

***CONSUELO GONÇALVES FERREIRA***

***AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO SISTEMA  
DE LABORATÓRIOS DE SAÚDE PÚBLICA  
NA REGIÃO DE RIBEIRÃO PRETO, SP.***

***CAMPINAS***

***2002***

**CONSUELO GONÇALVES FERREIRA**

***AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO SISTEMA  
DE LABORATÓRIOS DE SAÚDE PÚBLICA  
NA REGIÃO DE RIBEIRÃO PRETO, SP.***

*Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação  
da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade  
Estadual de Campinas para obtenção do título de Mestre  
em Saúde Coletiva.*

***ORIENTADORA: PROFA. DRA. SILVIA MARIA SANTIAGO***

***CAMPINAS***

***2002***

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
UNICAMP**

F413a                      Ferreira, Consuelo Gonçalves  
                                 Avaliação de desempenho do sistema de laboratório de Saúde  
                                 Pública na região de Ribeirão Preto, SP. / Consuelo Gonçalves  
                                 Ferreira. Campinas, SP : [s.n.], 2002.

                                 Orientador : Silvia Maria Santiago  
                                 Dissertação ( Mestrado ) Universidade Estadual de Campinas.  
                                 Faculdade de Ciências Médicas.

                                 1. Laboratórios de saúde pública. 2. Avaliação. 3. Meningite. 4.  
                                 Saúde pública-avaliação. I. Silvia Maria Santiago. II. Universidade  
                                 Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

*Ao Nando, Luiza e João*  
*Aos meus pais – Renato e Rosária*

À *Silvia Maria Santiago* pelo interesse, dedicação e segura orientação na elaboração deste trabalho.

À *Suzel Nogueira Neme*, Diretora do Laboratório Regional de Ribeirão Preto do Instituto Adolfo Lutz e *Marta Inês Cazentini Medeiros*, responsável pela bacteriologia, pelos dados utilizados nesse trabalho e, principalmente, pelo incentivo e comentários que, em diferentes momentos, me foram de grande ajuda. Obrigada pela confiança e colaboração.

Aos colegas do Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto *Paulo da Silva*, *Ana Maria Machado Carneiro*, *Silvia Helena Chinarelli Reche* e *Maria Claudia Carloni* pelo apoio.

À *Rosa Maria L. Pereira* da Vigilância Epidemiológica da Direção Regional de Saúde de Ribeirão Preto (DIR XVIII), que me ajudou a reunir os dados da região, utilizados no estudo.

À *Márcia Lúcia de Carvalho* e *Lúcia Maria da Costa Monteiro* do Grupo Técnico de Meningite do Centro Nacional de Epidemiologia, Fundação Nacional de Saúde e à *Regilma Alves Oliveira* da Coordenação de Laboratórios do Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública, responsável pelo acompanhamento do diagnóstico de meningites. Suas sugestões foram de extrema valia para o desenvolvimento do trabalho.

Ao amigo *Magnus Luderer de Andrade* pelo carinho, paciência e competência com que se ocupou da revisão e apresentação finais do texto. Obrigada pela dedicação, algumas pessoas entram em nossa vida por acaso, mas não é por acaso que nela permanecem.

*Um galo sozinho não tece uma manhã:  
ele precisará sempre de outros galos.  
De um que apanhe esse grito que ele  
e o lance a outro; de um outro galo  
que apanhe o grito que um galo antes  
e o lance a outro; e de outros galos  
que com muitos outros se cruzem  
os fios de sol de seus gritos de galo,  
para que a manhã, desde uma teia tênue,  
se vá tecendo, entre todos os galos*

***João Cabral de Melo Neto***

	<i>PÁG.</i>
<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<i>xxxvii</i>
<b>RESUMO</b> .....	<i>xliii</i>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	47
1.1 Laboratórios de Saúde Pública .....	49
1.2 Laboratórios de Saúde Pública no Estado de São Paulo: breve história.....	58
1.3 A Região de Ribeirão Preto e o sistema de laboratórios.....	74
1.4 Algumas questões sobre a avaliação.....	77
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	85
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	89
3.1. A condição traçadora .....	91
3.2. A meningite como condição traçadora .....	93
3.3. Seleção e descrição dos indicadores.....	95
3.4. Coleta e análise dos dados.....	105
3.5. Condutas da rede de laboratórios para o diagnóstico etiológico das meningites.....	107
<b>4. RESULTADOS</b> .....	109
4.1. A meningite na Direção Regional de Saúde de Ribeirão Preto, SP (DIR XVIII), em 1998 e 1999.....	111
4.2. Percentual de Meningite Não Especificada (MNE).....	125
4.3. Percentual de Meningite Bacteriana Não Especificada (MBNE).....	129

4.4. Percentual de Doença Meningocócica (DM) notificada sem determinação do sorogrupo do meningococo.....	133
4.5. Percentual de Doença Meningocócica (DM) sorogrupada notificada sem determinação de sorotipo e subtipo.....	135
4.6. Número de casos de DM sorogrupada, sorotipada e subtipada notificados no SINAN <i>versus</i> registrados no IAL de Ribeirão Preto...	136
4.7. Meningites todas as etiologias em relação ao critério de confirmação do diagnóstico.....	138
4.8. Percentual de Meningites Bacterianas (MB) diagnosticadas por cultura.....	140
4.9. Exames realizados e percentual de material biológico recebido pelo IAL, