente relacionado com a RPM, uma vez que é uma das principais causas desta condição. Estas situações, muitas delas controladas em um pré-natal conduzido com boa qualidade, são causas freqüentes de partos prematuros e, conseqüentemente, de recém-nascidos, que apresentam: idade gestacional menor do que 34 semanas, peso abaixo de 1.500g, anoxia fetal grave (Apgar de 0/3 no primeiro minuto) e síndrome de aspiração de mecônio.

Os procedimentos invasivos habitualmente utilizados nas unidades neonatais como: os equipamentos para assistência ventilatória, transdutores para monitorizar a pressão intra-arterial, catéteres umbilicais, catéteres venosos centrais, transfusão de sangue e tubos naso e endotraqueais, ocasionam a queda da barreira anatômica, facilitando a ocorrência da infecção hospitalar.

Outro fator de risco importante é excesso de RN nas unidades de internação e/ou o número insuficiente de pessoal habilitado a trabalhar com esta faixa etária, uma vez que foi demonstrado, segundo Fázio Júnior, Nomura e Nogueira (2000), que o risco de infecção estafilocócica, com número insuficiente de pessoal, aumenta 16 vezes e, quando há excesso de pacientes, este aumento é de sete vezes. Isso porque estes fatores irão contribuir para o descuido com a lavagem das mãos e a quebra dos procedimentos de controle da I.H.

Ressalta-se ainda, como fator de risco, a utilização de antibióticos de amplo espectro, freqüentemente, em RN nas Unidades de Tratamento Intensivo Neonatais- UTIN, tratados muitas vezes, empiricamente, sem identificação dos germes. Esse procedimento faz com que hajam alterações da microbiota normal.

2.1.3 MECANISMOS DE TRANSMISSÃO ENVOLVIDOS NA I.H.

A aquisição da flora anormal não implica necessariamente infecção, embora o risco seja aumentado. Enquanto existir equilíbrio entre o agente, o hospedeiro e o meio ambiente, não ocorrerá a doença. No momento em que ocorrer um desequilíbrio nessa tríade epidemiológica, ocorrerá a história natural da doença (FERNANDES; RIBEIRO FILHO, 2000).

Segundo Zanon (2003), o conceito humano é gerado em um ambiente estéril, o útero materno; e só durante o nascimento, o feto entra em contato com microrganismos da vagina,

sendo mínima a invasão de sua pele e das mucosas dos seus tratos digestivo, respiratório e geniturinário. Na maioria dos casos, 48 horas após o nascimento, esses tecidos são invadidos por microrganismos predominantemente de origem materna e, depois, pelos da equipe de saúde, de outros recém-nascidos e de visitantes. Geralmente, em uma ou duas semanas, o recém-nascido adquire a quase totalidade dos microrganismos normalmente encontrados no adulto hígido.

De acordo com Richtmann (1996), o recém-nascido tem um maior risco de I.H. em virtude do seu mecanismo de defesa ser alterado, pois seu sistema imunológico e respiratório são imaturos e sua pele delgada e frágil.

O processo de doença, poderá ou não desenvolver-se de acordo com as características dos agentes etiológicos, vindos do meio ambiente, das condições do indivíduo ou de sua resposta imunológica a estímulos externos (exógeno), assim como, do próprio indivíduo (endógeno) (PRADE, 1988).

De acordo com Richtmann (1996), as fontes de infecção são locais onde os agentes infecciosos podem sobreviver, crescer e multiplicar. Acrescenta Alves Filho, Ferrari & Zaroni (1997), que as fontes de infecção relacionam-se diretamente com a assistência ao recém-nascido por meio da própria microbiota endógena (associadas à doença de base ou agravos, onde microrganismos da flora do paciente são os responsáveis pela infecção) do recém-nascido, ou por meio da microbiota exógena (microrganismos em outras fontes, que não o paciente). Dentre esta última, destaca: mãos da equipe dos profissionais de saúde; visitantes e acompanhantes (vestuário, comportamento, etc.); catéteres e tubos contaminados; medicamentos, soluções parenterais/enterais, germicidas; artigos e equipamentos e ambiente inanimado.

O mesmo autor relata ainda que, um dos principais mecanismos de transmissão em neonatologia ocorre através dos profissionais de saúde, que prestam assistência ao recém-

nascido, momento em que carregam agentes infecciosos, através das mãos, as quais representam a fonte mais importante.

Portanto, é necessária uma cadeia de eventos para a disseminação de uma doença infecciosa. E dentre os mecanismos de transmissão envolvidos na I.H. serão citados a seguir os mais incidentes para a disseminação de infecções em neonatos.

Segundo Couto e Pedrosa (2003), o contato é o mecanismo mais comum e importante de transmissão de microrganismo nas unidades de neonatologia. Pode ser direto e indireto.

Os autores acima relatam que o contato direto, consiste na transmissão através do contato físico direto entre a pessoa colonizada ou infectada e outra suscetível, ou seja, entre dois pacientes ou entre o profissional de saúde e o paciente, principalmente através das mãos do profissional. Geralmente é assim que o RN é colonizado. Já no contato indireto os objetos inanimados (fômites) contaminados, como por exemplo o termômetro, o reservatório de água e outros, são responsáveis pelo transporte de microrganismos.

Ritchmann (1996), citando Dono Witz e col. (1981) e Fleer e col (1983), relaciona alguns surtos nosocomiais, com a administração de sangue e derivados, nutrição parenteral total e leite, tanto por contaminação durante preparo, quanto pela má higiene de bicos e mamadeiras.

Outro mecanismo de transmissão importante é pelas vias aéreas que ocorre, quando os microrganismos presentes na boca e nas vias aéreas forem eliminados durante a fala, espirro e tosse, permanecendo em suspensão. As partículas maiores de 5 micras não têm grande capacidade de dispersão e alcançam menos de um metro, depositando-se em superfícies, sendo um mecanismo menos importante para os RN, mas que deve ser considerado entre os profissionais de saúde ou visitante/acompanhantes e o RN. Já as partículas menores que 5 micras permanecem em suspensão por várias horas e à distâncias maiores, inclusive com

capacidade de penetração até alvéolos pulmonares. Isso ocorre mais raramente nos RN, tendo como exemplo vírus da varicela e o bacilo da tuberculose (COUTO; PEDROSA, 2003).

2.1.4 MEDIDAS DE CONTROLE DE I.H.

As medidas de controle são aquelas que visam a prevenção das I.H., através de condutas que reduzam os riscos de ocorrência da I.H.

O Comitê da Sociedade Brasileira de Pediatria- SBP (1986), recomenda que o berçário esteja localizado próximo ao centro obstétrico e que deve dispor de subdivisões internas com leitos e recursos para cuidados intensivos e intermediários.

Existem parâmetros que podem ser adequados a cada realidade, sem perder de vista a segurança e qualidade da assistência.

A Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (BAHIA, 2001a), citando MAYHALL (1996) relaciona os parâmetros para área física do berçário com as seguintes distâncias entre leitos: área de cuidados intensivos, deve dispor de $9,0\text{m}^2$ por R.N. e 1,80m linear de afastamento entre os berços; cuidados intermediários ou semi-intensivos, $6,0\text{m}^2$ e 1,20m, respectivamente; berçário de observação, $3,0\text{m}^2$ e 1m, respectivamente;

O Comitê da SBP (1986), orienta que alojamento conjunto deve prever área de 6m^2 para cada binômio (mãe –filho), separação mínima de 2m e no máximo seis binômios em cada enfermaria.

Não são necessárias as salas de isolamento, desde que se assegure o especificado sobre área por leito e que haja número adequado de médicos e enfermeiras, uma vez que para a maioria das doenças, as incubadoras, também chamadas de “isolete”, representam o ambiente adequado para evitar transmissão de infecções. É necessário que existam pias em números suficientes, pelo menos uma em cada enfermaria e em cada quarto do alojamento conjunto e

que as torneiras sejam comandadas sem o uso das mãos. Goldmann, Durbin e Freman (1981), destacam os reflexos das adequações no espaço físico e no número de pias sobre as taxas de infecção hospitalar.

Ainda, é recomendação da SBP (1986) que, no berçário, a entrada de ar deve se fazer pelo teto e a saída deve ser junto ao piso, com ligeiro gradiente de pressão positiva da unidade em relação ao ambiente externo. Recomenda-se o mínimo de 12 trocas de ar ambiente por hora. A temperatura ambiente deve ser em torno de 24°C e a umidade 60%.

A limpeza concorrente deve ser com água e sabão, reservando-se o uso de germicidas (hipoclorito de sódio a 1%) apenas à limpeza terminal, feita de rotina, semanalmente, ou para a desinfecção localizada (onde haja presença de sangue e secreções). Cultura de água e de filtros de sistema de ar estarão indicadas na investigação de surtos, onde se cogita a participação de enteropatógenos clássicos, *Legionella* ou *Aspergillus* (GRAZIANO; SILVA; BIANCHI, 2000).

Dentre as medidas de controle de I.H. relacionadas à equipe de saúde, destaca-se a higiene das mãos, por ser o método mais efetivo para interromper a propagação de bactérias potencialmente patogênicas, e esta simples medida de controle deve ser realizada antes e após o manuseio dos recém-nascido.

Ao entrar na unidade, o profissional de saúde deve realizar a higiene das mãos com água e sabão, não sendo necessário o uso de anti-sépticos. Para execução da técnica é importante a remoção de anéis, adornos e relógio, esfregando-se as mãos e os antebraços por um período de 3 a 5 minutos (ALVES FILHO; FERRARI; ZARONI, 1997). Esse procedimento remove efetivamente a microbiota transitória das mãos.

O uso de anti-sépticos, que ira reduzir em número a microbiota permanente, é obrigatório antes da realização de procedimentos invasivos.

O álcool a 70% com glicerina a 2% pode ser utilizado antes do contato com o RN, sem a lavagem prévia das mãos com água e sabão, desde que o profissional as tenha lavado ao iniciar as atividades rotineiras, sendo particularmente útil, quando se considera as deficiências nas estruturas dos hospitais brasileiros, que não dispõem de pias em números adequados. Destaca-se, contudo, que esta simples anti-sepsia, só substitui a higiene das mãos com água e sabão, nas situações em que as mãos não se apresentem com sujidade visível (CDC,2002), onde poderá ser realizada fricção com álcool gel à 70%.

Em nosso meio, muitos berçários ainda usam o avental como um mecanismo para bloquear o fluxo de pessoas na unidade. O uso desta paramentação só está indicado para quem for entrar em contato com o recém-nascido, devendo ser trocado entre o manuseio de um e outro. Não é necessário o uso de propés, gorros e máscaras. O uso de luvas de procedimento está indicado como uma das precauções básicas, em situações em que está previsto o contato com sangue e secreções (ALVES FILHO; FERRARI; ZARONI, 1997).

Cabe ao Serviço de Saúde Ocupacional a avaliação da saúde dos profissionais, mas na inexistência, pode-se recorrer à Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) para o afastamento de todos os profissionais que apresentem infecção do trato respiratório (ITR), lesões de pele, conjuntivite, entre outras (BAHIA, 1996). E ainda, impedir visitas que apresentem qualquer tipo de infecção. Contactantes de varicela deverão ser avaliados antes de suas atividades no berçário (ALVES FILHO; FERRARI; ZARONI, 1997).

Os procedimentos diagnósticos e terapêuticos, sobretudo os de maior risco de infecção, deverão ser realizados com técnica asséptica, baseados nas normas técnicas de prevenção e controle de infecção, utilizando artigos de qualidade, e sempre que possível mantendo as conexões dos sistemas fechados.

Todo procedimento deverá ser registrado para que ocorra um controle no tempo de permanência dos mesmos, objetivando diminuir o risco de infecção.

É importante também a realização de treinamentos constantes, à todos os profissionais que atuam em unidades neonatais, sobretudo da equipe de enfermagem, que prestam assistência direta aos recém-nascidos, sobre ações técnicas, inclusive relacionadas com procedimentos de risco (BAHIA, 2001a).

2.1.5 MEDIDAS DE CONTROLE DE SURTOS

O significativo aumento no índice de infecção em uma determinada unidade de saúde, pode ser considerado um surto. Nesse caso, algumas medidas deverão ser tomadas para identificar o microrganismo envolvido, o reservatório e os fatores de risco que podem estar causando a infecção.

No surto, todos os procedimentos devem ser revistos, e devem ser implementadas medidas como: intensificar a higiene das mãos, acompanhadas do uso do álcool a 70%; realizar vigilância microbiológica, através de culturas do recém-nascido; isolar geograficamente o RN infectado/colonizado; instituir as precauções de transmissão; utilizar solução a base de clorhexidina a 2% no banho do RN; restringir o uso de antimicrobianos; avaliar novas admissões, conforme as condições estruturais e técnicas da unidade e empregar medidas gerais (BAHIA, 2001a).

2.1.6 CUIDADOS COM PROCEDIMENTOS REALIZADOS NO RECÉM-NASCIDO

O monitoramento dos procedimentos, diário e contínuo, poderá prevenir a IH, e portanto, alguns cuidados deverão ser tomados (BAHIA, 2001a):

1. Na realização do curativo do coto umbilical, deve-se lavar as mãos; calçar luvas de procedimento; verificar grau de mumificação, presença de sangue, secreções,

odor, na área periumbilical; aplicar álcool absoluto no coto, no sentido de desidratar o tecido e facilitar a queda ; manter o coto descoberto para evitar proliferação de microrganismo; retirar luvas e lavar as mãos.

2. Na prevenção da oftalmia gonocócica: monitoramento e troca diária de colírios; aplicar Nitrato de prata a 1%, acondicionado em frascos foto-resistentes, formulado diariamente, retirando o excesso para diminuir o risco de conjuntivite química.
3. Nos cuidados higiênicos: uso de água potável com temperatura morna; avaliação diária da pele das condições de pele do RN e mucosa oral; higiene oral com água destilada pelo menos três vezes ao dia; avaliar e monitorar os adesivos, dando preferência aos hipoalergênicos.

É importante ressaltar, que a eliminação da IH é tarefa inatingível, considerando-se sua etiologia e as condições de instalação no indivíduo em desequilíbrio no seu processo de doença. Entretanto, a prevenção e o controle têm se mostrado viáveis, sobretudo das infecções preveníveis, desde que medidas efetivas sejam implementadas no sentido de garantir a qualidade da assistência prestada, através de soluções eficazes, eficientes e conscientes.

3 METODOLOGIA

3.1 DESENHO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de corte transversal, realizado em unidades neonatais de instituições de saúde de Salvador e Região Metropolitana, em 2001.

