



**INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROFESSOR
FERNANDO FIGUEIRA**

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE MATERNO INFANTIL

**DOENÇA MENINGOCÓCICA: CONHECIMENTO, ATITUDE E PRÁTICA
ENTRE MÉDICOS DE EMERGÊNCIAS PEDIÁTRICAS PÚBLICAS NO
RECIFE.**

**Dissertação apresentada à banca examinadora
do Colegiado da Pós-graduação em Saúde
Materno Infantil do IMIP como parte dos
requisitos para obtenção de título de Mestre
em Saúde Materno Infantil**

**Linha de pesquisa: Epidemiologia e Estudos
Clínicos em Doenças Infecciosas na Infância e
Adolescência.**

MESTRANDA: ZELMA DE FÁTIMA CHAVES PESSÔA

**ORIENTADOR: PROF JAILSON DE BARROS CORREIA
CO-ORIENTADORA: PROF^a MARIA DO CARMO M. B. DUARTE**

Recife, 2009.

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Catálogo na fonte
Biblioteca do Instituto de Medicina Integral Profº. Fernando Figueira – IMIP

- P475d Pessoa, Zelma de Fátima Chaves
 Doença Meningocócica: conhecimento, atitude e prática entre médicos de
 emergências pediátricas públicas no Recife / Zelma de Fátima Chaves Pessoa. -
 Recife: Z. F. C. Pessoa, 2009.
 71 f.: il.
- Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Saúde Materno
 Infantil – Instituto de Medicina Integral Profº Fernando Figueira, IMIP.
 Linha de Pesquisa: Epidemiologia e estudos clínicos em doenças infecciosas na
 infância e adolescência.
 Orientador: Profº Jailson de Barros Correia
 Orientadora: Profª Maria do Carmo M. B. Duarte
1. Infecções Meningocócicas. 2. Criança. 3. Meningite Meningocócica. 4.
 Emergências. 5. Conhecimentos, Atitudes e Prática em Saúde. I. Correia, Jailson de
 Barros, orientador. II. Duarte, Maria do Carmo M. B. III. Título.

NLMW4

Para ser grande, ser inteiro; nada teu exagera ou exclui; ser todo em cada coisa;
põe quanto és no mínimo que fazes; assim em cada lago, a lua toda brilha...

Fernando Pessoa

DOENÇA MENINGOCÓCICA: CONHECIMENTO, ATITUDE E PRÁTICA ENTRE MÉDICOS DE EMERGÊNCIAS PEDIÁTRICAS PÚBLICAS NO RECIFE.

Mestranda: Zelma de Fátima Chaves Pessoa

Mestranda em Saúde Materno-Infantil do IMIP

Intensivista pediátrica do IMIP e do Hospital Memorial São José. Médica diarista e preceptora da Residência em Pediatria com área de concentração em Terapia Intensiva Pediátrica.

Especialista em Gestão de Serviços de Saúde pelo NUSP/UFPE

Superintendente do Complexo Regulador SES/PE

Telefones: 81-21224122/81-91423936 e-mail: zelmap@oi.com.br

Orientador: Prof. Jailson de Barros Correia

Doutor em Medicina, Diretor de Pesquisa do IMIP e Prof. adjunto da disciplina de Doenças Infecciosas e Parasitárias da Universidade de Pernambuco - UPE

Telefones: 81-21224783 / 81-87446651 e-mail: jcorreia@imip.org.br

Co-orientadora:

Maria do Carmo Menezes Bezerra Duarte

Mestre e Doutoranda em Saúde Materno Infantil e Coordenadora das UTI's Pediátricas do IMIP e do Hospital Esperança.

Telefones: 81- 21224122 / 81- 87821193 e-mail: mcduarte@imip.org.br

Locais de realização da pesquisa: emergências pediátricas do Hospital de Pediatria Helena Moura, Policlínica Barros Lima, Hospital de Pediatria Cravo Gama, Policlínica Amaury Coutinho, Policlínica Arnaldo Marques, Hospital Geral de Areias, Hospital Barão de Lucena, Hospital da Restauração, Hospital Otávio de Freitas, Hospital Correia Picanço e IMIP.

DECLARAÇÃO

Eu, Zelma de Fátima Chaves Pessôa, pesquisadora responsável por este estudo, juntamente com meus orientadores, declaramos termos cumprido os termos da Resolução 196 (de 10/10/1997), do Conselho Nacional de Saúde (Informe Epidemiológico do SUS, Brasil, ano V, Nº. 2, 1996) e que o material aqui apresentado é fruto de pesquisa original.

Recife, 24 de abril de 2009.

Zelma de Fátima Chaves Pessôa
Pesquisadora principal do estudo

AGRADECIMENTOS:

Aos meus pais, Lila e Pessôa, base e orgulho de toda a minha vida e estímulo maior para minhas conquistas pessoais e profissionais;

A Valdir e Paulinha, inspiração para manter viva a fé no sonho e a força propulsora para tornar real cada um deles, pela paciência, estímulo, apoio e carinho em todos os momentos;

À minha família (de cá, de lá e acolá) e meus fiéis amigos Carlos e Tereza por acreditarem em mim, mesmo quando nem eu mesma acho possível;

Ao meu orientador, “guru”, exemplo e amigo Jailson pela genialidade e brilhantismo com que soube conduzir este trabalho;

À minha co-orientadora e parceira Carminha Duarte pelo desprendimento, horas de sono e dedicação no acompanhamento deste projeto;

A Tiago Feitosa, meu chefe e amigo, pela compreensão e paciência quanto aos meus horários nem sempre tradicionais e apoio integral, sem o qual não teria sido possível concluir meu sonho acadêmico;

À Ricarda Samara, pela compreensão em Camaragibe durante todo o período de mestrado.

As equipes gestoras das unidades hospitalares pela receptividade e apoio no desenvolvimento deste trabalho;

Aos pediatras e enfermeiros participantes desta pesquisa que abdicaram de horas de repouso em seus plantões para contribuir na construção deste trabalho;

Aos colegas e professores do mestrado pela parceria, ensinamentos e horas de descontração no feliz retorno à sala de aula;

Ao Grande Mestre pela força interior, pela inspiração, pela luz e por cada “presente” recebido em cada momento de minha existência.

SUMÁRIO

	Página
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	07
RESUMO.....	09
PALAVRAS CHAVE	09
I. APRESENTAÇÃO.....	10
II INTRODUÇÃO.....	11
III.JUSTIFICATIVA	17
IV.OBJETIVOS.....	18
V. MÉTODOS.....	19
5. 1 Desenho, locais e período do estudo	19
5. 2 População do estudo	19
5. 3 Critérios de elegibilidade	19
5. 4 Definição de termos e variáveis	20
5. 5 Coleta dos dados.....	22
5.5.1 – Instrumento de coleta de dados.....	22
5.5.2 – Operacionalização da coleta de dados.....	24
5.5.3 – Análise dos dados.....	25
5.6 Aspectos éticos.....	26
VI ARTIGO ORIGINAL	27
VII TABELAS.....	44
VIII CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
IX REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50
APÊNDICES.....	
APÊNDICE I Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	54
APÊNDICE II Instrumento de Coleta de Dados	56
ANEXO 1 Protocolo clínico-terapêutico SES/PE	70
ANEXO 2 Termo de Aprovação no CEP/IMIP	71
ANEXO 3 Carta de Anuência da Secretaria Municipal do Recife	72
ANEXO 4 Carta de Anuência da Secretaria Estadual de Saúde	73

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BMJ	British Medical Journal
CAP	Metodologia do Conhecimento, Atitude e Prática
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CIE	Contraímunoeletroforese
DGVS	Diretoria Geral de Vigilância em Saúde
DM	Doença meningocócica
HGT	Hemoglutoteste
IMIP	Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira
LCR	Líquido céfalo-raquidiano ou líquido
MM	Meningite meningocócica
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PA	Pressão arterial
PAHO	Pan American Health Organization
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PSF	Programa de Saúde da Família
QMP	Quimioprofilaxia
SES/PE	Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco
SF 0,9%	Solução fisiológica a 0,9%
SGF	Solução glicofisiológica
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SM	Sepse meningocócica
SMCM	Sepse meningocócica com meningite
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
TPC	Tempo de Preenchimento Capilar
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância e a Adolescência
USA	United States of America
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UTIP	Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica
WHOLIS	Base de dados na web da World Health Organization

RESUMO

Fundamento: o reconhecimento precoce e o manejo inicial adequado são essenciais para a melhoria do prognóstico e redução dos casos fatais da doença meningocócica. **Objetivo:** descrever o conhecimento, atitude e prática sobre o manejo precoce da doença meningocócica entre médicos de emergências pediátricas. **Método:** estudo tipo corte transversal realizado de março a agosto de 2008. Todos os médicos das emergências pediátricas no Recife foram abordados para participação no estudo. Foi aplicado um questionário sobre conhecimento, atitude e prática, com questões fechadas e assertivas curtas. As respostas foram consideradas adequadas de acordo com protocolos nacionais e internacionais. **Resultados:** 219 médicos (mediana de idade de 44 anos, 86% do sexo feminino) participaram do estudo e destes, 201 atenderam previamente um caso suspeito de doença meningocócica. Médicos que trabalhavam em hospital de referência ou formados nos últimos 10 anos apresentaram melhor desempenho no conhecimento, atitude e prática ($p<0.01$); aqueles com residência médica completa tiveram melhor desempenho no conhecimento e atitude ($p<0.01$), mas, não na prática. Lacunas quanto a despir para examinar uma criança agudamente febril, não administrar penicilina imediatamente após a suspeita clínica da doença, não reconhecer sinais precoces de gravidade e instabilidade hemodinâmica como contra-indicação para punção lombar foram observadas em 13, 12, 9% e 38% das respostas, respectivamente. **Conclusão:** médicos de emergências pediátricas frequentemente estão envolvidos no manejo inicial da doença meningocócica em locais onde casos graves desta doença co-existem com condições limitadas de atendimento. A identificação de lacunas no conhecimento, atitude e prática da doença meningocócica é útil para informar aos gestores da política de saúde e propor futuros estudos sobre o tema. **Palavras-chave:** infecções meningocócicas, criança, sepse meningocócica, meningite meningocócica, emergência, conhecimentos, atitudes e prática em saúde.

I. APRESENTAÇÃO

A pesquisa que originou a presente dissertação de mestrado consistiu na avaliação do conhecimento, atitude e prática (CAP) sobre doença meningocócica (DM) entre profissionais de saúde. Foi ainda objeto da pesquisa, a análise das rotinas de serviço, recursos humanos e estruturais das emergências pediátricas públicas no Recife, visando à identificação dos fatores passíveis de intervenção e que pudessem influenciar o atendimento, o reconhecimento precoce e o manejo clínico-terapêutico adequado e imediato das crianças com suspeita de DM.

Devido à importância epidemiológica e o impacto em saúde pública da DM, em especial da sua forma séptica, o grupo de pesquisa em Saúde da Criança do IMIP vem realizando, ainda, estudos com a metodologia CAP sobre DM com profissionais de enfermagem das emergências pediátricas, assim como, profissionais de saúde que atuam na atenção primária e entre estudantes do sexto ano de medicina de uma universidade pública estadual. Estes estudos se encontram em fase de análise e redação, com a participação da mestranda, quer como autora principal (caso da presente dissertação) ou como co-orientadora de alunas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC.

Considerando a peculiaridade do trabalho médico e sua importância na tomada de decisões clínicas, o artigo alvo desta dissertação de mestrado foca o conhecimento, atitude e prática dos médicos das emergências pediátricas públicas no Recife tendo sido submetido a um periódico indexado internacional para análise editorial.

II. INTRODUÇÃO

A doença meningocócica (DM), a despeito dos avanços em sua prevenção com o advento de vacinas e instituição de diretrizes para o manuseio diagnóstico-terapêutico, continua a representar relevante problema de saúde pública em todo o mundo pelo potencial epidêmico e alta morbidade e letalidade de suas formas invasivas, em especial a sepse meningocócica (SM).¹⁻⁴

Em contraste com as frequentes epidemias de meningite meningocócica (MM) que ocorrem na África sub-saariana,^{2,3} outros países com marcantes desigualdades socioeconômicas, como o Brasil, apresentam níveis endêmicos da DM com taxas de incidência de 1,6 a 3 por 100.000 habitantes⁵⁻⁷. Embora a taxa de incidência de DM nesses países seja semelhante às de países da Europa, podem ser observadas diferenças quanto à capacitação dos profissionais, à organização, estrutura e acesso aos serviços de saúde, qualidade do serviço de transporte e, sobretudo, aos cuidados de terapia intensiva, determinando diferenças na letalidade da doença.⁸⁻¹⁰ Nos últimos 20 anos, nos países desenvolvidos, a taxa de letalidade da forma séptica da doença manteve-se relativamente estável em torno de 10% chegando a atingir, em alguns centros especializados, menos de 5%^{1,11}.

Quando se consideram as formas clínicas invasivas da doença, meningite (MM) está presente isoladamente em 30-50% dos casos da DM, sepse isoladamente (SM) em 7-10% e sepse meningocócica com meningite (SMCM) em 40% dos casos.^{11,12} A diferenciação clínica entre SM e MM é importante porque os pacientes que apresentam choque devem ser

tratados diferentemente daqueles que tem sinais de meningite e aumento de pressão intracraniana. Na Europa, a apresentação clínica mais comum é a forma SMCM (60 a 80%), seguida de SM (25%)^{9,12}. No Brasil em 2006, a letalidade por DM foi de 20% e, entre 3.052 casos notificados de DM, foram registrados 1.895 casos (62%) de sepse com púrpura; destes 1.476 casos (78%) ocorreram em menores de 14 anos⁷.

Dentre as manifestações clínicas da DM, a sepse meningocócica com ou sem meningite representa uma emergência médica em todo o mundo, em especial nos países em desenvolvimento, onde se verifica maior letalidade da doença (20 a 50%).^{1,10,12}

Embora a incidência de casos de DM no Brasil seja comparável a dos Estados Unidos e países da Europa, a taxa de letalidade das formas invasivas da doença (meningite e sepse com ou sem meningite) apresenta marcante diferença, variando de 8 a 13% nos Estados Unidos (2005) e 6 a 9% no Reino Unido (2007) em comparação a 20 % no Brasil (2006).^{4,7,9-11,14}

Considerando diferenças nas definições de casos suspeitos, prováveis e confirmados adotadas pelo Ministério da Saúde e órgãos internacionais como o Centers from Disease Control and Prevention (CDC), pode-se supor que existam diferenças no registro das formas clínicas e, desse modo, nas taxas de letalidade por DM, na dependência do país estudado. Apesar disso, a SM persiste como causa importante de morte por infecção na infância em países desenvolvidos^{8,11} bem como naqueles com marcantes desigualdades socioeconômicas, como o Brasil.^{7,10,15}

Em 2006, o Ministério da Saúde do Brasil registrou em Pernambuco uma incidência de DM de 1,3 casos /100.000 habitantes/ano com taxa de letalidade de 24%^{7,10}. Em 2008,

estudo realizado em Pernambuco (dados não publicados) avaliou a situação epidemiológica da DM no estado no período de 1995 a 2006 encontrando 2322 casos de DM notificados, sendo 73% em menores de 14 anos com 74% de letalidade. Quanto às principais manifestações clínicas, 41% foram notificados como meningite meningocócica, 41% como sepse meningocócica com meningite e 17% como sepse meningocócica, tendo esta última forma a maior letalidade (36%).¹²

Nos últimos anos, estudos realizados no Reino Unido e Holanda sugerem que a redução da letalidade das formas graves da DM pode ser obtida através do reconhecimento precoce e manejo inicial apropriado no local do primeiro atendimento, além do adequado transporte do paciente para centros de referência com manejo em unidades de terapia intensiva pediátrica (UTIP)^{13,14,16-18}. Entretanto, pouco é conhecido a cerca do quanto cada uma destas intervenções pode interferir no prognóstico desses pacientes, bem como se o cenário quanto a essas estratégias poderia ser de maior ou menor impacto em países com marcantes desigualdades socioeconômicas, como o Brasil.

Especialmente após o início da vacinação contra o *Haemophilus influenzae*, mais de 90% dos casos de sepse com púrpura são devidos à *Neisseria meningitidis*, sendo mais comum em menores de quatro anos e adolescentes.¹⁹ Há relatos que mais de 1/5 das crianças no início do quadro de DM não apresentam nenhum rash petequial ou podem apresentar um rash maculopapular,^{19,20} frequentemente indistinguível de outras condições de menor gravidade, como as doenças virais auto-limitadas.^{12,19,20} Assim, os profissionais de saúde necessitam estar mais atentos à pesquisa de sinais clínicos inespecíficos, como hipoatividade, extremidades frias e palidez em criança agudamente febril, bem como,

àqueles sugestivos de gravidade, como tempo de preenchimento capilar prolongado, no primeiro atendimento ao paciente.^{7,16-22}

No Brasil, o Sistema Único de Saúde – SUS caracteriza-se por três níveis de atenção à saúde: a *atenção primária ou básica*, cuja proposta é o atendimento integral individual e/ou coletivo nas especialidades básicas, com foco na promoção, prevenção, tratamento e reabilitação dos principais agravos à saúde; a *atenção secundária ou de média complexidade*, na qual estão inseridos os atendimentos de urgência/emergência e a *atenção terciária ou de alta complexidade*, responsável pelo atendimento ambulatorial/hospitalar utilizando recursos especializados e, em geral, de alto custo²³.

A atenção primária, porta de entrada do sistema de saúde brasileiro representada pelo Programa de Saúde da Família – PSF, encontra-se em fase de estruturação do atendimento às urgências, fazendo com que o primeiro atendimento à criança agudamente febril ocorra frequentemente, por procura espontânea dos pais ou responsável, nos departamentos de emergência.²⁴

Nesse sentido, enquanto estudos na Inglaterra mostram a importância de médicos que atuam na atenção primária estarem atentos ao reconhecimento precoce de DM visando o manejo pré-hospitalar adequado e o correto encaminhamento desses pacientes a unidades hospitalares^{25,26}, não encontramos nos últimos 10 anos referência na literatura nacional e internacional (Pubmed/Medline, Scielo, Cochrane, Lilacs, órgãos internacionais como PAHO - acervo da biblioteca da Pan American Health Organization e WHOLIS - Sistema de Informação da Biblioteca da OMS) a trabalhos relativos ao conhecimento, atitude e prática no contexto da DM entre médicos de departamentos de emergência. Foram utilizados para a busca os descritores: infecção meningocócica, sepse meningocócica,

meningite meningocócica, criança, emergência, Sistema Único de Saúde, conhecimentos, atitudes e prática em saúde.

A pesquisa do conhecimento, atitude e prática (CAP) em saúde constitui um estudo ético, de fatores interdependentes e com interação dinâmica. Provê informações da população e/ou profissionais de saúde sobre comportamentos de impacto ou não, passíveis de influência ou controle na prática do tema estudado.^{27,28}

De acordo com a premissa da metodologia CAP, a partir de um conhecimento adequado haveria mudança no comportamento. Entretanto, este referencial teórico tem se mostrado insuficiente para explicar as diferenças de comportamento ao se analisar os fatores envolvidos na tomada de decisão. Observa-se com frequência inconsistência entre *conhecimento* (o que se sabe), *atitude* (o que acha que se deve fazer) e *prática* (o que se faz), mesmo entre indivíduos bem informados, possivelmente devido à necessidade de apoio estrutural dos serviços de saúde e social em relação ao contexto abordado. A inconsistência entre CAP apresenta particular interesse para a educação em saúde, partindo do pressuposto de que os conceitos propostos possam facilitar o diagnóstico e a intervenção sem, contudo, deixar de considerar os fatores estruturais e sociais.^{27,28}

Entendendo o *conhecimento* sobre DM como um dos elos para o reconhecimento precoce e manejo clínico adequado, a *atitude* como uma maneira organizada e coerente de pensar e reagir em relação a questões ou acontecimentos, que une a opinião (comportamento mental e verbal) e a conduta (comportamento ativo) e indica o que estamos dispostos a fazer, podemos entender a *prática* como um conjunto de ações que, a depender do conhecimento e atitude, podem ser adequadas ou não ao contexto avaliado.^{27,28}

Uma das chaves para uma melhor evolução de pacientes com DM invasiva, em especial SM, é o reconhecimento precoce, percepção dos sinais de gravidade e manejo clínico imediato e adequado. Assim, os profissionais de saúde responsáveis pelo primeiro atendimento à criança agudamente febril, em especial os médicos pela peculiaridade de seu trabalho, devem estar aptos a suspeitarem da DM, mesmo antes do surgimento dos sinais clássicos, e a iniciarem tratamento imediato após a suspeita diagnóstica.

III. JUSTIFICATIVA

A necessidade de investigar o conhecimento, a atitude e a prática sobre DM de médicos que atuam em emergência pediátrica, considerou os seguintes aspectos:

- A DM representa um importante problema de saúde pública, sobretudo, em menores de 15 anos;
- A precocidade do diagnóstico e o adequado manejo clínico-terapêutico, juntamente à adequada estrutura físico-funcional da rede de serviços de saúde, são importantes fatores na redução da letalidade da DM;

Desse modo, o estudo pode contribuir para:

- Identificar possíveis limitações no conhecimento, atitude e prática de médicos sobre DM;
- Subsidiar programas de educação permanente dirigidos à habilitação dos profissionais de saúde no reconhecimento precoce da DM e no adequado manejo clínico, em todos os níveis de complexidade.

IV. OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Descrever o conhecimento, a atitude e a prática sobre DM entre médicos de emergências pediátricas públicas no Recife.

4.2 Objetivos específicos

4.2.1 Descrever as características dos médicos em relação a variáveis sócio-demográficas (sexo e idade), formação e atuação profissional (tempo de formatura, nível de especialização, treinamento e atendimento prévio a DM, além de vínculo com hospital de referência para a doença).

4.2.3 Avaliar o conhecimento, atitude e prática sobre DM em relação ao reconhecimento precoce e manejo da doença, com base em diretrizes nacionais e internacionais sobre DM.

4.2.4 Comparar conhecimento, atitude e prática sobre DM de acordo com tempo de formatura, nível de especialização profissional, treinamento e atendimento prévio em DM, bem como vínculo com hospital de referência para a doença.

V. MÉTODO

5.1 - Desenho, período e locais de estudo:

Estudo tipo corte transversal sobre o conhecimento, atitude e prática entre DM médicos de emergências pediátricas públicas de 11 hospitais no Recife, de março a agosto de 2008, sendo seis unidades de média complexidade, três unidades de alta complexidade e dois serviços de referência para a doença no estado.

5.2 - População do estudo:

A partir das escalas oficiais de plantão, fornecidas pelas equipes gestoras das unidades após solicitação formal à Secretaria Municipal de Saúde - SMS do Recife e à Secretaria Estadual de Saúde - SES/PE, a população do estudo foi censitária e constituída por 298 médicos da rede de emergência pediátrica pública de média e alta complexidade no Recife. Desses, 28 médicos (11%) atuavam em mais de um estabelecimento de saúde sendo entrevistados uma única vez. Deste modo, a partir de uma população pretendida de 270 médicos, foram excluídos 38 (33 por férias, licença médica, licença maternidade ou licença prêmio, quatro por desvinculação da unidade e um por mudança de setor) sendo abordados 232 médicos, com 13 recusas (5,6%). Assim, ao final do estudo, foram avaliados 219 profissionais (94,4%).