3.2 POPULAÇÃO E LOCAL DO ESTUDO

A população do presente estudo, é composta por recém-nascidos, que em um dia hospitalar do mês de outubro de 2001, encontravam-se internados nas unidades de neonatologia (UTI, UTSI, e berçário) de dezessete Instituições de Saúde (IS), localizadas em Salvador e Região Metropolitana, de natureza pública e privada, dentre elas hospitais e maternidades, que foram identificadas: **IS-01**(124 leitos); **IS-02** (57 leitos); **IS- 03** (64 leitos); **IS-04** (115leitos); **IS-05** (178 leitos); **IS-06** (40 leitos); **IS-07** (89 leitos); **IS-08** (62 leitos); **IS-09** (400 leitos); **IS-10** (170 leitos); **IS-11** (124 leitos); **IS-12** (324 leitos); **IS-13** (60 leitos); **IS-14** (107 leitos); **IS-15** (42 leitos); **IS-16** (77 leitos); **IS-17** (120 leitos).

Foram considerados como casos de infecção hospitalar todos os neonatos, que no dia do estudo tinham diagnóstico definido com base nos os critérios (Anexo F e G) de definição de casos de IH em neonatos adotados no país, estabelecidos pela Portaria nº 2.616/98 do MS (BRASIL, 1998). Foram utilizados também os critérios recomendados pelo Centro de Controle de Doenças (CDC, 1988 apud FERNANDES; FERNANDES; RIBEIRO FILHO, 2000; Bahia, 2001b), para complementar aqueles do Ministério da Saúde, no que diz respeito aos sítios de IH. Foram investigados todos os neonatos, que adquiriram IH com até 28 dias de

vida, e que mantinham a infecção ativa, no momento do estudo. Foram investigados todos os neonatos, que adquiriram IH com até 28 dias de vida, e que mantinham a infecção ativa, no momento do estudo. Incluiu-se também, os episódios de infecção hospitalar por neonatos infectados. Foram excluídos os casos de infecção hospitalar em neonatos que, não apresentaram infecção ativa no momento do estudo.

3.3 COLETA DE DADOS

Foram utilizados dados secundários provenientes do banco de dados da Secretaria de Saúde do estado da Bahia- SESAB, através da Coordenação de Gestão da Qualidade e Avaliação Tecnológica – COGESTEC, que é responsável pelo Programa Estadual de Controle de infecção Hospitalar. Os dados referem-se à um dia-hospitalar do mês de outubro de 2001 em cada instituição de saúde envolvida no estudo, e foram coletados por profissionais da área de saúde (enfermeiros e/ou médico) com experiência em controle de infecção hospitalar, previamente treinados pela Secretaria da Saúde do Estado da Bahia, visando utilizar os mesmos critérios diagnóstico de infecção, recomendados pelo CDC e Ministério da Saúde.

Os casos foram identificados entre os neonatos internados no momento do estudo, mediante visitas às unidades de internação das referidas unidades neonatais (berçário e UTI e semi-intensiva), a partir da observação e coleta ativa, sistemática e contínua da ocorrência - Vigilância Epidemiológica da Infecção Hospitalar (BRASIL, 1998). A seguir, foi feita a identificação dos neonatos em uso de antimicrobiano e diagnosticados com IH, baseada em critérios citados anteriormente.

Os dados foram registrados em um formulário elaborado para essa finalidade (Anexo A), que fornecem informações sobre a hospitalização, características dos neonatos, diagnóstico principal e de I.H., procedimentos de risco e fatores associados.

3.4 VARIÁVEIS

3.4.1 VARIÁVEL DEPENDENTE

- Infecção Hospitalar

3.4.2 VARIÁVEIS INDEPENDENTES

Foram consideradas nesse estudo: sexo, faixa etária, peso ao nascer, idade gestacional, procedência do neonato, tipo de parto, uso de antimicrobianos, procedimentos de risco, tempo de bolsa rota, localizações topográficas da infecção, natureza da instituição de saúde, tipo de instituição, local de internamento, ambiente do internamento.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente procedeu-se a análise descritiva da população de estudo de acordo com algumas características demográficas e sociais, bem como a distribuição dos neonatos com infecção hospitalar segundo variáveis como: natureza da instituição de saúde, tipo de instituição, local de internamento, ambiente do internamento, idade gestacional, tempo de bolsa rota, idade do neonato, peso ao nascer, distribuição de neonatos em uso de antimicrobianos, segundo quantidade prescrita e distribuição de agente microbiano nos neonatos com IH.

A seguir, foram calculados os seguintes indicadores:

1. Prevalência da infecção hospitalar, utilizando como numerador o número de episódios de infecção hospitalar e como denominador o número de pacientes expostos no dia do estudo.
2. Prevalência de neonatos com infecção hospitalar, utilizando como numerador o número de pacientes com infecção hospitalar e como denominador o número de pacientes expostos no dia do estudo.
3. Prevalência da infecção hospitalar segundo a topografia de infecção hospitalar, utilizando como numerador o número de episódios de infecção hospitalar por topografia e como denominador o número de pacientes expostos no dia do estudo.

Foram calculadas também a Razão de Prevalência para verificar a existência de associação entre a IH e potenciais fatores de risco, tais como: idade, causa de internação, presença de infecção à admissão, realização de procedimento de risco, e duração do procedimento, tempo de permanência e uso de antibiótico.

O processamento e análise dos dados foram efetuados pelo programa EPI-INFO versão 6.0 e por planilha do Excel 97.

3.6 QUESTÕES ÉTICAS

Sendo a Secretaria da Saúde do estado da Bahia a representante legal dos sujeitos desta pesquisa, foi solicitado à mesma, o consentimento livre e esclarecido, através de um termo de consentimento (anexo B), autorizando a utilização dos dados das instituições de saúde na referida pesquisa, atendendo às questões éticas referidas na Resolução nº196/96.

4 RESULTADOS

Foram estudadas as 17 Instituições de Saúde (IS), que prestam assistência à neonatos em Salvador e Região metropolitana. Entre os 174 neonatos que se encontravam internados nos berçários, UTI e unidades semi-intensiva destas instituições no período do estudo, 59,8% (104) eram do sexo masculino; a faixa etária predominante (42,5%) era de maiores de 15 dias de vida, seguida dos neonatos menores de 7 dias (39,7%). Encontrou-se 64,5% (112) de neonatos com peso menor que 2500gr e 27,6% (48) com peso superior. Entretanto, em 8% (14) dos neonatos não havia registro de peso no prontuário. No que se refere a idade gestacional, 47% (82) dos neonatos nasceram prematuros, e em 36,2% (63) não havia registro desta informação no prontuário. Cerca de 21,3% (37) dos neonatos nasceram após 24 horas de bolsa rota, porém, a informação sobre esta variável não estava registrada em 66,7% (116) dos prontuários. Nasceram de parto normal 54% (95) dos neonatos. Do total de neonatos estudados, 71,8% (125) encontravam-se internados em instituições públicas e 28,2% (49) de instituições de natureza privada; 63,2% (110) estavam internados em hospitais e 36,8% (64) em maternidade. Nessa população, 82,2% (143), nasceram na própria instituição, onde foi realizado o estudo, 8% (14) vieram da residência, 6,9% (12) eram procedentes de outras instituições, e não havia referência, quanto a procedência, em 2,9% (5) dos mesmos. Foram encontrados 53,4% (93) dos neonatos internados no berçário e 34,5% (60) na Unidade de tratamento intensivo (UTI), onde 46,5% (81) permaneciam em incubadora (Tabela 1).

Tabela 1- Características demográficas e sociais (nº e %) da população estudada. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001

Características	Nº	%
Sexo		
Feminino	70	40,2
Masculino	104	59,8
Faixa Etária		
< 7 dias	69	39,7
7-15 dias	31	17,8
> 15 dias	74	42,5
Peso ao nascer		
<1500	59	34,0
1501-2500	53	30,5
>2501	48	27,6
Não registrado	14	8,00
Idade Gestacional		
Prematuro	82	47,0
A termo	29	16,7
Não registrado	63	36,2
Tempo de Bolsa Rota		
<24 horas	21	12,0
>24 horas	37	21,3
Não registrado	116	66,7
Tipo de Parto		
Normal	95	54,6
Cesárea	65	37,4
Fórceps	2	1,15
Não registrado	12	6,9
Natureza da instituição		
Público	125	71,8
Privado	49	28,2
Tipo de Instituição		
Hospital	110	63,2
Maternidade	64	36,8
Procedência		
Residência	14	8,0
Instituição	143	82,2
Outra Instituição	12	6,9
Não registrado	5	2,9
Local de internamento		
Berçário	93	53,4
UTI	60	34,5
Semi Intensiva	20	11,5
Alojamento conjunto	1	0,57
Ambiente		
Berço aberto	40	23,0
Berço aquecido	53	30,4
Incubadora	81	46,5

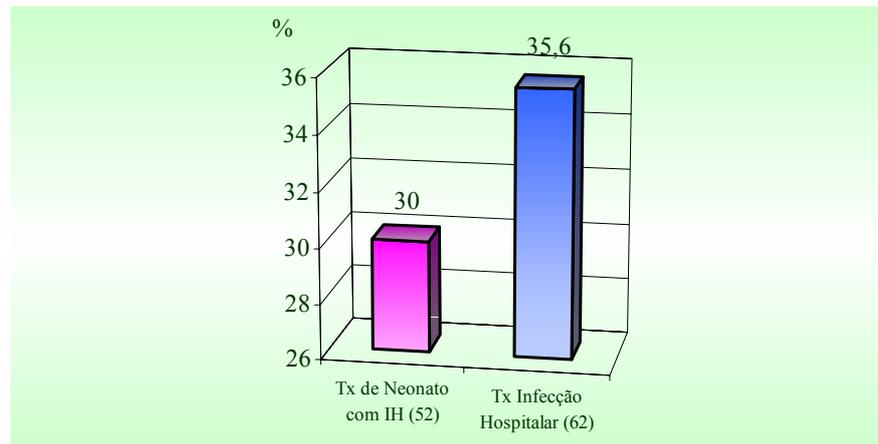
A exceção das instituições de saúde (IS) IS-03 e IS-12, onde o número de neonatos era muito pequeno (1 e 2, respectivamente), de modo que a prevalência de neonatos com infecção hospitalar foi de 100%, as mais elevadas prevalências foram encontradas nas IS-01 e IS-08 (66,7% cada uma), IS-16 (50%) e IS-06 (45,5%). Apenas nas IS-02 e IS-04, não foi encontrada infecção hospitalar ativa no dia do estudo (Tabela 2).

Tabela 2- Prevalência de Neonatos com Infecção Hospitalar em Instituições de Saúde. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001

Instituição de Saúde	Nº de neonatos internados	Nº de neonatos com IH	% de neonatos com IH
IS-01	6	4	66,7
IS-02	2	-	-
IS-03	1	1	100,0
IS-04	7	-	-
IS-05	6	1	16,7
IS-06	11	5	45,5
IS-07	11	3	27,3
IS-08	3	2	66,7
IS-09	38	9	23,7
IS-10	10	2	20,0
IS-11	4	1	25,0
IS-12	2	2	100,0
IS-13	20	8	40,0
IS-14	12	5	41,7
IS-15	10	3	30,0
IS-16	6	3	50,0
IS-17	25	3	12,0
TOTAL	174	52	30,0

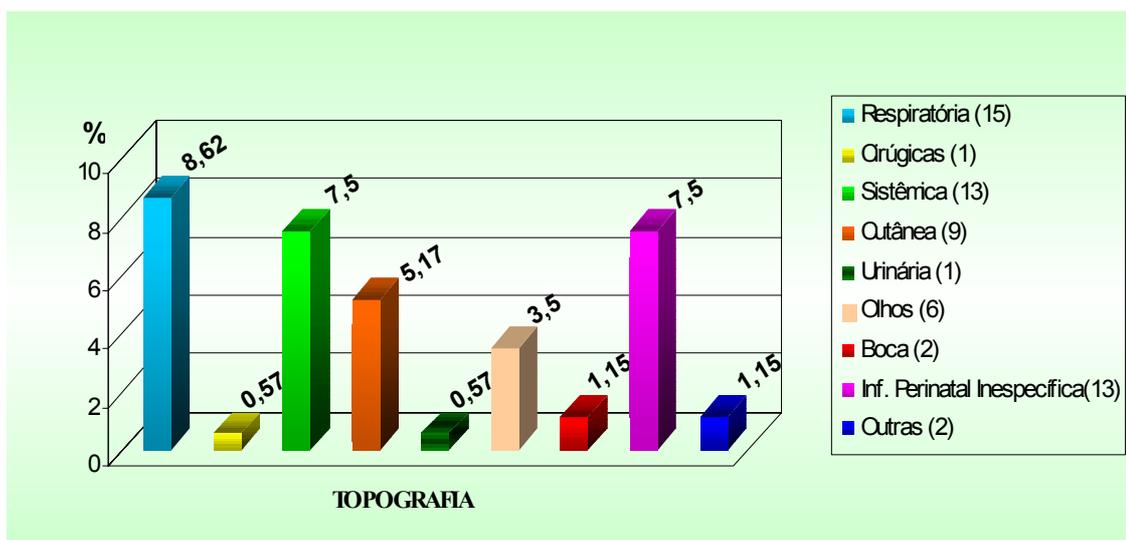
Conforme apresentado no Gráfico 1, 30% (52) dos neonatos apresentaram infecção hospitalar ativa no momento do estudo, e foi de 35,6% (62) a prevalência de episódios de infecção hospitalar, o que resultou numa razão de 1,19 infecção hospitalar por neonato.

Gráfico 1- Prevalência de IH em neonatos das Instituições de Saúde. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001



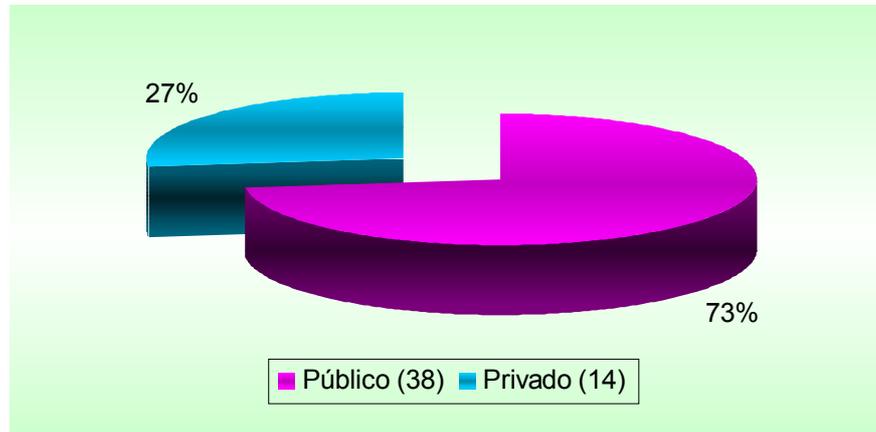
O Gráfico 2, indica a maior prevalência de IH por localização topográfica, no Trato Respiratório (ITR) com 8,62% (15), seguida das infecções sistêmicas e das infecções perinatais inespecíficas com 7,5% (13) cada uma, e infecções cutâneas com 5,17% (9), confirmando dados da literatura.

Gráfico 2- Prevalência de Infecção Hospitalar em neonatos, segundo localização topográfica. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001



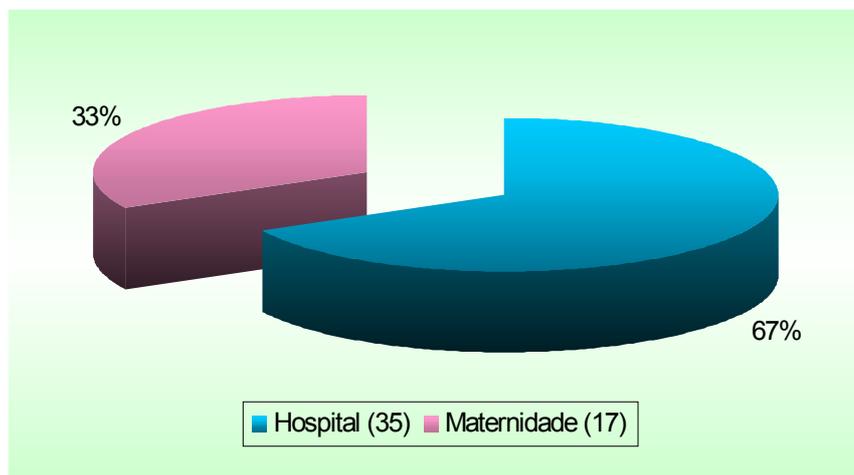
A maior frequência de neonato com IH foi encontrada nas instituições de saúde de natureza pública com 73% (38) (Gráfico 3).

Gráfico 3- Distribuição de neonatos com IH segundo natureza da instituição de saúde. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001



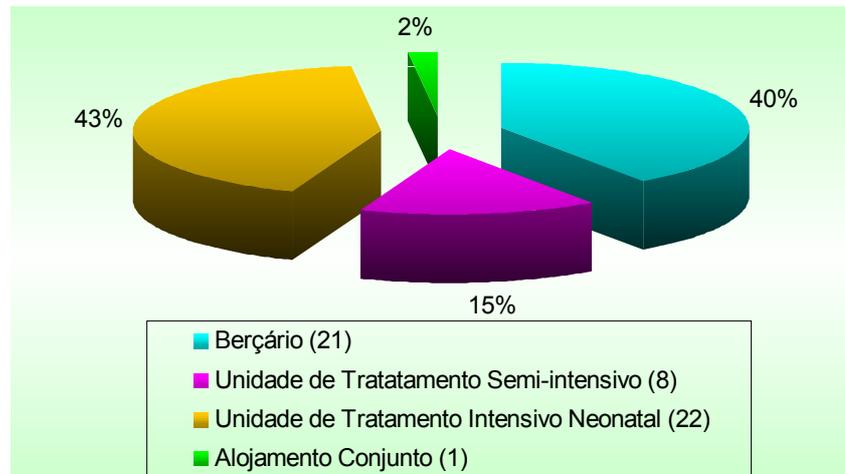
No Gráfico 4, observa-se que, das infecções hospitalares, 67% (35), ocorreram nos neonatos internados em instituições hospitalares e 33% (17) nas maternidades.

Gráfico 4- Distribuição de neonatos com IH segundo tipo de instituição de saúde. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001



Do total de neonatos com IH, 43% (22) estavam internados na Unidade de Tratamento Intensivo, 40% (21) no berçário, 15% (8) na Unidade semi-intensiva e apenas 2% (1) no alojamento conjunto (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Distribuição de neonatos com IH segundo local de internamento. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001



Verifica-se que, 52% (27) dos neonatos com I.H. encontravam-se em incubadora, 27% (14) em berço aquecido e 21% (11) em berço aberto. A maioria 54% (28) dos neonatos com IH nasceram prematuros, e 17% (9) a termo. Ressalta-se que, 29% (15) dos neonatos, não tinham relato no prontuário sobre a idade gestacional. (Gráficos 6 e 7).

Gráfico 6 – Distribuição de neonatos com IH segundo ambiente do internamento. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001

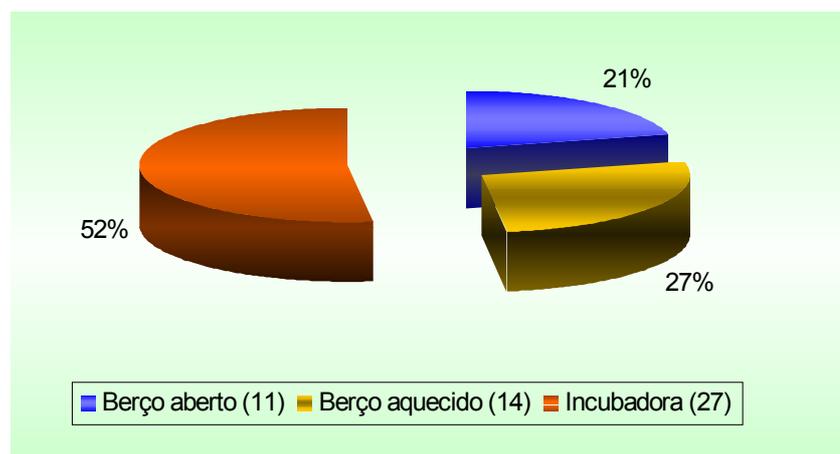
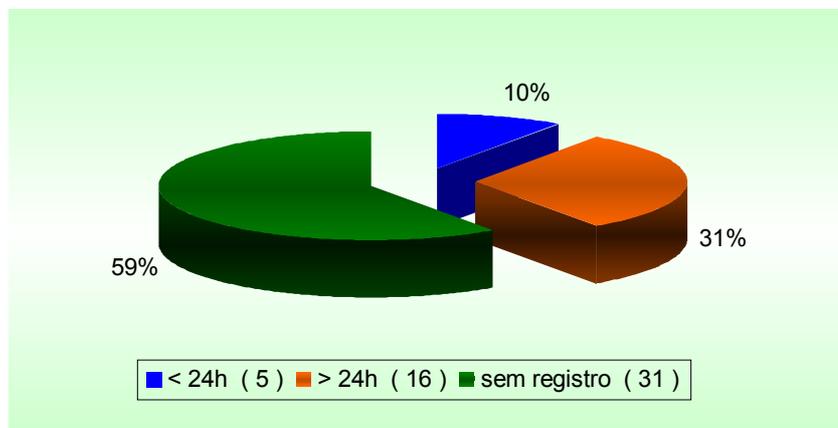


Gráfico 7 – Distribuição de neonatos com IH segundo idade gestacional. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001



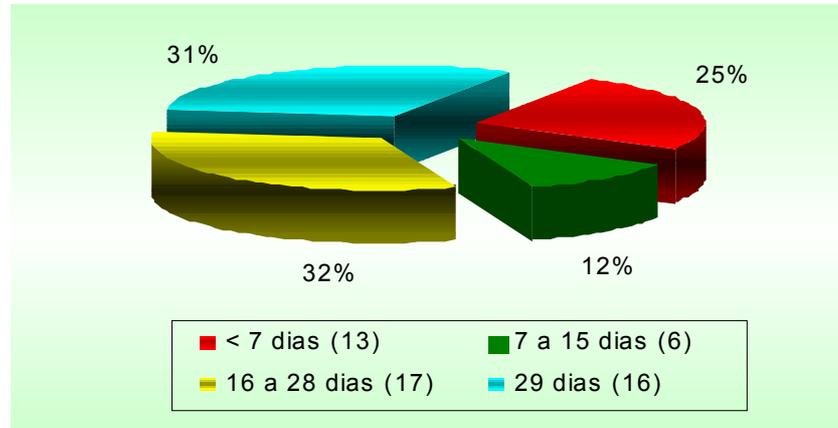
Dos neonatos com infecção hospitalar, 31% (16), nasceram com mais de 24 horas de bolsa rota e 10% (5) com menos de 24 horas. Entretanto, não havia registro de tempo de bolsa rota em 59% (31) dos prontuários de neonatos com IH. (Gráfico 8).

Gráfico 8– Distribuição de neonatos com IH segundo tempo de bolsa rota. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001



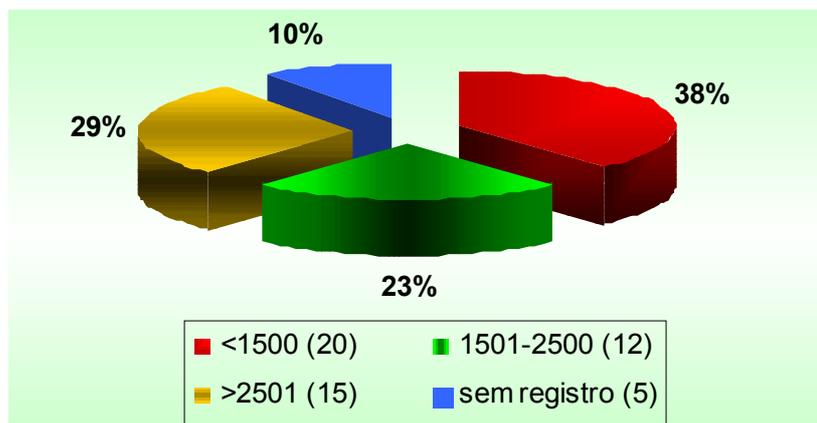
Verifica-se que, 32% (17) dos neonatos, com IH, tinham 16 a 28 dias de vida no dia do estudo; 25% (13), menos de 7 dias, 12% (6) tinha entre 7 e 15 dias e 31% (16) dos neonatos tinham 29 dias. Esses neonatos com 29 dias, foram incluídos no estudo, por terem apresentado IH com menos de 28 dias, e as mesmas estarem ativas no 29º dia de vida (Gráfico 9).

Gráfico 9– Distribuição de neonatos com IH segundo faixa etária. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001



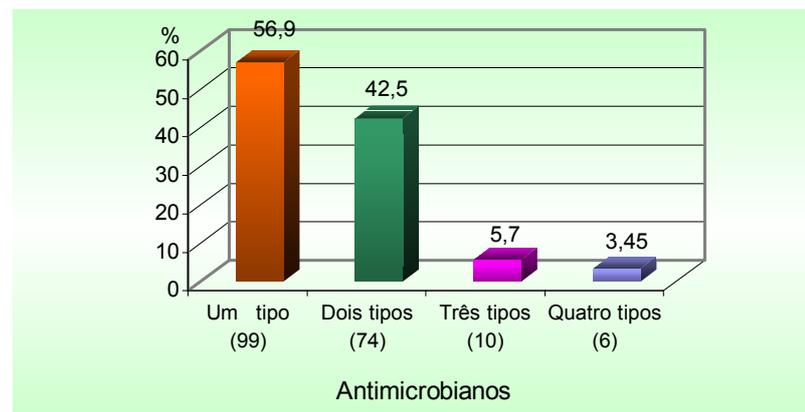
Observa-se que 38% (20) dos neonatos com IH, nasceram com menos de 1500gr; 29% (15) nasceram com mais de 2500gr; 23% (12) nasceram com peso entre 1501 a 2500gr, enquanto que, 10% (5) não tinham registro de peso ao nascer (Gráfico 10).

Gráfico 10– Distribuição de neonatos com IH segundo peso ao nascer. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001



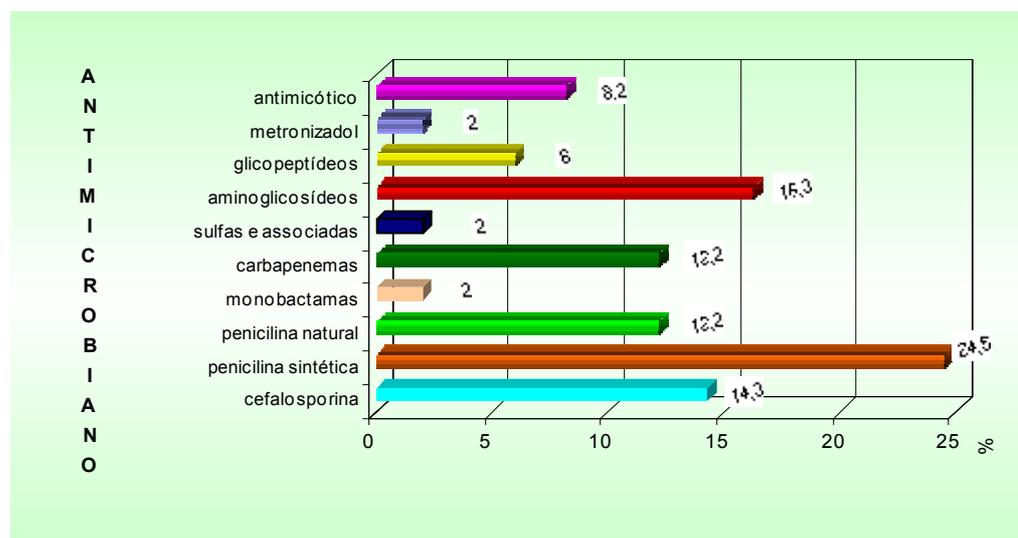
Dos neonatos estudados, 56,9% (99) faziam uso de antimicrobiano no dia da pesquisa. Portanto, 56,9% (99) dos mesmos recebiam pelo menos um tipo de antimicrobiano; 42,5% (74) recebiam dois tipos e 5,7% (10) três tipos (Gráfico 11).

Gráfico 11 – Distribuição de neonatos em uso de antimicrobianos, segundo quantidade prescrita. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001.



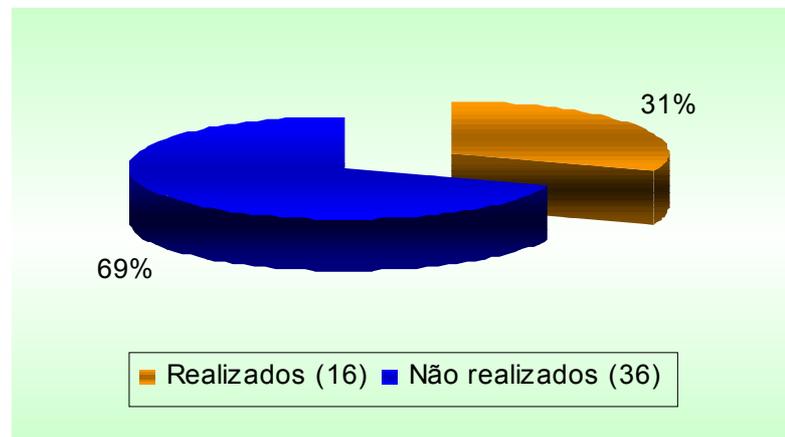
O Gráfico 12 apresenta que, os antimicrobianos usados com maior frequência para tratar as IH dos neonatos foram as Penicilinas sintéticas com 24,5%, seguido dos amonoglicosídeos com 16,3% e cefalosporinas com 14,3%.