5.3 – Critérios de elegibilidade:

Foram elegíveis para o estudo todos os médicos plantonistas das emergências pediátricas públicas no Recife, de ambos os sexos.

5.4 - Definição de termos e operacionalização das variáveis

- **Médico plantonista:** profissional com formação/especialização médica em pediatria ou que atue como tal, integrante da equipe de plantão de emergência pediátrica pública.
- **Policlínica ou unidade de média complexidade:** unidade de saúde para prestação de atendimento ambulatorial em várias especialidades, incluindo ou não especialidades básicas, podendo ainda ofertar outras especialidades não médicas, oferecendo ou não serviço de apoio diagnóstico e terapêutico e pronto-atendimento 24 horas.²⁹ No presente estudo, foram avaliadas as policlínicas que possuíam emergência pediátrica funcionando 24 horas.
- **Unidade de alta complexidade:** estabelecimento que tem por finalidade prestar assistência médica de urgência/emergência em regime de plantão 24 horas e internação, por um período mínimo de 24 horas, possuindo leitos, instalações apropriadas e recursos humanos e tecnológicos para assistência especializada.²⁹
- **Tempo de formatura:** variável numérica contínua expressa em anos, a partir do término da graduação até o momento da entrevista. Categorizada, para efeito de análise, em ≤ 10 anos e > 10 anos.
- **Treinamento específico em DM:** variável categórica, dicotômica (sim/não) definida como treinamento sobre o diagnóstico e tratamento em DM (palestra, seminário, curso, oficina e outro) promovido por instituições privadas ou públicas, a exemplo das Secretarias Estadual e Municipal de Saúde.

- **Idade:** variável numérica contínua expressa em anos, determinada pelo número de anos completos do nascimento até o momento da entrevista, conforme informação do entrevistado.
- **Sexo:** variável categórica nominal dicotômica (masculino / feminino).
- **Hospital de referência em DM:** variável categórica nominal dicotômica (sim/não), definida como unidade hospitalar referenciada a nível estadual e federal para o atendimento a pacientes com DM suspeita ou confirmada.^{13,23}
- **Atendimento a caso de DM:** variável categórica nominal dicotômica (sim/não), definida pela história de atendimento profissional à criança e/ou a adolescente sob suspeita ou diagnosticado como DM, referida pelo entrevistado.
- **Nível de especialização:** variável categórica policotômica definida pela complementação da formação acadêmico-profissional (especialização, residência, mestrado e doutorado), referida pelo entrevistado. Categorizada, para efeito de análise, em médicos com ou sem residência.
- **Conhecimento:** capacidade de adquirir e reter informações a serem utilizadas, mistura de compreensão, experiência, discernimento e habilidade^{28,29}. Para efeito de análise, cada resposta foi considerada como variável categórica, dicotômica (*assertivas verdadeiras*: adequada – verdadeiro ou não adequada – falso ou não sei; *assertivas falsas*: adequada – falso ou não adequada – verdadeiro ou não sei), conforme as recomendações da literatura e do protocolo oficial de manejo diagnóstico-terapêutico da DM da Secretaria Estadual de Saúde – SES/PE (anexo 1).²⁹⁻³³

- **Atitude:** inclinação para reagir de certo modo a certas situações; ver e interpretar eventos de acordo com certas predisposições; organizar opiniões dentro de uma estrutura inter-relacionada e coerente^{28,29}. As opções de respostas foram elaboradas pela escala Likert de cinco níveis³⁴ (concordo, concordo plenamente, discordo, discordo plenamente e não tenho opinião). Para efeito de análise, cada resposta foi considerada como variável categórica dicotômica (*assertivas verdadeiras: adequadas* – concordo e concordo plenamente ou *não adequadas* – discordo, discordo plenamente e não tenho opinião; *assertivas falsas: adequadas* – discordo e discordo plenamente ou *não adequadas* – concordo, concordo plenamente e não tenho opinião), conforme as recomendações da literatura e do protocolo oficial de manejo diagnóstico-terapêutico da DM da SES/PE.
- **Prática:** aplicação de regras e conhecimentos que levam à execução da ação de maneira ética^{28,29}. Para efeito de análise, cada resposta referida foi considerada como variável categórica dicotômica (*adequada* - sim ou *não adequada* - não), conforme as recomendações da literatura e do protocolo oficial para manejo diagnóstico-terapêutico da DM da SES/PE.

5.5 – Coleta de dados:

5.5.1 – Instrumento de coleta de dados:

Foi utilizado um questionário anônimo, auto-aplicável, testado previamente com 30 médicos que não participaram do estudo, para avaliação quanto à objetividade, clareza das questões e tempo de preenchimento do questionário, sendo realizadas as adequações sugeridas (apêndice 2). O questionário apresentava perguntas sobre características dos

profissionais (idade, sexo, vínculo com hospital de referência para DM e grau de especialização), questões fechadas de conhecimento e atitude com enfoque no reconhecimento clínico precoce e manuseio clínico-terapêutico da DM e questões fechadas dicotômicas sobre medidas executadas em atendimentos prévios a DM. Para as questões sobre conhecimento, foram atribuídas respostas: verdadeiro, falso e não sei. Quanto à seção de atitude, as opções de respostas foram elaboradas pela escala Likert ³⁴ de cinco níveis (concordo, concordo plenamente, discordo, discordo plenamente e não tenho opinião). As perguntas sobre a prática permitiram respostas referidas dicotômicas (sim/não). As respostas foram consideradas como adequadas ou não de acordo com os protocolos nacionais e internacionais de diagnóstico e manejo clínico da DM.

A elaboração do questionário foi realizada pelos membros da equipe de pesquisa formada por médicos envolvidos na produção de conhecimentos sobre DM (incluindo uma dissertação de mestrado e uma tese de doutorado no tema), além de experiência no planejamento, supervisão e atenção prática de emergência, considerando ser este um estudo pioneiro e não ter sido encontrado nas fontes e período avaliados questionário que contemplasse plenamente os objetivos do estudo. A equipe incluiu um especialista em doenças infecciosas, duas especialistas em terapia intensiva e uma especialista em planejamento e gestão de serviços de saúde. Do instrumento de pesquisa (vide apêndice 2), os pesquisadores selecionaram questões referentes ao reconhecimento precoce e manuseio terapêutico inicial adequado da DM, com base nos protocolos nacionais e internacionais, ²⁹⁻
³³ sendo dezessete da seção de conhecimento (vide questões de números 2.2, 2.4, 2.5, 2.7-2.9, 2.11, 2.13, 2.14, 2.16-2.18, 2.21-2.23, 2.26 e 2.27) nove da de atitude (questões 3.1, 3.2, 3.6, 3.7, 3.9, 3.12-3.15) e oito da seção de prática (questões 4.3-4.5, 4.7, 4.8, 4.13,

4.15, 4.16). Destas, oito questões de conhecimento (questões 2.4, 2.7, 2.14, 2.16, 2.17, 2.23, 2.26, 2.27), sete de atitude (questões 3.2, 3.7, 3.9, 3.12-3.15) e seis de prática (questões 4.3-4.5, 4.8, 4.15, 4.16) foram consideradas como *questões-sentinela*, por representarem situações nas quais a adequação da resposta é imprescindível para a suspeita diagnóstica precoce e manejo clínico adequado da DM.

O questionário apresentava, ainda, perguntas sobre outros locais de atuação profissional, acesso e tipo de informações sobre DM na graduação, principais fontes de conhecimento sobre DM, características da unidade hospitalar onde o respondedor trabalhava quanto a recursos humanos, equipamentos/materiais e rotina de transferência de pacientes graves, questões que não foram foco de análise do objeto desta dissertação.

5.5.2 - Operacionalização da coleta de dados:

A mestrandia solicitou anuência às secretarias municipal e estadual de saúde e às equipes gestoras de cada unidade hospitalar. Através de contato pessoal com os médicos de cada unidade no início do plantão, a mestrandia distribuiu os questionários (Apêndice 2) aos que concordaram em participar do estudo mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Apêndice 1), recolhendo-os ao final do plantão. Foi solicitado que não fossem consultados livros e outras fontes não sendo permitido, portanto, que o pesquisado levasse o questionário para responder em outro local que não o serviço durante o plantão.

5.5.3 - Análise dos Dados:

Foi criado um banco de dados para dupla digitação no programa EpiInfo 3.4.3 com posterior análise descritiva. Foi realizada distribuição de frequência das variáveis e utilizados para análise estatística o teste de qui-quadrado para comparação de proporção de respostas adequadas (variáveis categóricas) e teste t de Student para comparação das médias de acertos (as médias apresentaram variância compatível com distribuição normal, de acordo com teste de Bartlett).

5.6 - Aspectos éticos

Este projeto foi aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP sob o número 1049/2007.

VI. ARTIGO ORIGINAL

Title:

Meningococcal disease: knowledge, attitude and practice among physicians working at paediatric emergency services in Recife, Brazil: a cross-sectional study.

Short title:

Knowledge, attitude and practice on meningococcal disease

Authors:

Zelma F.C. Pessôa, MB BS ^{1,2}

Maria do Carmo M. B. Duarte, MB BS MSc ¹

Jailson B. Correia, MB BS MTropPaed PhD ^{1,3*}

Affiliations:

¹Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira,

²Pernambuco State Health Secretariat

³Faculty of Medical Sciences, University of Pernambuco, Recife, Brazil.

*Corresponding author: Dr Jailson de Barros Correia. Research Department, Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira. Rua dos Coelhos, 300 – Boa Vista – Recife – PE – CEP 50070-550, Brazil. Tel: + 55 81 21224702 – Fax: + 55 81 21224783 – E-mail: jcorreia@imip.org.br

Abstract

Background: In meningococcal disease, early recognition and adequate initial management are essential to improve prognosis and reduce case-fatality. **Objective:** to assess knowledge, attitude and practice on early management of meningococcal disease of physicians working at paediatric emergency rooms. **Method:** a cross-sectional study was carried out from March to August 2008. All physicians working at public paediatric emergency services in Recife, Brazil, were approached for consent. A knowledge, attitude and practice questionnaire, with closed questions and short statements was applied. Answers were considered adequate according to national and international guidelines. **Results:** 219 physicians (median age 44 years, 86% female) took part in the study and 201 had been previously involved in the care of a suspected case. Physicians who worked at a referral hospital or had graduated in the last 10 years performed better on knowledge, attitude and practice ($p < 0.01$); those who had completed residency performed better on knowledge and attitude ($p < 0.01$), but not on practice. Failure to undress an acutely febrile child for examination, not giving penicillin soon after suspicion and not recognizing early signs of severity and haemodynamic instability as a contra-indication for lumbar puncture were observed in 13, 12, 9 and 38% of answers, respectively. **Conclusion:** Physicians working in paediatric emergency rooms are likely to be often involved in the initial management of suspected cases in settings where severe cases of meningococcal disease co-exist with sub-optimal conditions of care. The identification of gaps in knowledge, attitude and practice is useful to inform policymakers and to propose further audit and research questions.