Gráfico 12 – Distribuição dos antimicrobianos usados para tratar neonatos com IH. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001



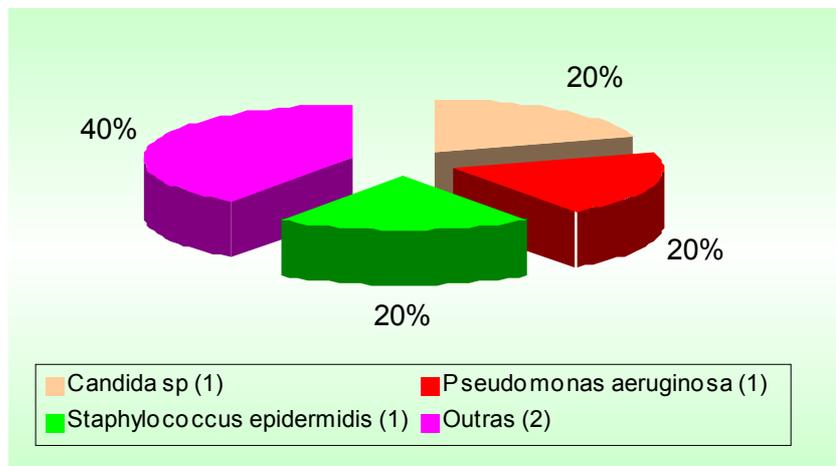
Apenas 31% (16) dos neonatos haviam realizado exames microbiológicos para diagnosticar IH, enquanto que 69% (36) não realizou nenhum exame desta natureza. Entretanto, dos 52 neonatos com infecção hospitalar, apenas 9,6% (05) dispunham de resultados microbiológicos nos prontuários, no momento do estudo, relacionado com diagnóstico de IH, o que aponta para necessidade de investimentos na área de Microbiologia Clínica (Gráfico 13).

Gráfico 13 – Frequência de exames Microbiológicos realizados em neonatos com IH. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001



O Gráfico 14 apresenta a distribuição de agentes microbianos identificados nos neonatos com IH. Os principais microrganismos identificados foram os *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Candida sp* com 20% (1) cada. Os microrganismos classificados como “outros”, são aqueles que não os relacionados no Anexo C.

Gráfico 14 – Distribuição de Agente Microbiano identificados nos neonatos com IH. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001



Entre os neonatos internados em hospitais, encontrou-se uma associação positiva e IH, representada pela $RP=1,19$. Em relação ao local de internamento, observou-se uma prevalência de 37,5%, entre os neonatos internados em UTI e UTSI, e 23,4% nos internados no berçário, sendo encontrada uma associação positiva, representada por uma $RP=1,60$. Isso significa que, a ocorrência de IH é 60% maior nos neonatos internados na UTI e UTSI, quando comparados com aqueles internados no berçário. Entretanto, no que tange o peso ao nascer, verificou-se que o neonato com peso superior a 2500gr apresentou uma prevalência de 31,3%, enquanto que aqueles com peso menor, apresentou prevalência de 28,6%. Nessa associação, foi encontrada uma RP borderline (0,91). Em relação a faixa etária, observou-se que os neonatos menores de 7 dias de vida, apresentaram uma prevalência de IH de 18,8%, portanto, menor do que a prevalência em maiores de 7 dias (37%), denotando, desta forma uma $RP=0,51$, negativa, representando um fator de proteção. Outro fator de proteção encontrado foi relacionada ao tempo de bolsa rota por menos de 24 horas, quando se verificou uma prevalência de 23,8%, enquanto que, os com bolsa rota por mais de 24 horas, apresentaram uma prevalência de 43,24%, sendo assim, uma associação negativa representada pela $RP=0,55$ (Tabela 3).

Tabela 3- Prevalência e Razão de Prevalência de Infecção Hospitalar em neonatos segundo variáveis selecionadas. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001

Variáveis	População	IH	Sem IH	Prev. (%)	RP
Idade gestacional					
Prematuro	82	28	54	34,1	1.10
A termo	29	9	20	31,0	
Peso ao nascer					
<2500	112	32	80	28,6	0,91
>2500	48	15	33	31,3	
Faixa Etária					
< 7 dias	69	13	56	18,8	0.51
>7 dias	105	39	66	37,0	
Tipo de parto					
Normal	95	28	67	29,5	1.09
Cesárea	65	21	44	32,3	
Tempo de bolsa rota					
< 24h	21	5	16	23,8	0,55
> 24h	37	16	21	43,2	
Procedência do neonato					
Mesma Instituição	143	43	100	30,0	1.12
Outra Instituição	26	7	19	27,0	
Local de internação					
UTI / UTSI	80	30	50	37,5	1,60
Berçário	94	22	72	23,4	
Ambiente de internação					
Incubadora	81	27	54	33,3	1,24
Berço	93	25	68	26,9	
Tipo de Instituição					
Hospital	110	35	75	31,8	1.19
Maternidade	64	17	47	26,6	
Natureza da Instituição					
Pública	125	38	87	30,4	1.06
Privada	49	14	35	28,6	

Na Tabela 4, observa-se que, em todos os procedimentos estudados, foi encontrada prevalência de IH relacionada aos mesmos, maior ou igual a 50%, e uma RP positiva para infecção hospitalar. Destacou-se a alimentação parenteral com uma prevalência de IH de 78,6%, e associação três vezes maior para aqueles que se submeteram a este procedimento, representando uma $RP=3,07$. Outra forte associação foi referente à utilização de dreno pelos neonatos, onde verificou-se uma prevalência de 83,3% de IH, representando uma $RP=2,98$. Verificou-se também, a prevalência de IH de 68,7% entre os neonatos que se submeteram à entubação, representando uma $RP=2,65$, sendo uma associação duas vezes maior de estar apresentando infecção, que os não entubados. Ressalta-se ainda, associação positiva entre os que foram aspirados, com prevalência de 63%, representada pela $RP=2,64$, e os que estavam em uso de respirador com prevalência de 66,7%, representada pela $RP=2,52$.

Tabela 4 – Prevalência e Razão de Prevalência de IH em neonatos, segundo realização de procedimentos de risco. Salvador e Região Metropolitana. Outubro de 2001

Procedimentos	População	Infecção Hospitalar		(Prev.) %	RP
		Sim	Não		
Alimentação parenteral					
Sim	14	11	3	78,6	
Não	160	41	119	25,6	3,07
Aspiração					
Sim	27	17	10	63,0	
Não	147	35	112	23,8	2,64
Cateterismo central					
Sim	6	4	2	66,7	
Não	168	48	120	28,6	2,33
Catéter cutâneo					
Sim	8	6	2	75,0	
Não	166	46	120	27,7	2,71
Cateterismo umbilical					
Sim	10	7	3	70,0	
Não	164	45	119	27,4	2,55
Drenos					
Sim	6	5	1	83,3	
Não	168	47	121	28,0	2,98
Entubação					
Sim	16	11	5	68,7	
Não	158	41	117	25,9	2,65
Nebulização					
Sim	10	5	5	50,0	
Não	164	47	117	28,6	1,74
Punção venosa					
Sim	31	20	11	64,5	
Não	143	32	111	22,4	2,88
Respirador					
Sim	15	10	5	66,7	
Não	159	42	117	26,4	2,52

5 DISCUSSÃO

Nesse estudo, a prevalência de neonatos com infecção hospitalar foi de 30% e a prevalência de episódios de infecção hospitalar foi de 35,6%. Esses coeficientes mostraram-se superiores àqueles encontrados no inquérito realizado no Brasil em 1994, onde a prevalência de casos de IH neonatal foi de 22,7% e a de episódios de IH de 27,4% em neonatos (BRASIL, 1995a). O mesmo estudo registra que, a prevalência encontrada nas cinco regiões brasileiras, não apresentaram resultados similares, sendo maior na região sudeste e menor na região centro oeste; o que significa que, a prevalência encontrada no Brasil, não reflete a realidade de algumas dessas regiões. Portanto, esses elevados coeficientes, provavelmente, devem-se ao fato de que, as ações de controle de infecção hospitalar podem não estar sendo implementadas como recomenda a legislação, o que reflete na qualidade da assistência prestada e no aumento da gravidade do problema infecção.

Foram encontradas prevalências bastante elevadas em algumas das instituições pesquisadas. Este fato pode indicar que, possivelmente, estas instituições não têm um programa de ação de controle de infecção hospitalar, efetivamente implementado, com vistas a monitorar a ocorrência de infecção. Tais achados demonstram a necessidade da implementação de um sistema de Vigilância Epidemiológica dos casos de IH para nortear a elaboração de um plano de ação voltado à redução máxima possível dos coeficientes de infecção hospitalar. Um sistema de Vigilância inclui capacidade operacional e, coleta de dados, sua análise e divulgação para subsídio ao desenvolvimento de programas de saúde. Torna-se necessário que, cada instituição conheça o perfil dos seus clientes, a qualidade do seu atendimento e sua microbiota para que possa estabelecer medidas de avaliação e controle das complicações infecciosas.

Vale ressaltar que, em duas das instituições pesquisadas, não foram encontradas infecções hospitalares ativas, no dia do estudo; o que não significa, que a taxa de infecção hospitalar nessas instituições é zero. Este fato pode indicar que, possivelmente, estas instituições não têm um programa de ação de controle de infecção hospitalar efetivamente implementado.

Nesse estudo identificou-se que, à frente das infecções hospitalares mais prevalentes nos neonatos, estão as Infecções do Trato Respiratório; em segundo, as Infecções Sistêmicas e as infecções perinatais inespecíficas, com ou sem agente etiológico isolado; e em terceiro as infecções de pele, confirmando os achados da literatura, onde estudos apontam a infecção respiratória como a mais freqüente (BRASIL, 1995a). Levanta-se a hipótese de que, dificuldades no diagnóstico clínico e laboratorial, podem contribuir para a elevação dos casos classificados como infecção perinatal inespecíficas. As infecções do trato respiratório inferior com manifestações clínicas precoces, geralmente, resultam de infecção intraparto, ou é decorrente da septicemia precoce, e o agente etiológico mais freqüente é o *Streptococcus* do grupo B. Já as ITR intra-hospitalar, ocorridas nas UTIN, os agentes mais, freqüentemente, envolvidos são os bacilos Gram-negativos, *Staphylococcus aureus* e *epidermidis* (FÁZIO JÚNIOR; NOGUEIRA; NOMURA, 2000).

Os mesmos autores estimam que a taxa de septicemia neonatal seja de 1-8/1000 nascidos vivos a termo, e 1/250 nos pré-termos nascidos vivos. Vale ressaltar que, tanto as ITR, quanto as infecções de pele são, na maioria das vezes, preveníveis, havendo portanto a necessidade de se investir na qualidade da assistência, através da realização de procedimentos com técnicas assépticas, artigos de qualidade e uso único, e diminuição do tempo de permanência desses artigos.

Os maiores índices de neonatos com infecção hospitalar encontrados nas instituições de natureza pública, com e sem fins lucrativos, são consistentes com os achados no Brasil

(BRASIL,1995a). O fato dessas atenderem casos de maior complexidade, com maior frequência que as instituições de natureza privada, pode ser uma das explicações plausíveis para o encontro de tal diferença (FÁZIO JÚNIOR; NOGUEIRA; NOMURA, 2000).

Identificou-se um predomínio de infecção nas instituições hospitalares, demonstrando que há heterogeneidade do fenômeno infecção hospitalar entre hospitais e maternidades, em virtude da natural variação da população atendida e da gravidade da doença. Os neonatos de alto risco de vida, geralmente, são encaminhados às instituições hospitalares, em decorrência da gravidade de sua doença, o que os tornam vulneráveis às IH, pois em 72 horas poderão ser colonizados pela flora hospitalar (FÁZIO JÚNIOR; NOGUEIRA; NOMURA, 2000).

O tipo de complicação assistencial, a disponibilidade tecnológica, o número de neonatos assistidos e a habilidade dos profissionais de saúde, podem explicar, em parte, as diferenças nas taxas de infecção hospitalar encontradas nos neonatos internados nas unidades de tratamento intensivo neonatais (UTIN) e nas unidades de tratamento semi-intensivo (UTSI). De acordo com a literatura especializada, esta é a unidade, que apresenta as maiores prevalências de infecção hospitalar (CDC, 1992). O motivo, encontra-se pautado na imaturidade do sistema imunológico do recém-nascido e no risco de invasão, que pode ocorrer por germes colonizadores e infectantes, em decorrência dos procedimentos invasivos (MAKI, 1989).

A prevalência de infecção aumentada entre os neonatos prematuros, pode ser respaldada nos dados de outros estudos, evidenciando os riscos relacionados à imaturidade do sistema imunológico (RICHTMANN,1996). A literatura refere que, a idade gestacional menor que 34 semanas, corresponde à idade na qual inicia-se o aparecimento de substâncias protetoras no líquido amniótico (PORTO, 1995 ; CECCON, 1995 apud MATALOUN et.al., 1997), o que propicia, aos neonatos prematuros, maior vulnerabilidade às infecções.

Ao se analisar a prevalência de IH nos que nasceram com bolsa rota, observou-se que, o risco de infecção é mais elevado, quando o tempo de bolsa rota é superior a 24 horas. O CDC (1989 apud Fázio Júnior; Nogueira; Nomura, 2000) estabeleceu para o recém-nascido, que qualquer infecção adquirida, durante ou após o parto, é considerada infecção hospitalar, mesmo quando as manifestações clínicas surgirem até 28º dia de vida, exceto as adquiridas pela via transplacentária. Entretanto, o Ministério da Saúde (BRASIL, 1998), classifica como comunitárias as infecções em recém-nascidos associado com bolsa rota superior a 24 horas. Dessa forma, outros fatores poderão ter contribuído para a elevada prevalência de IH encontrada nos neonatos com tempo de bolsa rota superior a 24 horas.

Em mais da metade dos prontuários dos neonatos com infecção hospitalar, não foi encontrado registro de tempo de bolsa rota. Esse elevado percentual se configura uma falha no sistema de informação, pois, provavelmente, o coeficiente de IH, relacionada à bolsa rota, poderia ser mais bem estimado, se houvessem registros nos prontuários dos neonatos estudados. Este resultado reflete ainda, uma assistência inadequada, visto a inobservância dos profissionais de saúde, quanto a dados relevantes para a evolução do neonato, no sentido de antecipar e avaliar a predisponência dessas infecções.

A associação de ruptura de membrana e a infecção perinatal são evidenciadas em vários estudos na literatura, indicando um risco 100 vezes maior nos casos de amniotite associada à ruptura prolongada (GERDS,1991 apud MATALOUN et. al., 1997). Outro dado importante é que a frequência de sepse neonatal precoce pode variar entre 1-10 casos por 1000 nascidos vivos, podendo aumentar em até cinco vezes, dependendo da associação de bolsa rota com outros fatores predisponentes para a infecção neonatal (ARAÚJO et al, 1994), isso porque a ruptura de membrana é uma complicação frequente, durante a gestação. Em gestações com duração de até 32 semanas, a ruptura e as complicações maternas da gestação estão associadas à prematuridade e ao risco das complicações infecciosas, e

conseqüentemente, aumento da taxa de mortalidade perinatal. Entretanto, em algumas situações, a infecção precede a ruptura da membrana, enfraquecendo-a pela ação conjunta de neutrófilos e suas enzimas, e aumento das bactérias e suas proteases (SCHOONMAKER et. al, 1989).