Keywords: meningococcal infection, children, meningococcal meningitis, emergency medicine, health knowledge, attitudes and practice

Introduction

Despite advances on vaccine prevention and clinical management of meningococcal disease, this condition remains of high relevance to public health. It causes high morbidity and mortality, thus a significant burden to health services both in developed and developing countries ¹⁻⁴. Invasive meningococcal disease presents in a spectrum of clinical forms that includes meningitis, septicaemia and a combination of these. Septicaemia, which is often defined by the presence of a purpuric rash due to systemic vasculitis, may have a rapid progression and is associated with higher fatality rates when compared to meningitis alone ^{4,5}

While in the extensive epidemics of meningococcal disease in sub-Saharan Africa most cases present as meningitis and septicaemia is uncommon (less than 5% of cases),⁶ Brazil has been showing endemic rates ranging from 1.6 to 3/100,000 inhabitants per year in the last 10 years.⁷ In this country, 62% of cases present with a purpuric rash, 78% under 14 years old (2,7/100,000 inhabitants per year), thus the proportion of cases with meningococcal septicaemia (with or without meningitis) is high, as seen in European settings such as Spain (47%) and the UK (80%).^{3,4} However, in Brazil case fatality rates of septicaemic meningococcal disease are higher, around 13 to 35%, in contrast to rates of 6 to 9% in the UK and 5 to 11% in Spain. ^{3,4,7}

In the UK, the reduction in case-fatality rates of meningococcal cases in children has been attributed to early diagnosis, pre-hospital management, adequate referral and transport as well as to critical care interventions. ⁸⁻¹³ The pivotal role of primary care physicians in the

initial management of disease has been well established and relies on awareness of early signs of disease and indications of severity in a suspected case.^{14,15}

In Brazil, however, there is evidence that most cases of acutely ill children are initially seen at secondary or tertiary levels of care.^{16,17} In this instance, parental awareness, pre-hospital care-seeking behaviour and the initial assessment at the emergency room are potentially critical for prognosis.^{11,15}

In this study we aim to assess the knowledge, attitude and practice on early management of meningococcal disease of physicians working in the public paediatric emergency services in Recife, north-eastern Brazil, where a combination of limited resources and a high proportion of cases presenting in the most severe end of clinical spectrum co-exist.

Methods

Setting: the study was conducted in Recife, a large city (population 1.5 million) which provides most of health referral services for the state of Pernambuco, north-east Brazil. It is estimated that 80 to 85 % of the population rely on the public sector for its health needs. While primary care is delivered through the family health programme (which currently covers 54% of the population),¹⁸ paediatric emergency care is provided by a network of 5 walk-in clinics and 6 hospitals (two of which are reference centres for meningitis and meningococcal disease).

Design and population: a cross-sectional study was performed. Demographic data and information on knowledge, attitude and practice on meningococcal disease were collected between March and August 2008. A total list of 298 physicians working in the 11 public paediatric emergency services was obtained through official request to local governments' health departments. A total of 219 physicians were approached for consent.

Questionnaire and definitions: The questionnaire had sections on demographic and professional data and on knowledge, attitude and practice. Professional information included residency training programme, time since graduation and professional link to a referral hospital. Previous experience with a suspected case of meningococcal disease was defined as any situation where the physician being asked had taken part in the medical decision or care of a suspected or confirmed case. Previous specific training on the subject was defined as attendance to training (lecture, seminar, workshop or course). Knowledge, attitude and practice on meningococcal disease were assessed by closed "true or false"

questions and short statements with clinical scenarios or situations where responders would mark one of the following options: completely agree, agree, indifferent, disagree or completely disagree. The questions and scenarios were proposed by the team of researchers which included specialists on infectious diseases, emergency and intensive care and health planning and management. Answers were considered adequate or inadequate according to international, national and local guidelines.¹⁹⁻²⁴ Questionnaires were tested a priori with a group of 30 physicians who did not take part in the study and the final instrument was adjusted accordingly. For comparison between groups, overall marks were calculated by using the number of adequate answers per section of the questionnaire, with results presented in a scale from 0 to 10. A smaller number of sentinel questions were selected by their direct relevance to early management of meningococcal disease to be described in more detail in this article.

Data entry and analysis: data were analysed after double entry in EpiInfo software version 3.4.3. Chi-square tests were used for comparison of proportions of adequate answers and Student's t tests for comparison of means of marks between groups. The study had formal agreement by all participating health units and was approved by IMIP's research ethics committee.

Results

There were 13 refusals (6%) and 38 physicians were excluded (33 were on leave, 4 had resigned, 1 had been transferred to ambulatory services). Twenty eight physicians appeared twice in the list because they worked in more than one service and were approached only once. Two hundred and nineteen physicians took part in the study and most (86%) were

female. Their median age was 44 years-old (range 25 to 65 years). Almost one in four (23% of 186 responders) had up to 10 years since graduation. Most (84% of 215) had completed a medical residency training programme. One fourth (25% of 208) were working in one of the two referral hospitals for meningococcal disease at the time of the study. In relation to previous training and experience with meningococcal disease, 73% of 217 had not attended a specific training session and 92% of 219 physicians had taken part in the management of a suspected or confirmed case.

Knowledge, attitude and practice

The overall marks of adequate answers were 7.9 for 17 questions on knowledge, 8.4 for nine on attitude and 8.7 for eight on practice (in a scale from zero to 10). Table 1 summarises the mean marks of physicians according to their characteristics. Physicians who work at one of the two referral hospitals (when compared to those who do not have links with these hospitals) and those whose graduation occurred in the last ten years (when compared to those who graduated before) performed significantly better on knowledge, attitude and practice ($p < 0.01$). Physicians who had completed residency training at the time of the study (compared to those who did not have this degree) performed better on the section on knowledge and attitude ($p < 0.01$), but not in the section on practice. Being exposed to formal training or to a case did not significantly change the marks for any of the sections.

Sentinel questions

Tables 2, 3 and 4 respectively present the proportion of adequate answers to selected short questions or statements on knowledge, attitude and practice.

Knowledge: physicians considered *false* statements that “in MD, a non-blanching rash can be subtle and begin in non-exposed skin areas (such as buttocks) or conjunctiva” and “lumbar puncture should be postponed when a suspected child presents with low blood pressure” respectively in 37 and 38% of occasions. One in every 10 physicians failed to recognize that a capillary refill time greater than 3 seconds would suggest shock and a similar proportion considered *true* the statement “a child with neck stiffness, fever and vomiting has higher risk of dying than a child with a normal cerebrospinal fluid who presents with petechiae, fever and lethargy for less than 12 hours”. (Table 2)

Attitude: 28% of physicians failed to “consider administration of penicillin when faced with a child with fever, pallor and appearing very sick but without a haemorrhagic rash”, whereas 44% would not “consider MD when seeing a child in the emergency room with fever for a few hours, who is hypoactive and pale but has no petechiae”. On the suspicion of MD in a child who is clinically well on first assessment, 25% of physicians would “arrange a transfer to a referral hospital with the patient accompanied by a nurse technician”. On treating a suspected case with signs of severe dehydration, 54% of physicians would prescribe an “intravenous solution with equal parts of normal saline and 5% glucose”. (Table 3)

Practice: 201 physicians had taken part in the care of a suspected case and in 75% of occasions a transfer to a referral hospital was needed. In 14% of removals, the patient was accompanied by a nurse technician. Twelve per cent of physicians failed to give penicillin immediately after suspecting MD (Table 4).

Discussion

This paper describes the knowledge, attitude and practice on early management of meningococcal disease of physicians working at paediatric public emergency services in a resource-limited urban setting in north-east Brazil, where a high proportion of cases present with septicaemia.

On overall assessment, physicians gave adequate answers for around 79% of the questions regarding knowledge, 84% on attitude and 87% on practice. These results can be considered as generally satisfactory, but even small misconceptions and mistakes can be of great importance in the management of this life-threatening disease. As the questionnaire aimed at objective statements on adequate early management of a febrile child and of a suspected case of meningococcal disease, these results denote gaps in adherence to good practice in a group of health workers at the forefront of early management decision-making for severe cases in Brazil.

Physicians who graduated more than 10 years ago, those without residency training and those who did not work at a referral hospital gave less adequate answers ($p < 0.01$). This finding could show policymakers as to which groups should be targeted for further training on case management. The best performance of physicians working at referral hospitals coincides with lower case-fatality rates seen in a reference hospital in Rio de Janeiro, when compared to other public or private hospitals²⁵. While referral centres may benefit from better infrastructure and from the selecting bias of receiving patients who had survived long enough to reach them^{8,9,10,13} better prepared doctors may play a role in reducing case-

fatality. However, this can be jeopardized if pre-referral initial management and/or transport are poor.

Of interest, neither to have attended a previous training nor to have seen a case of meningococcal disease was associated with better performance on knowledge, attitude or practice. This finding may indicate that current methods of continued education may not be sufficiently focused on practical issues and that there is limited opportunity to learn from previous experiences as no feedback on adequacy of initial management is presently provided.

Gaps in the responses between knowledge, attitude and practice were observed. For instance, while 96% of physicians considered important to undress the child on examination of a suspected case, 13% did not report to have undressed the child they had seen in practice. This may have implied in missed opportunities to detect purpuric lesions in covered areas of the skin or to fully assess the extension and severity of these lesions.^{8,11}

On the other hand, 94% of physicians thought as important to give Penicillin immediately after a case is suspected and 88% of those who actually had seen cases did give an intravenous antibiotic immediately after raising the suspicion of MD. This proportion may be taken as high if compared to a range of 15 to 59% of pre-admission Penicillin described in a recent systematic review²⁶. However, these studies were performed at the primary care level, whereas the present study describes the initial management at a hospital level. Guidelines in Brazil and in several European countries advise physicians to give parenteral antibiotics to patients with suspected meningococcal disease¹⁹⁻²⁴ before transfer to hospital,

despite conflicting evidence of a clear benefit.²⁶ Nevertheless, delays in starting antibiotic treatment in the hospital setting have been described and may adversely affect outcome.²⁷

Additionally, 28% of physicians would not consider giving Penicillin to a pale, acutely febrile child who looked sick but had no petechiae, and 44% would not consider MD when facing a hypoactive, pale, febrile child who has no petechiae, thus overlooking up to 5 to 10% of cases who can present without a purpuric rash.³ Besides, one in ten physicians failed to recognize a prolonged capillary refill time as an early sign of shock. As meningococcal septicaemia is seen as a prototype of the critically ill child, failure to recognize early signs of shock might be harmful to the care of any child with a suspected severe infection. Also, a prolonged capillary refill time, a reduced activity and the presence of cold hands and feet have been described as unspecific, but useful signs in the early suspicion of MD.^{3,8-11} In addition, more than half of physicians would use an hypotonic solution for an acutely ill child with fever, petechiae and severe dehydration, which goes against evidence-based recommendations for the management of shock.¹⁹⁻²⁴

One in every 10 physicians would fail to identify a higher risk of dying in cases of septicaemia without meningitis. The adequate assessment of disease severity is an important component of management guidelines and a number of criteria have been proposed to inform best practice and most include lack of meningeal signs as a danger indication.^{8,23,28} Despite the well established understanding of increased severity of septicaemia^{23,28}, a paradoxical emphasis on meningitis has been described on instructional material to health professionals as well as to parents.^{8,23,29}

Almost 40% of physicians failed to identify a low blood pressure as a contra-indication for performing a lumbar puncture, overlooking the risk of positioning a haemodynamically unstable child who might deteriorate during the procedure.^{8,19-23}

Another relevant aspect refers to transport of suspected cases.³⁰ Fourteen percent of actual removals (as informed by physicians' reported previous experiences) occurred without the presence of a qualified professional. This may be due to limitations of human resources for adequate transport in the region, where some of the centres are within an hour of the referral hospital, but could also indicate a misperception that a child apparently well on initial assessment would not risk to get worse and need immediate interventions during removal.

This study had some limitations. The role of specific educational strategies could not be fully assessed as the questionnaire did not include details of the wide range of types of training (from one-off lectures to longer, structured courses). Furthermore, as the physicians were aware the study aimed at their knowledge, attitude and practice on meningococcal disease, their answers on attitude might have been biased towards agreement with adequate statements, thus raising a diagnostic suspicion in situations where otherwise the possibility would be missed. Another limitation regards the assessment of practice, as it was based on the physician's recollection of a few specific procedures performed in the past (thus vulnerable to bias of recall), instead of on actual observations.

Despite such limitations, studies like this are useful to inform policymakers and to propose further audit and research questions. Although physicians working in primary care have a

relatively small chance of facing a case of meningococcal disease, those working at public paediatric emergency rooms are likely to be often involved in the initial management of suspected cases. This could be the case in limited-resourced settings in developing countries, where severe cases of meningococcal disease co-exist with sub-optimal conditions of care. The gaps in knowledge, attitude and practice in MD described here can help to identify the priority target population as well as the key practical points to be stressed in future continued education interventions, ultimately aiming to reduce case-fatality rates. Understanding the emergency physicians' crucial role in the management of MD should not preclude one to look at other essential issues. Factors such as parental awareness, access to health facilities, care-seeking behavior, physical and functional infrastructure of emergency services, referral system and transport, as well as access to intensive therapy facilities are as important.⁸⁻¹⁵ Further studies on impact of interventions on these issues are needed.

References

1. Stephens DS, Greenwood B, Brandtzaeg P. Epidemic meningitis, meningococcaemia, and *Neisseria meningitidis*. *Lancet*. 2007;30;369(9580):2196-210.
2. Ajayi-obe EK, Lodi E, Alkali AS, et al: Prognostic scores for use in African meningococcal epidemics. *Bull World Health Org* 1998;76:149-152.
3. Hart CA, Thomson AP. Meningococcal disease and its management in children. *BMJ*. 2006; 333;685-690.
4. Barquet N, Domingo P, Cayla JA. Meningococcal Disease in a Large Urban Population (Barcelona, 1987-1992) *Arch Intern Med*, 1999;159:2329-2340.
5. Deuren M, Brandtzaeg P. Update on Meningococcal Disease with Emphasis on Pathogenesis and Clinical Management. *Clin Microbiol Rev*. 2000,13: 144–166.
6. Hart CA, Cuevas LE. Meningococcal disease in Africa. *Ann Trop Med Parasitol*. 1997,91:777-85.
7. [Meningitis in Brazil, 2006] (in Portuguese). www.datasus/sinan.gov.br, access on 10 February 2009.

8. Baines PB, Hart CA. Severe meningococcal in childhood. *Br J Anaesth*. 2003;90:72-83.
9. Pollard AJ, Brito J, et al. Emergency management of meningococcal disease. *Arch Dis Child*. 1999;80:290-96.
10. Ninnis N, Phillips C, et al. The role of healthcare delivery the outcome of meningococcal disease in children: case-control study of fatal and non-fatal case. *BMJ*. 2005;330:1475-1480.
11. Riordan FA, Thomson AP. Lesson of the Week: Who spots the spots? Diagnosis and treatment of early meningococcal disease in children *BMJ* 1996;313:1255-1256.
12. Riordan FA. Improving promptness of antibiotic treatment in meningococcal disease. *Emerg Med*, 2001;18:162-63.
13. Booy R, Habibi P, et al. Reduction in case fatality rate from meningococcal disease associated with improved healthcare delivery. *Arch Dis Child*. 2001;85: 386-90.
14. Granier S, Owen P, et al. Recognising meningococcal disease in primary care: qualitative study of how general practitioners process clinical and contextual information. *BMJ* 1998;316:276-79.
15. Bruel AV, Bruyninckx R et al. Signs and symptoms in children with a serious infection: a qualitative study. *BMC Fam Pract*. 2005;26;6:36.
16. Furtado B, MASM, Araújo JLC Jr, Cavalcanti P. [Profile of emergency users of Hospital da Restauração: an analysis of impacts following the municipalization of healthcare] (in Portuguese) *Rev. Bras. Epidemiol*. 2004;7,279-89.
17. [Ministry of Health of Brazil, DATASUS] (in Portuguese). <http://cnes.datasus.gov.br>, access on 10 February 2009.
18. [Recife Municipal Health Secretariat, Family Health Programme] (in Portuguese). <http://www.recife.saude.gov.br>. access on 14 April 2009.
19. Theilen U, Wilson L, Wilson G, Beattie JO, Qureshi S, Simpson D; Guideline Development Group. Management of invasive meningococcal disease in children and young people: summary of SIGN guidelines. *BMJ*. 2008;14;336(7657):1367-70.
20. Pollard AJ, Nadel S, Habibi P, Faust SN, Maconochie I, Mehta N, et al. Algorithm for Early Management of Meningococcal Disease in Children. *Arch Dis Child*. 2007;92:283-6
21. Protocol for Dealing with Meningitis and Meningococcal Disease. Review North Yorkshire Health Protection Unit. University of York, 2006.
22. Community Infection Prevention and Control Policy and Procedure Management of Meningococcal Disease Policy. Version 1.1, 2008.
23. Schaffner W, Harrison LH, Rosenstein NE The changing epidemiology of meningococcal disease among U.S. children, adolescents and young adults. *National*

Foundation for Infectious Diseases. November, 2004.

24.[Protocol of management of meningococcal disease Pernambuco State Health Secretariat] (in Portuguese), 2006.

25.Gama SG N, Marzochi KBF, Silveira Filho GB. [Epidemiological characterization of meningococcal disease in a metropolitan area in Southeastern Brazil, 1976-1994] (in Portuguese). Rev. Saúde Pública, 1997,31,254-62.

26.Hahne SJ, Charlett A, et al. Effectiveness of antibiotics given before admission in reducing mortality from meningococcal disease: systematic review.BMJ 2006;332:1299.

27.Riordan FA, Thomson AP, Sills JA, Hart CA. Prospective study of "door to needle time" in meningococcal disease. J Accid Emerg Med. 1998,15:249-51.

28.Riordan FA, Marzouk O, Thomson AP, Sills JA, Hart CA. Prospective validation of the Glasgow Meningococcal Septicaemia Prognostic Score. Comparison with other scoring methods. Eur J Pediatr.2002,161(10):531-7.

29. [Epidemiologic Surveillance Guideline] (in Portuguese). Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica, 6ª edição. 2005,543-44.

30. Pereira GA Jr, Nunes TL, Basile-Filho A. [Transport of critically ill patients] (in Portuguese). Medicina, Ribeirão Preto, 2001,34:143-53.

31. Abdallat AM, Al-Smadi I, Abbadi MD. Who uses the emergency room services? East Med Health Journal. 2000(6):1126-29.

Table 1 – Distribution of marks on knowledge, attitude and practice on meningococcal disease (MD) of physicians from paediatric emergency rooms in Recife, Brazil.

Characteristic*	Knowledge			Attitude			Practice**		
	Mean	SD	p	Mean	SD	P	Mean	SD	P
	Mark			Mark			Mark		
Work in a referral hospital									
Yes	8.9	0.8	< 0.01	8.9	1.2	< 0.01	9.7	0.6	< 0.01
No	8.2	1.2		8.2	1.5		8.4	1.2	
Time since graduation (years)									
≤ 10	8.9	0.8	< 0.01	8.8	1.3	0.03	9.4	1.0	< 0.01
>10	8.2	1.3		8.3	1.5		8.6	1.6	
Residency training completed									
Yes	8.5	1.1	< 0.01	8.5	1.4	< 0.01	8.8	1.2	0.14
No	7.7	1.3		7.7	1.7		8.4	1.3	
Previous training on MD									
Yes	8.6	1.0	0.17	8.5	1.7	0.6	8.5	1.2	0.25
No	8.3	1.2		8.3	1.4		8.8	1.2	
Previously seen a case of MD									
Yes	8.4	1.2	0.86	8.4	1.5	0.98	8.7	1.2	Not
No	8.3	0.6		8.4	1.5		-	-	applicable

*numbers express mean marks (SD = standard deviation).

**number of answers responders vary. Only 201 doctors who had seen cases answered the practice questions.

Table 2 – Distribution of adequate answers on knowledge on meningococcal disease (MD) of physicians from paediatric emergency rooms in Recife, Brazil.

Questions or statements	Adequate answer	%
<i>True statements</i>		
It is important to search for signs of pallor and cold hands or feet, in a febrile child with suspected MD.	203 / 214	95
A lumbar puncture should be postponed when a suspected child presents with low blood pressure.	132 / 214	62
Penicillin should be given as soon as meningococcal septicaemia is suspected.	204 / 216	94
A capillary refill time greater than 3 seconds suggests shock.	197 / 217	91
In MD, a non-blanching rash can be subtle and begin in non-exposed skin areas (such as buttocks) or conjunctiva.	133 / 212	63
The management of a suspected case of MD must begin as soon as clinical suspicion is raised, prior to transfer to a referral hospital and should include intravenous penicillin and rapid infusion of a crystalloid solution such as saline.	211 / 218	97
<i>False statements</i>		
In the case of MD a child with fever and petechiae for less than 12 hours will have a good prognosis.	197 / 219	90
A child with neck stiffness, fever and vomiting has higher risk of dying than a child with a normal cerebrospinal fluid who presents with petechiae, fever and lethargy for less than 12 hours.	193 / 217	89

Table 3— Distribution of adequate answers on attitude on meningococcal disease (MD) of physicians from paediatric emergency rooms in Recife, Brazil.

Questions or statements	Adequate answer	%
<i>True statements (adequate answers are agree or completely agree)</i>		
I would reassess a child with fever and cold hands who is hypoactive before discharge.	215 / 219	98
I would consider administration of penicillin when faced with a child with fever, pallor and appearing very sick but without a haemorrhagic rash.	153 / 213	72
In a 2 year-old child with 14 kilograms, cold hands, capillary refill time of 4 seconds, hypoactive, febrile, heart rate of 130 beats per minute, I would prescribe rapid isotonic normal saline intravenously even if blood pressure is normal.	205 / 218	94
I would consider MD when I see a child in the emergency room with fever for a few hours, who is hypoactive and pale but has no petechiae.	123 / 219	56
I think it is important to remove the child's clothes for examination when the child is febrile and hypoactive.	209 / 217	96
<i>False statements (adequate answers are disagree or completely disagree)</i>		
If a child with suspected MD is clinically well on first assessment, I would arrange a transfer to a referral hospital with the patient accompanied by a nursing technician*.	163 / 218	75
In a child with 10 kilograms, who presents with fever, petechiae and signs of severe dehydration, I would prescribe an intravenous solution with equal parts of normal saline and 5% glucose in 1 hour.	100 / 218	46

Table 4 – Distribution of adequate answers on practice on meningococcal disease (MD) of physicians from paediatric emergency rooms in Recife, Brazil.

Questions	Adequate answer	%
Did you search for petecchiae when examining the child?	199 / 200	99
Did you prescribe normal saline or other intravenous solution to restore volume?	187 / 200	94
Did you search for neck stiffness or other meningeal signs?	198 / 198	100
Did you give Penicillin immediately after suspecting meningococcal disease?	176 / 201	88
Did you seek to assess peripheral perfusion and level of consciousness?	196 / 198	99
Did you undress the child for examination?	174/200	87

VIII. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do desempenho geral dos médicos no conhecimento, atitude e prática sobre DM encontrar-se em níveis considerados adequados, lacunas identificadas nestas áreas podem retardar o diagnóstico e comprometer o manejo terapêutico. Considerando que a forma séptica da doença meningocócica apresenta alto risco de morte, mesmo pequenas falhas na atitude podem ser de grande importância no prognóstico dessas crianças. Além disso, problemas quanto ao acesso e estrutura dos serviços de saúde e da rotina de transferência de pacientes potencialmente críticos às unidades de referência podem ser decisivos na estratégia de redução da letalidade da doença meningocócica.