O período de internamento cada vez mais prolongado dos neonatos de baixo peso (< 1.500 g), e principalmente, dos que apresentam peso inferior a 1.000 g, têm colaborado para o aumento dos indicadores de infecção hospitalar, principalmente nas UTIN (FÁZIO JÚNIOR; NOGUEIRA; NOMURA, 2000). Isso porque poderá haver necessidade de aumentar o tempo de permanência do neonato na unidade, onde possivelmente, será submetido à procedimentos invasivos diagnósticos e terapêuticos, tornando-o susceptível à IH, em decorrência da imaturidade do seu sistema imunológico. Entretanto, este estudo revelou uma prevalência pouco mais elevada nos neonatos com peso superior a 2500g, o que não significa, que o risco é maior nesses neonatos, quando comparados com os de peso inferior a 2500g.

Embora a literatura considere o período neonatal precoce, o de maior risco de infecção, este estudo identificou uma prevalência de infecção hospitalar maior na faixa etária entre 16 a 28 dias, o que pode indicar que, nas instituições estudadas, outros fatores poderão estar associados a essas infecções.

Os resultados evidenciam que, mais da metade dos neonatos deste estudo, usavam algum tipo de antimicrobiano, enquanto outros estudos (PROYECTO EPINE, 1992; MERTENS et. al, 1984 apud BRASIL, 1995a) relatam que, no máximo, 30% dos pacientes internados recebiam algum tipo de antimicrobiano, o que representa elevado consumo de antimicrobiano pelos neonatos deste estudo. Esse fato nos leva a supor que, nas instituições de saúde estudadas, não há uma política de controle de antimicrobiano para avaliar a indicação e restringir o uso indiscriminado dos mesmos. Estima-se que, algumas prescrições de antimicrobiano, são feitas de forma incorreta, quer pelo tipo, dosagem ou tempo de uso

(BRASIL, 1995a). A adesão do profissional à racionalização de antimicrobianos, nem sempre é muito satisfatória. Por ser o neonato susceptível às infecções, o que muitas vezes acarreta mudanças do diagnóstico clínico, a tendência médica é trocar o antimicrobiano (SCHECHTER; MARANGONI, 1998).

Os achados microbiológicos demonstram insipiência da atuação da microbiologia na orientação da prescrição terapêutica dos antimicrobianos aos neonatos com infecção. Portanto, através da implantação de uma política de padronização e controle, é possível reduzir significativamente o uso indiscriminado dos antimicrobianos, e conseqüentemente, o consumo e gastos excessivos com tais práticas.

Neste estudo foi verificado ainda que, os antimicrobianos mais utilizados para tratar infecção nos neonatos, foram as penicilinas sintéticas, seguido dos aminoglicosídeos e das cefalosporinas. Esses resultados são similares aos encontrados no Brasil (BRASIL, 1995a). Entretanto, a depender do diagnóstico e da resistência bacteriana, há necessidade de se modificar a terapêutica, sem, contudo, dispor dos resultados dos exames microbiológicos. A seleção do antimicrobiano deve abranger a flora microbiana, própria do neonato e ser compatível com o perfil de sensibilidade da instituição (COUTO; PEDROSA, 2003)

Em alguns casos, os aminoglicosídeos e beta-lactâmicos de menor espectro deixam de ser opção, e os médicos acabam mudando a indicação terapêutica, sem apoio da microbiologia. Já existem relatos de resistência aos aminoglicosídeos e cefalosporinas de amplo espectro em UTI neonatal. Nestes casos, é preciso recorrer à utilização de outras drogas (RICHTMANN, 2003), o que aumenta, ainda mais, o risco de resistência microbiana, modificando assim, a flora da instituição.

Um laboratório de Microbiologia bem estruturado poderá dar suporte, na indicação terapêutica, contribuindo na redução de custos e com as atividades de controle de infecção em instituições de saúde, envolvendo-se no processo de busca ativa da vigilância epidemiológica,

oferecendo informações sobre a etiologia dos processos infecciosos, resistência microbiana, investigação de surtos, entre outros (BRASIL, 2000).

Os resultados deste estudo evidenciam que, foram poucos os exames realizados pelos neonatos para diagnosticar IH. Os principais microrganismos encontrados nas infecções hospitalares diagnosticadas foram a *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus epidermidis* e *Candida sp.* Entretanto, os agentes etiológicos mais freqüentes referidos na literatura são os *Staphylococcus coagulase negativa*, embora haja grande incidência de Gram-positivos de uma maneira geral; em especial, são mais comuns os coagulase Gram-negativos, seguidos pelos *Staphylococcus aureus* e depois por uma mescla de *enterobactérias* ou bactérias Gram-negativas, como *Klebsiella*. Algumas destas *enterobactérias* são tidas como o primeiro agente mais freqüente em alguns hospitais de nosso país (BRASIL, 1995a). Além disso, estudos relatam que estão cada vez mais emergentes os fungos, entre eles o mais comum é a *Candida spp.*, em infecções neonatais. Embora as infecções por fungos não sejam os mais freqüentes, seguramente estão relacionados com o maior índice de mortalidade de bebês brasileiros (RICHTMANN, 2003).

Os resultados encontrados neste estudo apontam para associações entre variáveis e a infecção hospitalar, como: prematuridade; internamento em UTIN ou Unidade de Tratamento Semi-intensivo (UTSI); permanência em incubadora; nascimento em instituição hospitalar e natureza pública das instituições.

O internamento dos neonatos em UTI e UTSI com infecção hospitalar representa um fator de exposição significativo à infecção hospitalar. Entretanto, o peso ao nascer < 2500g, demonstrou ser um fator de proteção para infecção nos neonatos, o que não condiz com os achados na literatura, quando relata que, esses neonatos têm maior susceptibilidade em desenvolver infecção, pelo fato do baixo peso estar intimamente ligado a prematuridade e, portanto, relacionada à imaturidade do sistema imunológico (humoral e celular), além da

deficiência de passagem de IgG transplacentária (FÁZIO JÚNIOR; NOGUEIRA; NOMURA, 2000), que confere proteção ao feto.

Foi verificado também, que há forte associação entre a realização de procedimentos invasivos e a ocorrência de infecção hospitalar, a exemplo do uso de drenos; alimentação parenteral; cateterismo central e aspiração, confirmando os achados na literatura, quando registram que esses procedimentos são considerados de risco, devido a invasão às barreiras naturais do organismo humano, potencializado pelo tempo de permanência, bem como a qualidade dos cuidados com a instalação e manutenção destes (BRASIL, 1995a; FÁZIO JÚNIOR; NOGUEIRA; NOMURA, 2000). Vale ressaltar que, as infecções hospitalares originadas na presença desses procedimentos, são consideradas preveníveis, e portanto, necessitam de maior atenção e cuidados na realização dos mesmos.

Estudo realizado pelo Ministério da Saúde em 1994, a cerca da avaliação da qualidade das ações de controle de infecção hospitalar, em hospitais terciários, identificou que, dentre os procedimentos realizados nas quatro topografias (respiratória, sistêmica, urinária e cirúrgica), que constituem risco para IH; a menor qualidade e frequência média de ações corretas, foi encontrada nos procedimentos realizados na via circulatória, onde o preparo das soluções parenterais com técnica asséptica, a descontaminação das conexões dos equipos e a implantação de rotinas de controle das reações pirogênicas nos soros e sangue, praticamente inexistem nos hospitais estudados (BRASIL, 1995b). Esses resultados, possivelmente, refletem a ocorrência de significativos indicadores de IH nessas topografias.

Considerou-se como limitação, neste estudo, a falta de registros nos prontuários dos neonatos a cerca de informações imprescindíveis para o levantamento do diagnóstico de infecção hospitalar, assim como, evolução desses neonatos, tais como: idade gestacional, peso ao nascer, índice de Apgar, aspecto do líquido amniótico, tempo de bolsa rota, tipo de parto e procedência.

Outros dados importantes, que embora não tenha sido objeto de investigação desse estudo, mas são informações necessárias para o levantamento dos fatores associados de infecção para o neonato, são os relacionados com a as condições maternas, tais como: realização de pré-natal, idade, doenças anteriores e na gestação e condições do parto. Tal fato demonstra o descaso de alguns profissionais de saúde, em realizar uma avaliação minuciosa do neonato, ao nascer e durante o seu internamento. Muitas vezes, a falta de registro de dados sobre neonatos dificulta o diagnóstico de infecção hospitalar. Faz-se necessária a conscientização dos profissionais, quanto as medidas de prevenção e controle da infecção hospitalar, visto que, esses profissionais são os verdadeiros aliados no controle da infecção hospitalar.

Segundo Mota e Carvalho (1999), há limitações nas informações em saúde adquiridas pelas instituições de saúde, relativas à qualidade e ao potencial para interpretações de natureza epidemiológica, que subsidiem iniciativas para promoção da qualidade de vida. Quando se deseja realizar algum estudo para o conhecimento da situação saúde, têm que aplicar procedimentos metodológicos complexos, na tentativa de conseguir dados mais fidedignos possíveis. Esses estudos são importantes para as instituições de saúde, pois possibilitam o conhecimento sobre a situação de saúde para nortear a tomada de decisões.

Na Bahia, assim como no Brasil, os dados sobre Infecção Hospitalar, são pouco divulgados. Além disso, esses dados não são considerados por muitos hospitais, o que dificulta o conhecimento da dimensão do problema, embora o Ministério da Saúde recomende que as instituições de saúde devam constituir uma Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), órgão de assessoria à autoridade máxima da instituição e de execução das ações de controle de infecção hospitalar, objetivando implantar o Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH), para implementar ações desenvolvidas deliberada e

sistematicamente, com vistas à redução máxima possível da incidência e da gravidade das infecções hospitalares (BRASIL, 1998).

Este estudo não pretende esgotar as questões aqui abordadas, necessitando de aprofundamentos posteriores, que possibilitem a realização de outros desenhos de estudo, como os estudos de acompanhamento (coorte), no sentido de identificar fatores de riscos de infecção hospitalar nas diversas instituições de saúde para nortear as ações a serem implementadas, visando a prevenção e controle das mesmas, nos serviços de Neonatologia, não só de Salvador e Região Metropolitana, mas de toda Bahia.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados encontrados conclui-se que, novos estudos deverão dar seguimento à investigação iniciada para definir, mais profundamente, a situação da infecção hospitalar em neonatologia, na cidade de Salvador e Região Metropolitana, tendo em vista a elevada prevalência de infecção hospitalar nos neonatos (35,6%) das instituições de saúde estudadas.

As maiores taxas de infecção foram encontrados nas instituições públicas, em neonatos internados na Unidade de Tratamento Intensivo e Unidade de Tratamento Semi-intensivo, onde se encontrou uma associação positiva para infecção, possivelmente em decorrência da gravidade dos neonatos e intervenções diagnósticas e terapêuticas. Corroborando a expectativa, a infecção no trato respiratório, sistêmica e de pele, foram as mais frequentes nesses neonatos. Sendo estas, em grande parte, preveníveis, suscita-se a necessidade das Comissões de Controle de Infecções Hospitalares (CCIH), dessas instituições, implementarem medidas para prevenção e controle dessas infecções.

Considera-se que tais problemas são, em parte, resultantes da assistência hospitalar prestada. A falta na adoção de medidas de controle eficazes como: higiene das mãos, artigos de uso único, técnica asséptica, espaço adequado entre os leitos, higiene adequada do ambiente; evitar superlotação; possivelmente, parte das causas da alta prevalência de infecção hospitalar em neonatos. Indiscutivelmente, tais medidas, quando bem empregadas, podem contribuir para a prevenção e controle dessa complicação infecciosa.

Outro aspecto importante a ser considerado, e que merece a atenção dos profissionais de saúde, é a necessidade de investimento no processo educativo das gestantes, mostrando-lhes a importância do acompanhamento eficaz e rotineiro, no pré-natal, objetivando avaliar os possíveis problemas durante a gestação, antecipar agravos e nortear a tomada de condutas,

com vistas a reduzir os riscos de complicação no parto, e conseqüentemente, interferência na saúde do neonato.

A padronização e controle do uso dos antimicrobianos merecem uma atenção especial, em virtude da necessidade de se evitar o uso indiscriminado destes, e conseqüente, dificuldade de se instituir uma terapêutica adequada para o tratamento das infecções hospitalares. Para tanto, torna-se necessária a instalação de Laboratórios de Microbiologia, que identifiquem os agentes microbiológicos responsáveis pelas infecções, subsidiando assim, o diagnóstico dessas, pelas CCIH. Associado a isso, deve-se elaborar protocolos de uso de antimicrobianos; realizar programas educativos e promover campanhas de esclarecimento e sensibilização aos médicos assistentes com o apoio da CCIH e gestores hospitalares. Tais medidas são necessárias para bloquear o processo de produção da resistência bacteriana, cuja repercussão, poderá ser desastrosa, onde as infecções necessitem de antibióticos de gerações mais avançadas, de toxicidade e custos crescentes.

Os procedimentos invasivos são considerados de risco para infecção hospitalar, devido a invasão às barreiras naturais do organismo, potencializado pelo tempo de permanência, bem como a qualidade dos cuidados, durante a realização dos mesmos. Nesse sentido, os indicadores identificados no estudo, revelaram a necessidade emergente de implementação de normas e rotinas com vistas a nortear a realização dos procedimentos assistenciais com menor risco para o neonato. É imprescindível que, os gestores institucionais reconheçam a importância do Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH), e portanto, cumpram e façam cumprir a Legislação. (Lei nº 9.431/97 e Portaria Ministerial nº 2.616/98), que dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção do PCIH pelos hospitais do País, no sentido de, melhorar a qualidade da assistência, visto que é um dos principais indicadores de qualidade da assistência na saúde.

Nesse sentido, já se faz eminente o reconhecimento da problemática da IH não mais de forma isolada, mas contextualizada à qualidade da assistência à saúde de uma forma geral. Os profissionais de saúde, sobretudo a enfermagem, devem ter consciência do seu papel no controle de infecção. Vale ressaltar que, de acordo com a Portaria Ministerial nº 2.616/98, a CCIH deverá ser composta por profissionais da área de saúde, de nível superior, onde pelo menos um dos membros executores, deverá ser, preferencialmente, o enfermeiro; o que demonstra a sua importância na implementação das medidas de prevenção e controle dos riscos de infecção. Essa participação reflete a grande responsabilidade do enfermeiro, no que diz respeito a sensibilização, não só da equipe de enfermagem, mas também de toda equipe multidisciplinar, quanto a necessidade de operacionalizar ações, objetivando a redução desses riscos, durante a assistência.

A inserção da produção científica sobre o controle de infecção hospitalar, pode ocorrer na qualificação da assistência hospitalar em geral; na elaboração de políticas de saúde, que se refiram a modelos e modos de produção dessa assistência, e na responsabilidade do controle de infecção hospitalar a setores intra e extra-hospitalares, entre os profissionais, e não só da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH).