Enquanto são aguardadas melhorias quanto ao acesso e estrutura da rede de serviços de saúde em países de recursos limitados como o Brasil, além da efetividade de vacinas para controle da DM, redução na letalidade da doença poderá ser obtida através de estratégias de educação continuada do público e dos profissionais de saúde, em especial médicos, no reconhecimento precoce e adequado manejo clínico da doença.

Com o objetivo de ampliar o conhecimento sobre a situação da DM em Pernambuco e contribuir para a elaboração de programas de educação permanente, com ênfase no reconhecimento precoce e manejo clínico adequado, para estudantes da graduação médica e profissionais das diferentes áreas de complexidade da atenção à saúde, encontram-se em fase de elaboração pelo grupo de pesquisa em Saúde da Criança e Adolescente, artigos na linha de Epidemiologia e Estudos Clínicos em Saúde da Infância e Adolescência, a saber: - Perfil Epidemiológico da DM de 1995 a 2006 em Pernambuco; - Conhecimento, Atitude e Prática sobre DM entre estudantes do 6º ano do curso de Medicina; - Conhecimento, Atitude e Prática sobre DM entre profissionais do PSF de 10 comunidades do Recife e

- Conhecimento, Atitude e Prática sobre DM entre enfermeiros das emergências pediátricas públicas no Recife, utilizando o mesmo instrumento de coleta da presente dissertação.

Cumprindo com a missão de ensino e pesquisa que o IMIP preconiza, os autores esperam estar contribuindo com as instâncias oficiais na construção de estratégias para redução da morbidade e letalidade por DM em Pernambuco.

Desse modo, assumindo que o conhecimento, atitude e prática dos pediatras sobre DM encontram-se em níveis adequados, cabe a reflexão do por quê a letalidade da doença em Pernambuco persistir em torno de 24%, considerando todas as formas invasivas, e 36% para a sepse meningocócica.¹³ Possivelmente, além das variáveis avaliadas no presente estudo, fatores físico-funcionais dos serviços de saúde podem estar influenciando no manejo clínico inicial e encaminhamento desses pacientes às unidades hospitalares de referência, sendo necessários futuros estudos sobre o tema.

IX.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stephens DS, Greenwood B, Brandtzaeg P. Epidemic meningitis, meningococcaemia, and *Neisseria meningitidis*. *Lancet*. 2007;30;369(9580):2196-210.
2. Ajayi-obe EK, Lodi E, Alkali AS, et al: Prognostic scores for use in African meningococcal epidemics. *Bull World Health Org* 1998; 76: 149-152?
3. Hart CA, Cuevas LE. Meningococcal disease in Africa. *Ann Trop Med Parasitol*. 1997;91:777-85.
4. Munro R. Meningococcal disease: treatable but still terrifying. *Intern Med J*. 2002;32(4):165-9
5. Deuren M; Brandtzaeg P. Update on Meningococcal Disease with Emphasis on Pathogenesis and Clinical Management. *Clin Microbiol Rev*. 2000; 13(1): 144–166.
6. Manchanda V; Gupta S. Balla P. Meningococcal disease: history, epidemiology, pathogenesis, clinical manifestations, diagnosis, antimicrobial susceptibility and prevention. *Indian J Med MicrobioL*. 2006; 24(1)7-19.
7. Doença meningocócica no Brasil em 2006. portal.saude.gov.br/sinan, acessado em 10 de fevereiro de 2009.
8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2005 www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml, acessado em 10 de fevereiro de 2009.
9. Roberts J, Chandra M, Pebody RG, Stuart J. Variation in incidence of pneumococcal and meningococcal disease across Europe. *Euro Surveill*. 2007;12(46):pii=3310.
10. Casos confirmados e óbitos de Doença Meningocócica. Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas. 1990 a 2006. portal.saude.gov.br/sinan, acessado em 10 de fevereiro de 2009.
11. Theilen U, Wilson L, Wilson G, Beattie JO, Qureshi S, Simpson D; Guideline Development Group. Management of invasive meningococcal disease in children and young people: summary of SIGN guidelines. *BMJ*. 2008;14;336(7657):1367-70.
12. Doença meningocócica em Pernambuco 1995 – 2006. Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco – SES/PE, Unidade de Informação em Epidemiologia/Diretoria de Epidemiologia e Vigilância a Saúde.
13. Baines PB, Hart CA. Severe meningococcal in childhood. *Br J Anaesth*. 2003;90:72-83.

14. Gryniewicz J, Kolbusz M, Rosinska A, Zielinski P. Epidemiology of meningococcal meningitis and changes in the surveillance system in Poland, 1970-2006. *Euro Surveill.* 2007; 1;12(5): E7-8.
15. Gama SGN, Feldman KB. Caracterização epidemiológica da doença meningocócica na área metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil, 1976 a 1994. *Rev. Saúde Pública*, 1997;31,254-62.
16. Pollard, A.J; Brito, J. Et al. Emergency management of meningococcal disease. *Arch Dis Child*. 1999;80;290-296.
17. Ninnis, N; Phillips, C. et al. The role of healthcare delivery the outcome of meningococcal disease in children: case-control study of fatal and non-fatal case. *BMJ*. 2005;330;1475-1480.
18. Booy, R; Habibi, P. Et al. Reduction in case fatality rate from meningococcal disease associated with improved healthcare delivery. *Arch Dis Child*. 2001;85;386-390.
19. Marzouk, O; Thomson, A.P. et al. Features and outcome in meningococcal disease presenting with maculopapular rash. *Arch Dis Child*. 1991;66(4):485-7.
20. Riordan, FA; Thomson, AP. Lesson of the Week: Who spots the spots? Diagnosis and treatment of early meningococcal disease in children *BMJ* 1996;313:1255-1256
21. Hazelzet, J. A. Diagnosing meningococemia as a cause of sepsis. *Pediatr Crit Care Med*. 2005;6 (3Suppl) S50-4.
22. Riordan, FA. Improving promptness of antibiotic treatment in meningococcal disease. *Emerg Med*, 2001;18:162-163.
23. Características das unidades de saúde. <http://cnes.datasus.gov.br>. Ministério da Saúde, acessado em 16/03/2008.
24. Furtado B, MASM, Araújo JLC Jr, Cavalcanti P. O perfil da emergência do Hospital da Restauração: uma análise dos possíveis impactos após a municipalização dos serviços de saúde. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2004;7,279-89.
25. Granier S, Owen P, *et al.* Recognising meningococcal disease in primary care: qualitative study of how general practitioners process clinical and contextual information. *BMJ* 1998;316:276-279.
26. Bruel AV, Bruyninckx R, Vermeire E, Aerssens P, Aertgeerts B, Buntinx F. Signs and symptoms in children with a serious infection: a qualitative study. *BMC Fam Pract*. 2005;26;6:36.

27. Badran I G.. Knowledge, attitude and practice the three pillars of excellence and wisdom: a place in the medical profession. *East Mediterr Health J.* 1995,1(14Suppl):S8-16.
28. Wang, J; Campbell, D. The Health Knowledge, Attitudes and Practices of the residents MidCentral District Health Board. *MidCentral Health, Public Health Service.* 2003;1-68.
29. Pollard AJ, Nadel S, Habibi P, Faust SN, Maconochie I, Mehta N, et al. Algorithm for Early Management of Meningococcal Disease in Children. *Arch Dis Child.* 2007;92:283-6
30. Protocol for Dealing with Meningitis and Meningococcal Disease. Review North Yorkshire Health Protection Unit. University of York, 2006.
31. Community Infection Prevention and Control Policy and Procedure Management of Meningococcal Disease Policy. Version 1.1, 2008.
32. Schaffner W, Harrison LH, Rosenstein NE The changing epidemiology of meningococcal disease among U.S. children, adolescents and young adults. *National Foundation for Infectious Diseases.* November, 2004.
33. Protocolo para manejo da doença meningocócica. Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, 2006.
34. Hasan SJ, Castanes MS, Coats DK. A survey of ophthalmology residents' attitudes toward pediatric ophthalmology. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus.* 2009,46(1):25-9
35. Deuren M, Brandtzaeg F. Parents' and GPs' key role in diagnosis of meningococcal septicaemia. *Lancet.* 2000,16;356(9234):954-5.
36. Hahne SJ, Charlett A, et al. Effectiveness of antibiotics given before admission in reducing mortality from meningococcal disease: systematic review. *BMJ* 2006;332:1299.
37. Pereira GA Jr, Nunes TL, Basile-Filho A. Transporte do paciente crítico. *Medicina, Ribeirão Preto,* 2001,34:143-53.
38. Deuren M, Brandtzaeg P. Update on Meningococcal Disease with Emphasis on Pathogenesis and Clinical Management. *Clin Microbiol Rev.* 2000,13: 144–166.
39. Thompson M J et al. Clinical recognition of meningococcal disease in children and adolescents. *Lancet.* 2006 Feb 4;367(9508):397-403.
40. Hart, CA; Thomson, A.P. Meningococcal disease and its management in children. *BMJ.* 2006; 333:685-690.

41. Gardner, P. Prevention of meningococcal disease. *N Engl J Med*. 2006;355:1466-73.
42. Riordan FA, Thomson AP, Sills JA, Hart CA. Prospective study of "door to needle time" in meningococcal disease. *J Accid Emerg Med*. 1998;15:249-51.
43. Riordan FA, Marzouk O, Thomson AP, Sills JA, Hart CA. Prospective validation of the Glasgow Meningococcal Septicaemia Prognostic Score. Comparison with other scoring methods. *Eur J Pediatr*. 2002;161(10):531-7.
44. Abdallat AM, Al-Smadi I, Abbadi MD. Who uses the emergency room services? *East Med Health Journal*. 2000(6):1126-29.
45. Correia JB. Contrasting features of meningococcal disease in Brasil and Ethiopia. PhD Thesis. University of Liverpool, 2004.
46. Duarte MC, Amorim MR, Cuevas LE, Cabral-Filho JE, Correia JB. Risk factors for death from meningococcal infection in Recife, Brazil. *J Trop Pediatr*. 2005 Aug;51(4):227-31.

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (2 vias)

Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP)

Pesquisa: Doença Meningocócica: Conhecimento, atitude e prática entre médicos e enfermeiros de emergências pediátricas públicas no Recife.

Caro médico (a) ou enfermeiro (a)

Meu nome é _____ e sou mestrande do Mestrado em Saúde Materno-Infantil do IMIP, onde estamos fazendo uma pesquisa sobre Doença Meningocócica: conhecimento, atitude e prática entre médicos e enfermeiros de emergências pediátricas públicas no Recife.

Esta pesquisa pretende avaliar o conhecimento e prática em doença meningocócica entre esses profissionais, considerando ser esta doença ainda um importante problema de saúde pública em nosso Estado.

Sua participação fornecerá informações importantes sobre o tema que poderão contribuir para a construção de instrumentos visando o reconhecimento precoce e tratamento adequado e contribuindo para a redução da letalidade desta doença. Por isso, solicitamos sua colaboração para o completo e correto preenchimento do questionário, permitindo uma adequada interpretação do panorama atual. O questionário é auto-explicativo e sem identificação, devendo ser respondido no momento da entrega na presença de um dos pesquisadores.

O resultado do estudo poderá lhe ser fornecido se desejar. Você deve se sentir completamente livre a participar do estudo. Se você participar ou não deste estudo não haverá nenhuma diferença no seguimento de sua rotina profissional, tendo você todo o

direito de pedir para ser excluído (a) do mesmo a qualquer momento, caso julgue necessário, sem que, com isso, cause qualquer constrangimento.

Garantimos que nenhuma informação que possa identificá-lo (a) será revelada. Se você tiver qualquer dúvida com respeito à pesquisa, poderá entrar em contato comigo, _____, com a Dr^a Zelma Pessôa, pelo telefone 9142 - 3936, com a Dr^a. M^a do Carmo Duarte, pelo telefone (81) 21224122 ou com Dr. Jailson Correia, orientador desta pesquisa, pelo telefone (81) 21224702.

Recife, ____ de _____ de 2008.

Profissional de saúde (nome completo)

Pesquisador (a) responsável

APÊNDICE 2 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Doença Meningocócica: Conhecimento, atitude e prática entre médicos e enfermeiros de emergências pediátricas públicas no Recife.

Linha de pesquisa: Epidemiologia e Estudos Clínicos em Doenças Infecciosas na Infância e Adolescência.

Questionário n°

Pesquisador -----

Data da entrevista / /

Local de atuação profissional no momento da entrevista ☐ EMERGÊNCIA

Formação do entrevistado ☐ Médico (a) ☐ Enfermeiro (a)

SEÇÃO I

IDENTIFICAÇÃO

1.1 Qual a sua idade? Anos

1.2 Sexo: ☐ Feminino ☐ Masculino

Se estudante, passar para a pergunta 1.5

1.3 Em que ano você se formou?

1.4 Qual o seu nível de especialização

Nível de Especialização	
Curso de especialização	
Residência	
Mestrado	
Doutorado	

Outros	
--------	--

Se outros, especificar -----

1.5 Em caso de estudante, já tem definida a especialidade? ☐ Sim ☐ Não.

Se SIM, qual?

1.6 Marque abaixo os seus locais de atuação profissional ou, em caso de estudante, locais de estágio.

Local (is) de atuação – além do local da entrevista	
Ambulatório	
UTIP	
UTI NEO	
USF	
Emergência	
Outros	

1.7 Você trabalha ou estagia (em caso de estudante) em hospital de ensino?

☐ Sim ☐ Não

1.8 Durante o seu curso de graduação teve acesso a informações sobre Doença Meningocócica?

☐ Sim ☐ Não

1.9 Em caso de resposta afirmativa a questão nº 1.8, qual a técnica utilizada para o aprendizado:

Técnica de ensino sobre Doença Meningocócica durante a graduação (aceita mais de uma alternativa)	
Aula expositiva	
Discussão clínica	
Seminário	
Outros	

Se outros, especificar -----

1.10 Quais as principais fontes de informações usadas para aumentar o conhecimento sobre Doença Meningocócica?

Fonte (s) de informação sobre Doença Meningocócica	Muito usada	Uso moderado	Pouco usada
Congressos			
Palestras			
Revistas científicas. Cite as 3 mais frequentes: ----- -----			
Livros			
Internet. Se SIM, quais os principais sites? -----			
Televisão			

Jornais de veiculação pública			
Outros			

Se outros, especificar -----

1.11 Você já realizou treinamento em Doença Meningocócica?

☐ Não ☐ Sim. Em qual ano? ☐☐☐☐

Se não realizou treinamento, passe para o item 1.13

1.12 Qual o tipo de treinamento?

☐ Palestra ☐ Oficina ☐ AIDPI ☐ Aula ☐ Seminário

1.13 Você já realizou atendimento a caso suspeito de Doença Meningocócica?

☐ Não ☐ Sim. Quando? Ano ☐☐☐☐

1.14 Você já teve algum caso de Doença Meningocócica em familiares ou amigos?

☐ Não ☐ Sim. Grau de parentesco ou relação de amizade ----- Ano ☐☐☐☐

1.15 CLASSIFIQUE A SI MESMO QUANTO:

Alternativa	MB	B	R	RU
CONHECIMENTO SOBRE DOENÇA MENINGOCÓCICA				
CAPACIDADE DE SUSPEITAR DO DIAGNÓSTICO DE DOENÇA MENINGOCÓCICA				

MB - Muito bom; **B** – Bom; **R** – Regular; **RU** – Ruim

1.16 CLASSIFIQUE A SI MESMO QUANTO:

Alternativa	MG	G	R	P	N
<u>NECESSIDADE</u> DE ADQUIRIR CONHECIMENTO SOBRE DM					
<u>INTERESSE</u> DE ADQUIRIR CONHECIMENTO SOBRE DM					

MG - Muito grande; G – Grande; R – Regular; P – Pequeno (a); N – Nenhum (a)

SEÇÃO II - As afirmativas abaixo podem ser verdadeiras (V) ou falsas (F)

ASSERTIVA	V	F	NÃO SEI
2.1 A Doença Meningocócica é transmitida pelo contato com secreções respiratórias do doente ou portador sadio			
2.2 A suspeita de Doença Meningocócica só tem início quando são percebidas manchas hemorrágicas na pele da criança			
2.3 Uma criança com Doença Meningocócica e sem petéquias não transmite a doença			
2.4 É importante pesquisar sinais clínicos como mãos e pés frios, palidez em criança com febre na suspeita de Doença Meningocócica			
2.5 Na suspeita de Doença Meningocócica deve-se infundir SF 0,9% via venosa de imediato deixando o antibiótico para ser iniciado no hospital onde a criança será internada			
2.6 Um meio seguro de não ser contaminado pelo meningococo é usar máscara no manuseio do caso suspeito			
2.7 Criança com febre e petéquias na pele a menos de 12 horas terá evolução clínica favorável em caso de Doença Meningocócica			
2.8 A chance de morrer na Doença Meningocócica é reduzida se o diagnóstico for precoce e o tratamento for iniciado de imediato			
2.9 Criança com suspeita de Doença Meningocócica apresentando febre, mãos frias e taquicardia pode estar evoluindo para choque.			
2.10 Em caso de suspeita de Doença Meningocócica deve sempre ser coletada hemocultura, desde que não retarde o início da Penicilina			
2.11 Devemos suspeitar sempre de Doença Meningocócica em toda criança com febre e manchas vermelhas na pele que não desaparecem à digitopressão			
2.12 Crianças com suspeita de Doença Meningocócica devem ser reavaliadas a cada hora nas primeiras 24 horas mesmo que estejam bem no exame inicial			
2.13 A administração do corticóide deve ser feita 20 minutos antes da 1ª dose do antibiótico em caso de manchas na pele e choque			
2.14 Quando a criança apresenta hipotensão arterial, a punção de LCR deve ser deixada para depois			
2.15 Criança com Doença Meningocócica e sem petéquias ao exame não evolui para choque			

2.16 A Penicilina deve ser administrada logo após a suspeita clínica de Doença Meningocócica			
2.17 O tempo de preenchimento capilar maior que 3 segundos na Doença Meningocócica é sugestivo de choque			
2.18 Quando o LCR é normal na suspeita de Doença Meningocócica pode-se dizer que a evolução clínica do paciente será favorável			
2.19 A ausência de dor de cabeça, rigidez de nuca e vômitos torna menos provável a suspeita de Doença Meningocócica.			
2.20 A dopamina deve ser iniciada de imediato após a suspeita de Doença Meningocócica			
2.21 Criança com petéquias e febre deve ser imediatamente transferida a um centro de referência para Doença Meningocócica para iniciar diagnóstico e tratamento			
2.22 O uso de Penicilina na suspeita inicial de Doença Meningocócica está associado com melhor evolução clínica do paciente			
2.23 As petéquias na Doença Meningocócica podem ser discretas e encontradas inicialmente nas nádegas e conjuntivas			
2.24 Quando a pressão arterial da criança com Doença Meningocócica está normal, não é necessária a expansão rápida com SF 0,9%			
2.25 A transferência de uma criança com Doença Meningocócica deve ser feita acompanhada pelo profissional mais experiente da equipe			
2.26 Uma criança com rigidez de nuca, febre e vômitos tem mais chance de morrer do que uma criança na qual o líquido (LCR) esteja normal e apresente petéquias, febre e hipoatividade a menos de 12 horas.			
2.27 O início do tratamento de uma criança com suspeita de Doença Meningocócica deve ser imediato após a suspeita clínica, antes da transferência do paciente para hospital de referência com SF 0,9% correndo aberto por via endovenosa e Penicilina venosa			

SEÇÃO III - LEIA AS FRASES E ASSINALE UMA DAS OPÇÕES:

CONCORDO PLENAMENTE - CP

CONCORDO - C

DISCORDO - D

DISCORDO PLENAMENTE - DP

NÃO TENHO OPINIÃO – NTO

	CP	C	D	DP	NTO
3.1 Eu só penso em Doença Meningocócica quando a criança apresenta dor de cabeça, vômitos, rigidez de nuca, febre e manchas vermelhas no corpo.					
3.2 Criança com febre há poucas horas, com mãos frias e molinha eu sempre reexaminado antes de liberar.					
3.3 Se não houver máscaras no hospital, eu transfiro imediatamente o paciente com suspeita de Doença Meningocócica.					
3.4 Se um paciente com Doença Meningocócica espirra, se eu estiver na mesma sala de atendimento posso pegar a doença.					
3.5 Eu acho que enfermeiros e médicos devem tomar Rifampicina sempre que atenderem pacientes com Doença Meningocócica					
3.6 Em criança vacinada contra meningococo com febre e petéquias eu penso inicialmente em outras doenças que não Doença Meningocócica.					
3.7 Eu considero a aplicação de Penicilina quando estou diante de uma criança com febre, pálida, parecendo grave, mesmo que não apresente manchas hemorrágicas					
3.8 Eu uso oxigênio de rotina em crianças com suspeita de Doença Meningocócica, independente de cianose.					
3.9 Eu acho importante na emergência despir para examinar toda criança febril e molinha.					
3.10 Eu realizo intubação traqueal em criança que mantenha perfusão periférica maior de 3 segundos após 3 expansões com SF 0,9%, correndo aberto					
3.11 Eu só penso em Doença Meningocócica diante de uma criança febril, molinha, com mãos frias e com petéquias					
3.12 Se a criança com suspeita de Doença Meningocócica está bem clinicamente ao exame inicial, eu a encaminho para o hospital de referência acompanhada de um técnico de enfermagem					
3.13 Em uma criança com 10 kg, febril, com petéquias e que apresenta sinais graves de desidratação, eu faço expansão endovenosa com SGF em 1 hora.					

3.14 Em uma criança de 2 anos, 14 kg, com mãos frias, perfusão periférica de 4 segundos, hipoativa, febril, FC = 130 bpm, mesmo com pressão arterial normal eu faço SF 0,9% por via endovenosa, correndo aberto.					
3.15 Quando eu atendo na emergência uma criança febril há poucas horas, molinha, pálida, sem petéquias, eu penso em Doença Meningocócica					
3.16 Eu só considero a aplicação de Penicilina quando estou diante de uma criança com petéquias e febre					

SF 0,9% - solução salina isotônica; **SGF** – solução de glicose e salina 1:1

SEÇÃO IV

RESPONDA SIM OU NÃO

4.1 Você já realizou atendimento a algum paciente com suspeita de Doença Meningocócica?

☐ Sim ☐ Não.

Se NÃO, passe para a SEÇÃO V, na próxima página.

4.2 Se SIM, em que local você realizou esse atendimento?

Em caso de resposta afirmativa a questão 4.1, responda as questões de 4.3 a 4.19

	SIM	NÃO
4.3 Você procurou por petéquias ao examinar a criança?		
4.4 Você expandiu rápido com SF 0,9% ou outra solução venosa? Qual?		
4.5 Você procurou por rigidez de nuca, sinais meníngeos e vômitos?		
4.6 Você usou máscara descartável?		
4.7 O paciente foi transferido? Se sim, quem realizou a transferência? ☐ médico ☐ enfermeiro (a) ☐ técnico de enfermagem		
4.8 Foi administrado Penicilina imediatamente após a suspeita diagnóstica?		
4.9 Foi instalado oxigênio nos cuidados iniciais?		
4.10 Você teve contato com secreção respiratória do paciente?		