Na qualidade da assistência, faz-se necessário considerar, além da estrutura e da organização dos serviços, a sua distribuição e modo de utilização, assim como a realização dos processos de assistência. Nesses últimos, a participação do controle de infecção dá-se predominantemente, através da qualificação dos procedimentos técnicos e reorganização dos processos de assistência direta, que incluem não somente equipamentos, produtos e técnicas, mas também o redimensionamento quanti-qualitativo de recursos humanos e novas metodologias de trabalho, que resultem em melhores condições para sua efetivação. Os profissionais de saúde, sobretudo a equipe de enfermagem, que prestam assistência à criança devem estar conscientes do seu papel, e assim, realizar uma assistência integral, mais

qualificada, humana e isenta de riscos, através das medidas de prevenção e controle das IH. Portanto, medidas emergenciais devem ser implementadas no sentido de garantir o cumprimento das normas vigentes, visando manter sob controle e, em níveis aceitáveis, os indicadores de infecção hospitalar.

REFERÊNCIAS

- ALVES FILHO, M. B.; FERRARI, A. C. S.; ZARONI, E. M. S. Infecções Hospitalares em situações Especiais: Berçário. In: **Infecções Hospitalares. Prevenção e controle**. São Paulo: SARVIER, 1997.
- ARAÚJO, M. C. K. ; FEFERBAUN, R.; VAZ, F.A.C. **Infecção neonatal, rotura prematura de membranas amnióticas e corioamnionite**. São Paulo: 1994.p. 94-101.
- BAHIA, Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. **Qualidade e Controle de Infecção Hospitalar**. Bahia: SESAB, 2001a
- _____, Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. **Manual do Avaliador – Pesquisa de Prevalência de I.H.** Bahia: SESAB, 2001b
- BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria 2.616 de 12 de maio de 1998. Regulamenta as ações de controle de infecção hospitalar no país. **Diário Oficial da União**, Brasília: MS, 1998. p.133-135, seção I
- _____, Ministério da Saúde. Estudo Brasileiro da Magnitude das Infecções Hospitalares em hospitais terciários. **Revista do Controle de Infecção Hospitalar**. n. 2, ano 2, 1 semestre. Brasília: MS, 1995a.
- _____, Ministério da Saúde. Avaliação da Qualidade das Ações em Controle de Infecção Hospitalar em hospitais terciários. **Revista do Controle de Infecção Hospitalar**. n. 2, ano 2, 1 semestre. Brasília: MS, 1995b.
- _____, Ministério da Saúde- ANVISA. **Manual de Procedimentos Básicos em Microbiologia Clínica para o Controle da Infecção Hospitalar**. Brasília: MS, 2000.
- _____, Ministério da Saúde **Resolução CNS n.º 196 de 10 de outubro de 1996**. Conselho Nacional de Saúde. Brasil,. Brasília: CNS,1996. Disponível em: <http://www.saude.gov.br>. Acesso em agosto de 1999.
- CENTERS for DISEASES CONTROL **Effectiveness in disiaze and injury prevention**. MMWR. Atlanta GA, 1992

CENTERS for DISEASES CONTROL – **Guidelines for Prevention of vascular Infection.** Atlanta GA, 1997

CENTERS for DISEASES CONTROL – **Guidelines for Hand Higiene.** Atlanta GA, 2002

COUTO, R. C.; PEDROSA, T.M.G. Unidades neonatais: Centro de terapia intensiva e berçário. In: **Infecção Hospitalar – Epidemiologia, Controle e Tratamento.** 3 ed. Rio de Janeiro. Editora: MEDSI, 2003.

EMMERSON, A. M. et al. **The Second National Prevalence Survey of Infection in Hospitals: Methodology.** J Hosp Infect , v.3 n. p. 7-29, 1995.

FÁZIO JÚNIOR, J.; NOGUEIRA, P.R.C.; NOMURA, Y. Infecção neonatal. In: **Infecção Hospitalar. Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área de Saúde.** São Paulo: ATHENEU, 2000

FERNANDES, A. T.; RIBEIRO FILHO, N. Infecção hospitalar: Desequilíbrio ecológico na interação do homem com sua microbiota. In: **Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área de Saúde.** São Paulo. ATHENEU, 2000

GOLDMANN, D. A .; DURBIN, W.A .; FREMAN, J. **Nosocomial infections in a neonatal intensive care Unit.** J. Infect. Dis. 1981

GONTIJO FILHO, O. M. **Avaliação das Comissões de Controle de IH de Belo Horizonte para incremento e resolutividade .** Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1991.216p Tese de Doutorado em Medicina Tropical.

GRAZIANO, K.U.; SILVA, A.; BIANCHI, E. R. F. Limpeza, desinfecção, esterilização de artigos e anti-sepsia. In: **Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área de Saúde.** São Paulo. ATHENEU, 2000.

MAKI, D.G. **Risk Factors for Nosocomial Infection in Intensive Care** Arch Intern Med., 1989

MATALOUN, M. M.G.B.; PRESCINOTTI E. A.P. ; ARCAS R. A.M.; RAMOS, J. L.A.; LEONE, C. R. Ruptura prolongada de membranas e infecção neonatal. **Jornal de Pediatria** Sociedade Brasileira de Pediatria, 1997.

MOTA, E.; CARVALHO, D.M. Sistemas de Informação em Saúde. In: **Epidemiologia e Saúde**. 5 ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999.

PEREIRA, M. S.; MORIYA, T. M. **Infecção Hospitalar Estrutura Básica de Vigilância e Controle**. Goiânia: AB, 1994.

PRADE, S. S. **Método de Controle das Infecções Hospitalares Orientado por Problemas**. Rio de Janeiro: ATHENEU, 1988

RICHTMANN, R. **Controle e Prevenção de Infecção Hospitalar: fontes de agentes infecciosos e meios de transmissão, isolamento**. São Paulo: Acta Paul. Enf, 1996, v.9, p.62-69.

RICHTMANN, R. **Medidas de Controle e Prevenção de Infecção em Neonatologia**. 2003. Disponível em: www.praticahospitalar.com.br Acesso em: 14 de junho de 2004

SANTOS, E.P. ; SILVA, J.G. ; SOUZA, N.P. **Infecção Hospitalar em Neonatologia. Um estudo comparativo em dois hospitais de Salvador**. Bahia: UNEB,2000. Monografia de Especialização em Controle de Infecção hospitalar.

SCHECHTER, M.; MARANGONI, D. V. **Doenças Infecciosas: Conduta diagnóstica e terapêutica**. 2ed.Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998

SCHOONMAKER JN, LAWELLIN DW, LUNT B, MCGREGOR JA. **Obstet Gynecol** 1989; 74:590-596.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA: Comitê de Neonatologia. Padronização de Assistência ao Recém-nascido. **Revista Paulista de Pediatria**. São Paulo, 1986

APÊNDICE A**TERMO DE CONSENTIMENTO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA
ESCOLA DE ENFERMAGEM DA UFBA – EEUFBA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO
MESTRADO EM ENFERMAGEM

Ilmo (a) Dr (a) _____

Diretora _____

Salvador, ____ de _____ de 2002

Prezado(a) Senhor(a)

Vimos pelo presente, solicitar a V. S^a consentimento para que a mestranda Fátima Maria Nery Fernandes, aluna do Programa de Pós-Graduação do Curso de Mestrado em Enfermagem desta Escola, da área de Concentração Enfermagem na Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente, proceda levantamento de dados através do banco de dados de estudo realizado em outubro de 2001 de pacientes internados nas unidades de neonatologia desta instituição.

A coleta será feita nos meses de novembro e dezembro de 2002 para fins de elaboração de uma Dissertação de Mestrado intitulada “Prevalência da Infecção Hospitalar nas Unidades Neonatológicas de Instituições de Saúde de Salvador e Região metropolitana”.

Atenciosamente,

Prof^a Dr^a Ângela Tamiko Sato Tahara

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

ANEXO A
FORMULÁRIO

SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA			
INFECÇÃO HOSPITALAR EM NEONATOLOGIA			
Nome do hospital:		Tipo do Hospital: () Geral () Especializado	Data da Pesquisa: ___/___/___
IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE			
Registro: _____	Iniciais da mãe: _____	Data do nascimento ___/___/___	Sexo: () M () F
Data da admissão: ___/___/___	Iniciais do RN: _____	Idade () dias	
N.º de dias: _____			
Procedência: () Residência () Nasceu no hospital () outro hospital () ignorado Se veio de outro hospital, qual? _____			
Bolsa rota () Sim () Não		Tempo de bolsa rota: () + 24 h () – 24 h () Ignorado	
Parto: () Normal () Fórceps () Cesariana		Idade Gestacional: () em semanas	Peso ao nascer: () gramas
APGAR: 1º minuto ()		5º minuto ()	
Diagnóstico:			
Principal:		Secundário A:	
Secundário B:		Secundário C:	
Local de Internamento: () Berçário () Semi-intensivo () UTI neonatal () alojamento conjunto			
Ambiente: () Berço aberto () Berço aquecido () Incubadora			
Infecção Comunitária: () Sim () Não			
Qual (is) a (as) IC identificadas?		Qual (is) o (os) agentes isolados?	Data da confirmação:
Sítio:			
Sítio:			
Sítio:			

Infecção hospitalar? () sim () não		
Submeteu-se a exame(s) microbiológico(s) ? () sim () não		
Qual (is) a (as) IH identificadas?	Qual (is) o (os) agentes isolados?	Data da confirmação:
Sítio:		
Sítio:		
Sítio:		
Sinais, sintomas e exames característicos da infecção: () dor () febre () presença de pus () calor () rubor () Leucograma () RX tórax () outros _____		
Submeteu-se a procedimentos de risco? () sim () não		
Qual(is)? (1) antes da infecção (2) depois da infecção (3) realizou e não houve infecção		
() alimentação parenteral () aspiração () cateterismo umbilical () cateterismo vesical () cateterismo central () cateterismo percutâneo () CPAP nasal	() drenos () entubação traqueal () Ex sanguíneo () HALO () Laparoscopia () nebulização () punção abdominal	() punção lombar () punção periférica CVP () punção periférica “Escalpe” () punção torácica () respirador () outros _____
Realizou intervenção cirúrgica? () _____ (1) antes da infecção (2) depois da infecção (3) realizou e não houve infecção		
Potencial de contaminação da cirurgia () (1) limpa (2) potencialmente contaminada (3) contaminada (4) infectada		
Esta em uso de droga imunossupressora e/ou imunodepressora? () sim () não		
Esta em uso de antimicrobiano(s)? () sim () não		
Qual(is)?		
	N.º dias ()	N.º dias ()
	N.º dias ()	N.º dias ()
	N.º dias ()	N.º dias ()
	N.º dias ()	N.º dias ()
	N.º dias ()	N.º dias ()
Destino do paciente: () alta () transferência () óbito () permanece		
Saída ____/____/____		
Observações:		
Data: ____/____/ 2002 Assinatura:		

ANEXO B**RELAÇÃO COM CÓDIGO DOS MICRORGANISMO IDENTIFICADOS NO ESTUDO DE PREVALÊNCIA (BAHIA, 2001)**

Registrar o código correspondente ao microrganismo na linha que corresponde a cada infecção.

CÓDIGO	NOMENCLATURA
(01)	<i>Acinetobacter</i>
(02)	Anaeróbico Gram - (bacteróides)
(03)	Anaeróbico Gram + (clostridium)
(04)	<i>Candida sp</i>
(05)	<i>Citrobacter sp</i>
(06)	<i>E. coli</i>
(07)	<i>Enterobacter sp</i>
(08)	<i>Flavobacterium</i>
(09)	<i>Klebsella sp</i>
(10)	<i>Proteus sp</i>
(11)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
(12)	Outras <i>Pseudomonas</i>
(13)	<i>Salmonella sp</i>
(14)	<i>Serratia sp</i>
(15)	<i>Staphylococcus</i> coagulase negativa (<i>epidermidis</i>)
(16)	<i>Staphylococcus</i> coagulase positiva (<i>aureus</i>)
(17)	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
(18)	<i>Yersina sp</i>
(19)	Outras

ANEXO C

RELAÇÃO DOS ANTIBIÓTICOS IDENTIFICADOS NO ESTUDO (BAHIA, 2001)

Registrar neste campo o código de TODOS os antibióticos que o paciente está recebendo, conforme a tabela a seguir:

CÓDIGO	GRUPO DE DROGAS	COMPOSIÇÃO DO GRUPO
(1)	clorafenicol	
(2)	cefalosporina	cefotaxima cefazolina celafotina cefefime cefoxitina ceftazidina ceftriaxone
(3)	penicilina sintética	amoxicilina, ampicilina oxacilina, dicloxacilina, titarcilina, com e sem associações.
(4)	penicilina natural	penicilina cristalina benzatina, pen V amoxicilina clavilanato
(5)	monobactamas	aztreonam
(6)	carbapenemas	imipenem, meropenem
(7)	sulfas e associadas	
(8)	incosamidas bc	clindamicina, lincomicina
(9)	aminoglicosídeos	gentamicina, amicacina kanamicina, tobramicina/ estreptomicina/sisomicina
(10)	quinolonas	norfloxacin, ciprofloxacina ofloxacin levofloxacina gatifloxacina imoxifloxacina
(11)	glicopeptídeos	vancomicina/teicoplanina
(12)	metronizadol	(EV)
(13)	antimicótico	
(14)	antivirais	
(15)	eritromicina/polimixina/ac.	
(16)	OUTRAS	nalidíxico/tetraciclina/outros

INCLUIR NO REGISTRO SOMENTE AQUELES ADMINISTRADOS POR VIA:

- INTRATECIDUAL
- ENDOVENOSA
- INTRAMUSCULAR
- POMADAS E COLÍRIOS OFTALMOLÓGICOS
- VIA ORAL

ANEXO D

CONCEITOS BÁSICOS UTILIZADOS NO ESTUDO (BAHIA, 2001)

Aborto- Morte do produto da concepção antes da expulsão ou da sua extração completa do corpo materno, antes de 28 semanas de gestação.

Agente infeccioso- Organismo capaz de produzir infecção ou doença infecciosa.

Ambiente- Forma de distribuição de leito no local em que o paciente está internado.

Antimicrobianos- Medicamento elaborado à base de substâncias capazes de destruir ou inibir, completa ou parcialmente, populações de microrganismos e vírus.

Berçário- Unidade destinada a alojar recém-nascidos.

Berço- Cama destinada ao recém-nascido.

Bolsa rota – Rompimento da membrana placentária antes do parto.

Capacidade hospitalar -Número máximo de leitos que comporta o estabelecimento, respeitada a legislação em vigor.

Capacidade hospitalar de operação -Número de leitos efetivamente utilizados no hospital, respeitada a legislação em vigor.

Clínica de internamento- Leito hospitalar destinado a acomodar pacientes em determinada especialidade médica.

Data da admissão -Primeiro dia do internamento do paciente no hospital; caso haja registros de internamentos anteriores, considerar a data do último.

Data da confirmação -Data do resultado do exame microbiológico.

Data de preenchimento -Primeiro dia de coleta de dados no hospital. Se não for possível terminar o preenchimento de todas as fichas, continuar nos dia seguinte, cobrindo somente os pacientes listados no primeiro dia.