4.11 Você tomou algum medicamento profilático? Se sim, qual? ☐ Rifampicina ☐ Ciprofloxacina ☐ Ceftriaxona		
4.12 Foi administrado corticóide? Se sim, qual e em que momento? ----- ☐ Antes da Penicilina ☐ Junto com a Penicilina ☐ Após a Penicilina		
4.13 Foi coletada hemocultura?		
4.14 Foi coletado LCR?		
4.15 Você procurou avaliar na criança a perfusão periférica e alteração da consciência?		
4.16 Você despiu a criança quando a examinou?		
4.17 A criança com Doença Meningocócica apresentava alteração da consciência, petéquias e perfusão periférica lenta sem melhora após expansão com SF 0,9%?		
4.18 Foi realizado entubação traqueal dessa criança?		
4.19 Foi realizado punção venosa na criança imediatamente após a suspeita diagnóstica? Se sim, quantas veias foram puncionadas?-----		

SEÇÃO V

ASSINALE A AFIRMATIVA QUE MAIS SE APROXIMA DE SUA PRÁTICA

5.1 Para qual (is) hospital (is) você encaminha um caso suspeito de Doença Meningocócica?

☐ Hospital Oswaldo Cruz ☐ Hospital Barão de Lucena ☐ IMIP ☐ Hospital das Clínicas ☐ Hospital Correia Picano ☐ Outros.

Especifique _____

5.2 Em sua opinião, na suspeita de Doença Meningocócica, o ganho real que se obtém em administrar a primeira dose de antibiótico antes da transferência do paciente é?

☐ Significativo ☐ Moderado ☐ Discutível ☐ Pequeno ☐ Depende da gravidade
☐ Nenhum

5.3 Em sua opinião, na suspeita de Doença Meningocócica, o ganho real que se obtém em administrar corticóide antes da primeira dose de Penicilina antes da transferência do paciente é? ☐

Significativo ☐ Moderado ☐ Discutível ☐ Pequeno ☐ Depende da gravidade ☐ Nenhum

5.4 Em sua opinião, na suspeita de Doença Meningocócica, o ganho real que se obtém em realizar expansão rápida com SF 0,9% juntamente com a primeira dose de antibiótico antes da transferência do paciente é?

☐ Significativo ☐ Moderado ☐ Discutível ☐ Pequeno ☐ Depende da gravidade ☐ Nenhum

5.5 Quais os sinais do exame físico de uma criança que o fariam suspeitar de Doença Meningocócica?

5.6 Se uma criança encontra-se com perfusão periférica maior que três segundos, extremidades frias, taquicárdica e com alteração da consciência, qual (is) procedimentos de emergência você julga mais importantes?

5.7 Você acha importante a realização de treinamentos periódicos em Doença Meningocócica? ☐ Sim ☐ Não

5.8 Você acha que há condições de iniciar o tratamento para Doença Meningocócica em seu local de trabalho?
☐ Sim ☐ Não.

Em caso de estudante, passar para a seção VI.

5.9 Assinale os itens que caracterizam o serviço em que você trabalha:

Técnico de enfermagem:

☐ quantitativo suficiente ☐ quantitativo insuficiente
☐ bom treinamento ☐ treinamento inadequado

Enfermagem:

☐ quantitativo suficiente ☐ quantitativo insuficiente ☐ exclusiva do setor
☐ não exclusiva do setor ☐ bom treinamento ☐ treinamento inadequado

Médico:

☐ quantitativo suficiente ☐ quantitativo insuficiente
☐ bom treinamento ☐ treinamento inadequado

Materiais/Equipamentos existentes:

☐ SF 0,9% ☐ Fonte de Oxigênio ☐ Material de intubação ☐ Material de punção venosa central ☐ Material de punção venosa periférica ☐ Tensiômetro pediátrico ☐ Material para punção intra-óssea ☐ Penicilina, Cloranfenicol ou Ceftriaxone ☐ Hidrocortisona ☐ Dexametasona ☐ Dopamina ☐ Dobutamina ☐ Luvas ☐ Máscaras cirúrgicas

☐ Tubo para hemocultura ☐ Tubo para LCR ☐ Hemogluco teste - HGT (ou Dextrostix)

☐ Oxímetro ☐ Desfibrilador ☐ Monitor cardíaco

Rotina para transferência de pacientes graves em seu serviço:

☐ Ambulância básica ☐ UTI móvel ☐ SAMU

☐ Com médico ☐ Com enfermeira ☐ Com técnico de enfermagem

SEÇÃO VI**RESPONDA SIM (S) OU NÃO (N) ÀS PERGUNTAS ABAIXO**

ASSERTIVA	SIM	NÃO
6.1 Você se acha uma pessoa bem informada sobre Doença Meningocócica?		
6.2 Você acha que a sua faculdade foi importante na sua orientação em relação à Doença Meningocócica?		
6.3 Você acha necessário alterar sua conduta referente ao manejo da Doença Meningocócica?		
6.4 Você gostaria de realizar treinamento em Doença Meningocócica?		

6.5 Há algum aspecto particular no manejo da Doença Meningocócica que você gostaria de mais informações?

☐ Não ☐ Na suspeição clínica (sinais e sintomas) ☐ No tratamento ☐ Outros.

Especificar -----

OBRIGADA POR SUA COLABORAÇÃO

ANEXO 1 – PROTOCOLO PARA MANEJO DA DM - 2007.



Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco

PROTOCOLO: DOENÇA MENINGOCÓCICA

Suspeitar de Doença Meningocócica na presença de: Febre + Lesões hemorrágicas na pele + decaimento do estado geral com ou sem sinais meníngeos.

MEDIDAS INICIAIS:

1-Medidas de ressuscitação: estabilização de vias aéreas, oxigenação e suporte ventilatório se necessário.

2-Acesso venoso periférico de grosso calibre (se possível 2 acessos venosos)

2.1- Se desidratado, instalar SF 0.9% (para crianças 20ml/kg IV aberto, repetir 2-3 vezes se necessário)

2.2- Se em choque hipovolêmico poderá ser feito para crianças SF 0.9% até 80 a 100ml/kg na 1ª hora e para adultos seguir protocolo de hidratação na sepse (*Sepsis Surviving Campaign*) e monitorizar sinais de sobrecarga hídrica.

Avaliar: tempo de preenchimento capilar (TPC), temperatura das extremidades, pulso, diurese, **PA** e **HGT**.

3- Suporte Hemodinâmico - após ressuscitação hídrica e se persistirem sinais de choque: DOPAMINA e / ou Dobutamina em bomba de infusão contínua.

4-Tratar convulsão: Diazepan, Midazolan ou Fenitoína.

5-Tratar: hipo ou hipertermia, vômitos, hemorragia digestiva, distúrbios acido-básicos ou metabólicos.

6-Na persistência do choque: considerar Hidrocortisona (crianças - 2mg/kg/ dose; adultos- 100 mg de 8/8h), outros inotrópicos , ventilação mecânica.

7-Encaminhar para Hospital de Referência (adultos: Hospital Correia Picanço, Crianças: Hospital Correia Picanço ou IMIP); em caso de choque séptico transferir de preferência para UTI que disponha de isolamento respiratório.

Esta transferência deverá ocorrer: paciente com acesso venoso, oxigenioterapia disponível e com médico acompanhante (em caso de choque séptico) ou com assistência de enfermagem.

8- NOTIFICAR ao Núcleo de Epidemiologia ou a CCIH do hospital e a Secretaria Municipal ou Estadual de Saúde.

Simultaneamente:

A - Proteção dos profissionais com máscara facial

B - **Coleta de exames laboratoriais** (no hospital de origem se possível ou no hospital de referência):

LCR - citologia, bioquímica, Gram, CIE, Látex, Cultura;

Hemocultura, Hemograma com plaquetas, CIE sanguíneo, Ionograma, Coagulograma, Provas de função hepática e renal.

C - Iniciar a 1ª dose de antibiótico - não retardar

Doses dos antibióticos: Penicilina cristalina: 400.000U/kg/dia IV 4/4h dose máxima ou dose para adulto 24.000.000.U+ Cloranfenicol: 100mg/kg/dia IV 6/6h, dose máxima ou dose para adulto 4g/dia

ou Ceftriaxone 1g:100mg/kg/dia IV (5 a 30min) 12/12h, dose máxima ou para adulto 4g/dia.

SINAIS CLÍNICOS DE CHOQUE: TPC>3", extremidades frias, pulso fino impalpável, PA ↓ ou não.

CHOQUE COMPENSADO: Taquipneia, Taquicardia, Extremidades frias, TPC>3", Débito urinário<1ml/kg/hora, diminuição do nível de consciência.

CHOQUE DESCOMPENSADO: Hipotensão arterial (sinal tardio), PA SISTÓLICA <75mmHg se < 4 anos e <85 mmHg se > 4 anos.

QUIMIOPROFILAXIA (QMP) NA DOENÇA MENINGOCÓCICA

INDICAÇÃO:

*Em contactantes íntimos do doente: pessoas que residem no mesmo domicílio ou que compartilham o mesmo dormitório em creches, internatos, quartéis.

*Em profissionais de saúde que tiveram contato com secreção do doente.

*Nos pacientes que receberam tratamento com Penicilina cristalina, antes da alta hospitalar, já que cerca de 18% evoluem para estado de portador são. Os que usaram Ceftriaxone não necessitam QMP.

DROGA DE ESCOLHA E DOSE:

Rifampicina-

***Adultos:** (inclusive gestante) 600mg 12/12h – 2 dias

* **Crianças :** <1 mês = 5 mg/kg/dose - 12/12 h – 2 dias

>1 mês = 10mg/kg /dose – 12/12 h – 2 dias (Dose máx = 600mg/dia).

OPORTUNIDADE

A QMP, embora não assegure efeito protetor absoluto e prolongado é recomendada pelo Ministério da Saúde como medida eficaz na prevenção de casos secundários. A sua administração deverá ser feita o mais precocemente possível, no período máximo de 10 dias do contato.

Coordenação técnica: Núcleo de Epidemiologia do Hospital Correia Picanço.



PREFEITURA DO
RECIFE

CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos que autorizamos a realização da pesquisa intitulada "**Conhecimento, Atitude e Práticas sobre Doença Meningocócica de Médicos e Enfermeiros que Atuam em Emergência Pediátricas do Sistema Único de Saúde do Recife**", pela Mestranda em Saúde Materno Infantil do Instituto Materno Infantil Professor Fernando Figueira – IMIP, sob a orientação do Prof. Jailson de Barros Correia. A referida pesquisa será realizada na Rede de Saúde deste Município, desde que cumprindo as determinações éticas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

ILKA VERAS FALCÃO

Assessora Executiva da Secretaria de Saúde

Recife, 22 de novembro de 2007.



SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE PERNAMBUCO
DIRETORIA EXECUTIVA DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
GERÊNCIA GERAL DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE
COMITÊ ESTADUAL DE TERAPIA INTENSIVA - CETIP

CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos que autorizamos a realização da pesquisa intitulada
"Conhecimento, Atitude e Prática sobre Doença Meningocócica de Médicos e Enfermeiros que atuam em emergências pediátricas do Sistema Único de Saúde - SUS do Recife", pela mestrandia em Saúde Materno Infantil do Instituto Materno Infantil Professor Fernando Figueira – IMIP, Zelma de Fátima Chaves Pessoa, sob a orientação do Professor Jailson de Barros Correia. A referida pesquisa será realizada nas emergências pediátricas dos Hospitais Barão de Lucena, Otávio de Freitas, Restauração e Correia Picango, considerando o cumprimento das determinações éticas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Atenciosamente

Dr. Tiago Feitosa de Oliveira
Gerência Geral de Assistência à Saúde

Tiago Feitosa

22/11/07

Gerência Geral de Assistência à Saúde

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)