Diagnóstico – O que consta no prontuário, no dia do preenchimento da ficha; para os prontuários que não tiverem diagnóstico, preencher como diagnóstico indeterminado.

Doença de base - Doença que o paciente apresenta, ativa ou latente, que facilita a ocorrência de infecção.

Enfermaria -Elemento destinado à internação de clientes com capacidade de três a seis leitos.

Exame microbiológico -Registra a presença de bactérias, fungos e/ou protozoários.

Hospital de ensino-Aquele que, além de prestar assistência sanitária à população, desenvolve

atividades de capacitação de recursos humanos.

Hospital especializado- Aquele destinado a prestar assistência sanitária a doentes, em uma especialidade.

Hospital geral- Aquele destinado a prestar assistência sanitária a doentes, nas quatro especialidades básicas.

Hospital privado ou particular –Integra o patrimônio de uma pessoa natural ou jurídica de direito privado, não instituída pelo poder público.

Hospital público- Integra o patrimônio da União, estados, Distrito Federal e municípios (pessoas jurídicas de direito público interno), autarquias, fundações instituídas pelo poder público, empresas públicas e sociedade de economia mista (pessoas jurídicas de direito privado).

Idade– em anos completos, pela idade constante no prontuário, no caso de adulto; com meses ou dias no caso de menor que 1 ano ou 1 mês; é preenchido com 00 se no prontuário, não constar idade.

Infecção- Penetração e desenvolvimento ou multiplicação de um agente infeccioso no organismo do homem.

Iniciais -Do nome do paciente que constar no prontuário

Infecção ativa- Está presente no momento do estudo ou sob tratamento ativo.

Há febre persistente mesmo com mais de 7 dias de antibiótico.

Considerar como ativa quando:

- ◆ existem sinais e sintomas clínicos e laboratoriais de infecção (inflamação, hemograma alterado por leucócitos, monócitos, linfócitos).
- ◆ foi instituído antibiótico em infecção diagnosticada, a menos de 7 dias.

Isolamento- Unidade dotada de barreira contra contaminação, destinada a internar suspeitos ou portadores de doenças transmissíveis.

Nascido vivo- Produto da concepção que, depois de expulso ou de extraído do corpo materno, respira ou dá qualquer outro sinal de vida.

Neonato - Crianças com menos de 28 dias de vida.

Óbito hospitalar- Que se verifica no hospital, após o registro do doente.

Óbito materno- Ocorrido como consequência de complicações da gravidez do parto ou do puerpério.

Óbito operatório- Ocorrido como consequência do ato cirúrgico, seja durante sua realização ou nos 10 dias que se sucedem.

Óbito pós-operatório- Ocorrido nos dez primeiros dias que se sucedem a uma cirurgia e como consequência dela.

Óbito transoperatório- Ocorrido durante o ato operatório, em que consequência.

Paciente antigo- Aquele que, registrado e assistido no estabelecimento de saúde, retorna para receber atendimento.

Paciente-dia- Unidade de mensuração da assistência prestada, em um dia hospitalar, a um paciente internado. O dia de alta somente será computado quando ocorrer no dia da internação.

Paciente internado- Aquele que, admitido no hospital, passa a ocupar um leito por período superior a 24 horas.

Pediatria- Unidade destinada à assistência sanitária de clientes com, no máximo 14 anos, em regime de internação.

Prevalência de infecção- Número de infecções existentes em uma comunidade, em determinado período ou momento.

Procedimento de risco para infecção- Procedimento invasivo que favoreça a ocorrência de infecção hospitalar.

Prontuário- Documento constituído de formulários padronizados, destinado ao registro da assistência prestada ao cliente.

Quarto- Elemento destinado à internação de clientes, com capacidade de um a dois leitos.

Registro- Número constante no prontuário; caso o prontuário não tenha registro preencher com 00000 (cinco zeros).

Saída hospitalar- Saída do doente do hospital por alta, óbito ou transferência.

Sítio - Local onde está localizada a infecção.

Tempo de tratamento- Período entre a data de admissão do paciente no programa de diálise da unidade em estudo e a data da pesquisa.

Unidade de Tratamento Intensivo (UTI)- Unidade destinada a acomodar doentes graves que exigem assistência médica e de enfermagem ininterrupta além de equipamento e pessoal especializado.

ANEXO E

PORTARIA MINISTERIAL N.º 2.616, DE 12 DE MAIO DE 1998

Regulamenta as ações de controle de infecção hospitalar no país

Organização dos Programas

1. O Programa de Controle de Infecções Hospitalares (PCIH) é um conjunto de ações desenvolvidas deliberada e sistematicamente, com vista à redução máxima possível da incidência e da gravidade das infecções hospitalares.

2. Para a adequada execução do PCIH, os hospitais deverão constituir Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), órgão de assessoria à autoridade máxima da instituição e de execução das ações de controle de infecção hospitalar.

2.1. A CCIH deverá ser composta por profissionais da área de saúde, de nível superior, formalmente designados.

2.2. Os membros da CCIH serão de dois tipos: consultores e executores.

2.2.1. O presidente ou coordenador da CCIH será qualquer um dos membros da mesma, indicado pela direção do hospital.

2.3. Os membros consultores serão representantes, dos seguintes serviços:

2.3.1. serviço médico;

2.3.2. serviço de enfermagem;

2.3.3. serviço de farmácia;

2.3.4. laboratório de microbiologia;

2.3.5. administração.

2.4. Os hospitais com número de leitos igual ou inferior a 70 (setenta) atendem os números 2.3.1 e 2.3.2.

2.5. Os membros executores da CCIH representam o Serviço de Controle de Infecção Hospitalar e, portanto, são encarregados da execução das ações programadas de controle de infecção hospitalar.

2.5.1. Os membros executores serão, no mínimo, 2 (dois) técnicos de nível superior da área de saúde para cada 200 (duzentos) leitos ou fração deste número com carga horária diária, mínima, de 6 (seis) horas para o enfermeiro e 4 (quatro) horas para os demais profissionais.

2.5.1.1. Um dos membros executores deve ser, preferencialmente, um enfermeiro.

2.5.1.2. A carga horária diária, dos membros executores, deverá ser calculada na base da proporcionalidade de leitos indicado no número 2.5.1

2.5.1.3. Nos hospitais com leitos destinados a pacientes críticos, a CCIH deverá ser acrescida de outros profissionais de nível superior da área de saúde. Os membros executores terão acrescidas 2 (duas) horas semanais de trabalho para cada 10 (dez) leitos ou fração;

2.5.1.3.1. para fins desta Portaria, consideram-se pacientes críticos;

2.5.1.3.1.1. pacientes de terapia intensiva adulto, pediátrico e neonatal);

2.5.1.3.1.2. pacientes de berçário de alto risco;

2.5.1.3.1.3. pacientes queimados;

2.5.1.3.1.4. pacientes submetidos a transplantes de órgãos;

2.5.1.3.1.5. pacientes hemato-oncológicos;

2.5.1.3.1.6. pacientes com Síndrome da Imunodeficiência Adquirida.

2.5.1.4. Admite-se, no caso do número 2.5.1.3., o aumento do número de profissionais executores na CCIH, ou a relativa adequação de carga horária de trabalho da equipe original expressa no número 2.5.1;

2.5.1.5. Em hospitais com regime exclusivo de internação tipo paciente-dia, deve-se atender aos números 2.1, 2.2 e 2.3, e com relação ao número 2.5.1., a carga de trabalho dos profissionais será de 2 (duas) horas diárias para o enfermeiro e 1 (uma) hora para os demais profissionais, independente do número de leitos da instituição.

2.5.1.6. Os hospitais poderão consorciar-se no sentido da utilização recíproca de recursos técnicos, materiais e humanos, com vistas à

implantação e manutenção do Programa de Controle da Infecção Hospitalar.

2.5.1.7. Os hospitais consorciados deverão constituir CCIH própria, conforme os números 2 e 2.1, com relação aos membros consultores, e prover todos os recursos necessários à sua atuação.

2.5.1.8. O consórcio deve ser formalizado entre os hospitais competentes. Os membros executores, no consórcio, devem atender aos números 2.5.1, 2.5.1.1, 2.5.1.2, 2.5.1.3 e 2.5.1.4.

Competências

3. A CCIH do hospital deverá:

3.1. elaborar, implementar, manter e avaliar programa de controle de infecção hospitalar, adequado às características e necessidades da instituição, contemplando, no mínimo, ações relativas a:

3.1.1. implantação de um Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares, de acordo com o Anexo III;

3.1.2. adequação, implementação e supervisão das normas e rotinas técnico-operacionais, visando à prevenção de controle das infecções hospitalares;

3.1.3. capacitação do quadro de funcionários e profissionais da instituição, no que diz respeito à prevenção e controle das infecções hospitalares;

3.1.4. uso racional de antimicrobianos, germicidas e materiais médico-hospitalares;

3.2. avaliar periódica e sistematicamente, as informações providas pelo Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares e aprovar as medidas de controle propostas pelos membros executores da CCIH;

3.3. realizar investigação epidemiológica de casos e surtos, sempre que indicado, e implantar medidas imediatas de controle;

3.4. elaborar e divulgar, regularmente, relatórios e comunicar, periodicamente, à autoridade máxima de instituição e às chefias de todos os setores do hospital, a situação do controle das infecções hospitalares, promovendo seu amplo debate na comunidade hospitalar;

- 3.5. elaborar, implementar e supervisionar a aplicação de normas e rotinas técnico-operacionais, visando limitar a disseminação de agentes presentes nas infecções em curso no hospital, por meio de medidas de precaução e de isolamento;
- 3.6. adequar, implementar e supervisionar a aplicação de normas e rotinas técnico-operacionais, visando à prevenção e ao tratamento das infecções hospitalares;
- 3.7. definir, em cooperação com a Comissão de Farmácia e Terapêutica, política de utilização de antimicrobianos, germicidas e materiais médico-hospitalares para a instituição;
- 3.8. cooperar com o setor de treinamento ou responsabilizar-se pelo treinamento, com vistas a obter capacitação adequada do quadro de funcionários e profissionais, no que diz respeito ao controle das infecções hospitalares;
- 3.9. elaborar regimento interno para a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar;
- 3.10. cooperar com a ação do órgão de gestão do SUS, bem como fornecer, prontamente, as informações epidemiológicas solicitada pelas autoridades competentes;
- 3.11. notificar, na ausência de um núcleo de epidemiologia, ao organismo de gestão do SUS, os casos diagnosticados ou suspeitos de outras doenças sob vigilância epidemiológica (notificação compulsória), atendidos em qualquer dos serviços ou unidades do hospital, e atuar cooperativamente com os serviços de saúde coletiva;
- 3.12. notificar ao Serviço de Vigilância Epidemiológica e Sanitária do organismo de gestão do SUS, os casos e surtos diagnosticados ou suspeitos de infecções associadas à utilização de insumos e/ou produtos industrializados.

4. Caberá à autoridade máxima da instituição:

- 4.1. constituir formalmente a CCIH;
- 4.2. nomear os componentes da CCIH por meio de ato próprio;
- 4.3. propiciar a infra-estrutura necessária à correta operacionalização da CCIH;
- 4.4. aprovar a fazer respeitar o regimento interno da CCIH;
- 4.5. garantir a participação do Presidente da CCIH nos órgãos colegiados deliberativos e formuladores de política da instituição, como, por exemplo, os conselhos técnicos, independente da natureza da entidade mantenedora da instituição de saúde;
- 4.6. garantir o cumprimento das recomendações formuladas pela Coordenação Municipal, Estadual/Distrital de Controle de Infecção Hospitalar;

4.7. Informar o órgão oficial municipal ou estadual quanto à composição da CCIH, e às alterações que venham a ocorrer;

4.8. fomentar a educação e o treinamento de todo o pessoal hospitalar.

5. À Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar, do Ministério da Saúde, compete:

5.1. definir diretrizes de ações de controle de infecção hospitalar;

5.2. apoiar a descentralização das ações de prevenção e controle de infecção hospitalar;

5.3. coordenar as ações nacionais de prevenção e controle de infecção hospitalar;

5.4. estabelecer normas gerais para a prevenção e controle de infecção hospitalar;

5.5. estabelecer critérios, parâmetros e métodos para o controle de infecção hospitalar;

5.6. promover a articulação com órgãos formadores, com vistas à difusão do conteúdo de conhecimento do controle de infecção hospitalar;

5.7. cooperar com a capacitação dos profissionais de saúde para o controle de infecção hospitalar;

5.8. identificar serviços municipais, estaduais e hospitalares para o estabelecimento de padrões técnicos de referência nacional;

5.9. prestar cooperação técnica, política e financeira, aos Estados e aos Municípios, para aperfeiçoamento da sua atuação em prevenção e controle das infecção hospitalar;

5.10. acompanhar e avaliar as ações implementadas, respeitadas as competências estaduais/distrital e municipais de atuação, na prevenção e controle das infecções hospitalares;

5.11. estabelecer sistema nacional de informações sobre infecção hospitalar na área de vigilância epidemiológica;

5.12. estabelecer sistema de avaliação e divulgação nacional dos indicadores da magnitude e gravidade das infecções hospitalares e da qualidade das ações de seu controle;

5.13. planejar ações estratégicas em cooperação técnica com os Estados, Distrito Federal e os Municípios;

5.14. acompanhar, avaliar e divulgar os indicadores epidemiológicos de infecção hospitalar;

6. Às Coordenações Estaduais e Distrital de Controle das Infecção Hospitalar, compete:

- 6.1. definir diretrizes de ação estadual/distrital, baseadas na política nacional de controle de infecção hospitalar;
- 6.2. estabelecer normas, em caráter suplementar, para a prevenção e controle das infecção hospitalar;
- 6.3. descentralizar as ações de prevenção e controle das infecção hospitalar dos Municípios;
- 6.4. prestar apoio técnico, financeiro e político aos municípios, executando, supletivamente, ações e serviços de saúde, caso necessário;
- 6.5. coordenar, acompanhar, controlar e avaliar as ações de prevenção e controle de infecção hospitalar do Estado e Distrito Federal;
- 6.6. acompanhar, avaliar e divulgar os indicadores epidemiológicos de infecção hospitalar;
- 6.7. informar, sistematicamente, à Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar, do Ministério da Saúde, a partir da rede distrital, municipal e hospitalar, os indicadores de infecção hospitalar estabelecidos.

7. Às Coordenações Municipais de Controle de Infecção Hospitalar, compete:

- 7.1. coordenar as ações de prevenção e controle das infecção hospitalar na rede hospitalar do Município;
- 7.2. participar do planejamento, da programação e da organização da rede regionalizada e hierarquizada do SUS, em articulação com a Coordenação Estadual de controle das infecção hospitalar;
- 7.3. colaborar e acompanhar os hospitais na execução das ações de controle de infecção hospitalar;
- 7.4. prestar apoio técnico às CCIH dos hospitais;
- 7.5. informar, sistematicamente, à Coordenação Estadual de controle de infecção hospitalar do seu Estado, a partir da rede hospitalar, os indicadores de infecção hospitalar estabelecidos.

Conceitos e Critérios Diagnósticos das Infecções Hospitalares

1. Conceitos básicos.

1.1. Infecção comunitária (IC):

1.1.1. é aquela constatada ou em incubação no ato de admissão do paciente, desde que não relacionada com internação anterior no mesmo hospital.

1.1.2. São também comunitárias:

1.1.2.1. infecção que está associada com complicação ou extensão da infecção já presente na admissão, a menos que haja troca de microrganismos com sinais ou sintoma fortemente sugestivos da aquisição de nova infecção;

1.1.2.2. a infecção em recém-nascido, cuja aquisição por via transplacentária é conhecida ou foi comprovada e que tornou-se evidente logo após o nascimento (exemplo: herpes simples, toxoplasmose, rubéola, citomegalovirose, sífilis e AIDS);

1.1.2.3. as infecções de recém-nascidos associadas com bolsa rota superior a 24 (vinte e quatro) horas.

1.2. Infecção Hospitalar (IH):

1.2.1. é aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifeste durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares.

2. Critérios para diagnóstico de infecção hospitalar, previamente estabelecidos e descritos.

2.1. Princípios:

2.1.1. o diagnóstico das infecções hospitalares deverá valorizar informações oriundas de:

2.1.1.1. evidência clínica, derivada da observação direta do paciente ou da análise de seu prontuário;

2.1.1.2. resultados de exames de laboratório, ressaltando-se os exames microbiológicos, a pesquisa de antígenos, anticorpos e métodos de visualização realizados.

2.1.1.3. evidências de estudos com métodos de imagem;

2.1.1.4. endoscopia;

2.1.1.5. biópsia e outros.

2.2. Critérios gerais:

2.2.1. quando, na mesma topografia em que foi diagnosticada infecção comunitária, for isolado em germe diferente, seguido do agravamento das condições clínicas do paciente, o caso deverá ser considerado como infecção hospitalar;

2.2.2. quando se desconhecer o período de incubação do microrganismo e não houver evidência clínica e/ou dado laboratorial de infecção no momento da internação, convencionam-se infecção hospitalar toda manifestação clínica de infecção que se apresentar a partir de 72 (setenta e duas) horas após a admissão;

2.2.3. são também convencionadas infecções hospitalares aquelas manifestadas antes de 72 (setenta e duas) horas de internação, quando associadas a procedimentos diagnósticos e/ou terapêuticos, realizados durante este período;

2.2.4. as infecções no recém-nascido são hospitalares, com exceção das transmitidas de forma transplacentária e aquelas associadas a bolsa rota superior a 24 (vinte e quatro) horas;

2.2.5. os pacientes provenientes de outro hospital que se internam com infecção, são considerados portadores de infecção hospitalar do hospital de origem. Nestes casos, a Coordenação Estadual/Distrital/ Municipal e/ou o hospital de origem deverão ser informados para computar o episódio como infecção hospitalar naquele hospital.

3. Classificação das cirurgias por potencial de contaminação da incisão cirúrgica.

3.1. as infecções pós-cirúrgicas devem ser analisadas conforme o potencial de contaminação da ferida cirúrgica, entendido como o número de microrganismos presentes no tecido a ser operado;

3.2. a classificação das cirurgias deverá ser feita no final do ato cirúrgico, pelo cirurgião, de acordo com as seguintes indicações:

3.2.1. Cirurgias Limpas - são aquelas realizadas em tecidos estéreis ou passíveis de descontaminação, na ausência de processo infeccioso e inflamatório local ou falhas técnicas grosseiras, cirurgias eletivas com cicatrização de primeira intenção e sem drenagem aberta. Cirurgias em que não ocorrem penetrações nos tratos digestivo, respiratório ou urinário;

3.2.2. Cirurgias Potencialmente Contaminadas - são aquelas realizadas em tecidos colonizados por flora microbiana pouco numerosa ou em tecidos de

difícil contaminação, na ausência de processo infeccioso e inflamatório e com falhas técnicas discretas no transoperatório. Cirurgias com drenagem aberta enquadram-se nesta categoria. Ocorre penetração nos tratos digestivo, respiratório ou urinário sem contaminação significativa.

3.2.3. Cirurgias Contaminadas - são aquelas realizadas em tecidos recentemente traumatizados e abertos, colonizados por flora bacteriana abundante, cuja descontaminação seja difícil ou impossível, bem como todas aquelas em que tenham ocorrido falhas técnicas grosseiras, na ausência de supuração local. Na presença de inflamação aguda na incisão e cicatrização de segunda intenção, ou grande contaminação a partir do tubo digestivo. Obstrução biliar ou urinária também se incluem nesta categoria.

3.2.4. Cirurgias Infectadas - são todas as intervenções cirúrgicas realizadas em qualquer tecido ou órgão, em presença de processo infeccioso (supuração local) e/ou tecido necrótico.

Vigilância Epidemiológica e Indicadores Epidemiológicos das Infecções Hospitalares

1. Vigilância Epidemiológica das Infecções hospitalares é a observação ativa, sistemática e contínua de sua ocorrência e de sua distribuição entre pacientes, hospitalizados ou não, e dos eventos e condições que afetam o risco de sua ocorrência, com vistas à execução oportuna das ações de prevenção e controle.
2. A CCIH deverá escolher o método de Vigilância Epidemiológica mais adequado às características do hospital, à estrutura de pessoal e à natureza do risco da assistência, com base em critérios de magnitude, gravidade, redutibilidade das taxas ou custo;
 - 2.1. São indicados os métodos prospectivos, retrospectivos e transversais, visando determinar taxas de incidência ou prevalência.
3. São recomendados os métodos de busca ativos de coleta de dados para Vigilância Epidemiológica das infecções hospitalares.
4. Todas as alterações de comportamento epidemiológico deverão ser objetivo de investigação epidemiológica específica.
5. Os indicadores mais importantes a serem obtidos e analisados periodicamente no hospital e, especialmente, nos serviços de Berçário de Alto Risco, UTI (adulto/pediátrico/neonatal). Queimados, são;

5.1. Taxa de Infecção Hospitalar, calculada tomando como numerador o número de episódios de infecção hospitalar no período considerado e como denominador o total de saídas (altas, óbitos e transferências) ou entradas no mesmo período;

5.2. Taxa de Pacientes com Infecção Hospitalar, calculada tomando como numerador o número de doentes que apresentam infecção hospitalar no período considerado, e como denominador o total de saídas (altas, óbitos e transferências) ou entradas no período.

5.3. Distribuição Percentual das Infecções Hospitalares por localização topográfica no paciente, calculada tendo como numerador o número de episódios de infecção hospitalar em cada topografia, no período considerado e como denominador o número total de episódios de infecção hospitalar ocorridos no período.

5.4. Taxas de Infecções Hospitalares por Procedimento, calculada tendo como numerador o número de pacientes submetidos a um procedimento de risco que desenvolvam infecção hospitalar e como denominador total de pacientes submetidos a este tipo de procedimento.

Exemplos:

Taxa de infecção do sítio cirúrgico, de acordo com o potencial de contaminação.

Taxa de infecção urinária após cateterismo vesical.

Taxa de pneumonia após uso de respirador.

5.5. Recomenda-se que os indicadores epidemiológicos dos números 5.1 e 5.2 sejam calculados utilizando-se no denominador o total de pacientes dia, no período.

5.5.1. O número de pacientes dia é obtidos somando-se os dias totais de permanência de todos os pacientes no período considerado.

5.6. Recomenda-se que o indicador do número 5.4 pode ser calculado utilizando-se como denominador o número total de procedimentos dia.

5.6.1. O número de pacientes dia é obtido somando-se o total de dias de permanência do procedimento realizado no período considerado.

5.7. Outros procedimentos de risco poderão ser avaliados, sempre que a ocorrência respectiva o indicar, da mesma forma que é de utilidade o levantamento das taxas de infecção do sítio cirúrgico, por cirurgião e por especialidade.

5.8. Frequência das Infecções Hospitalares por Microrganismos ou por etiologias, calculada tendo como numerador o número de episódios de infecção hospitalar por

microorganismo e como denominador o número de episódios de infecções hospitalares que ocorreram no período considerado.

5.9. Coeficiente de Sensibilidade aos Antimicrobianos, calculado tendo como numerador o número de cepas bacterianas de um determinado microorganismo sensível a determinado antimicrobiano e como denominador o número total de cepas testadas do mesmo agente com antibiograma realizado a partir das espécimes encontradas.

5.10. Indicadores de uso de antimicrobianos.

5.10.1. Percentual de pacientes que usaram antimicrobianos (uso profilático ou terapêutico) no período considerado, Pode ser especificado por clínica de internação. É calculado tendo como numerador o total de pacientes em uso de antimicrobiano e como denominador o número total de pacientes no período.

5.10.2. Frequência com que cada antimicrobiano é empregado em relação aos demais. É calculada tendo como numerador o total de tratamentos iniciados com determinado antimicrobiano no período, e como denominador o total de tratamentos com antimicrobianos iniciados no mesmo período.

5.11. Taxa de letalidade associada a infecção hospitalar, é calculada tendo como numerador o número de óbitos ocorridos de pacientes com infecção hospitalar no período considerado, e como denominador o número de pacientes que desenvolveram infecção hospitalar no período.

5.12. Consideram-se obrigatórias as, informações relativas aos indicadores epidemiológicos 5.1, 5.2, 5.3 e 5.11, no mínimo com relação aos serviços de Berçário de alto risco, UTI (adulto/pediátrica/neonatal) e queimados.

6. Relatórios e Notificações

6.1. A CCIH deverá elaborar periodicamente um relatório com os indicadores epidemiológicos interpretados e analisados. Esse relatório deverá ser divulgado a todos os serviços e à direção, promovendo-se seu debate na comunidade hospitalar.

6.2. O relatório deverá conter informações sobre o nível endêmico das infecções hospitalares sob vigilância e as alterações de comportamento epidemiológico detectadas, bem como as medidas de controle adotadas e os resultados obtidos.

6.3. É desejável que cada cirurgião receba, anualmente, relatório com as taxas de infecção em cirurgias limpas referentes às suas atividades, e a taxa média de infecção

de cirurgias limpas entre pacientes de outros cirurgiões de mesma especialidade ou equivalente.

6.4. O relatório da vigilância epidemiológica e os relatórios de investigações epidemiológicas deverão ser enviados às Coordenações Estaduais/Distrital/Municipais e à Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar do Ministério da Saúde, conforme as normas específicas das referidas Coordenações.

Lavagem das Mãos

1. Lavagem das mãos é a fricção manual vigorosa de toda a superfície das mãos e punhos, utilizando-se sabão/detergente, seguida de enxágüe abundante em água corrente.

2. A lavagem das mãos é, isoladamente, a ação mais importante para a prevenção e controle das infecções hospitalares.

3. uso de luvas não dispensa a lavagem das mãos antes e após contatos que envolvam mucosas, sangue ou outros fluidos corpóreos, secreções ou excreções.

4. A lavagem das mãos deve ser realizada tantas vezes quanto necessária, durante a assistência a um único paciente, sempre que envolver contato com diversos sítios corporais, entre uma das atividades.

4.1. A lavagem e anti-sepsia cirúrgica das mãos é realizada sempre antes dos procedimentos cirúrgicos.

5. A decisão para a lavagem das mãos com uso de anti-séptico deve considerar o tipo de contato, o grau de contaminação, as condições do paciente e o procedimento a ser realizado.

5.1. A lavagem das mãos com anti-séptico é recomendada em;

realização de procedimentos invasivos;

prestação de cuidados a pacientes críticos;

contato direto com feridas e/ou dispositivos invasivos, tais como cateteres e drenos.

6. Devem ser empregadas medidas e recursos com o objetivo de incorporar a prática da lavagem das mãos em todos os níveis da assistência hospitalar.

6.1. A distribuição e a localização de unidades ou pias para lavagem das mãos, de forma a atender à necessidade nas diversas áreas hospitalares, além da presença dos produtos, é fundamental para a obrigatoriedade da prática.

Recomendações Gerais

1. A utilização dos anti-sépticos, desinfetantes e esterilizantes seguirá as determinações da Portaria n.º 15, de 23 de agosto de 1988, da Secretaria de Vigilância Sanitária (SVS) do Ministério da Saúde e o Processamento de Artigos e Superfícies em Estabelecimentos de Saúde/MS, 2ª edição, 1994, ou outras que as complementem ou substituam.

1.1. Não são recomendadas, para a finalidade de anti-séptica, as formulações contendo mercuriais orgânicos, acetona, quaternário de amônio, líquido de Dakin, éter e clorofórmio.

2. As normas de limpeza, desinfecção e esterilização são aquelas definidas pela publicação do Ministério da Saúde, Processamento de Artigos e Superfícies em Estabelecimentos de Saúde, 2ª edição,

1994 - princípios ativos liberados conforme os definidos pela Portaria n.º 15, SVS, de 23 de agosto de 1988, ou outras que a complementem ou substituam.

3. As normas de procedimentos na área de Microbiologia são aquelas definidas pela publicação do Ministério da Saúde - Manual de Procedimentos Básicos em Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção Hospitalar, 1ª edição, 1991, ou outras que as complementem ou substituam.

4. As normas para lavanderia são aquelas definidas pela publicação do Ministério da Saúde - Manual de Lavanderia Hospitalar, 1ª edição, 1986, ou outras que as complementem ou substituam.

5. A Farmácia Hospitalar seguirá as orientações contidas na publicação do Ministério da Saúde - Guia Básica para a Farmácia Hospitalar, 1ª edição, 1994, ou outras que as complementem ou substituam .

ANEXO F

LEI Nº 9.431 DE 6 DE JANEIRO DE 1997

Dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção de programa de controle de infecções hospitalares pelos hospitais do País

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Os hospitais do País são obrigados a manter Programa de Controle de Infecções Hospitalares - PCIH.

§ 1º Considera-se programa de controle de infecções hospitalares, para os efeitos desta Lei, o conjunto de ações desenvolvidas deliberada e sistematicamente com vistas à redução máxima possível da incidência e da gravidade das infecções hospitalares.

§ 2º Para os mesmos efeitos, entende-se por infecção hospitalar, também denominada institucional ou nosocomial, qualquer infecção adquirida após a internação de um paciente em hospital e que se manifeste durante a internação ou mesmo após a alta, quando puder ser relacionada com a hospitalização.

Art. 2º Objetivando a adequada execução de seu programa de controle de infecções hospitalares, os hospitais deverão constituir:

I - Comissão de Controle de Infecções Hospitalares;
II - (VETADO)

Art. 3º (VETADO)

Art. 4º (VETADO)

Art. 5º (VETADO)

Art. 6º (VETADO)

Art. 7º (VETADO)

Art. 8º (VETADO)

Art. 9º Aos que infringirem as disposições desta Lei aplicam-se as penalidades previstas na Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977.

Art. 10. (VETADO)

Art. 11. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 12. Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 6 de janeiro de 1997; 176º da Independência e 109º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO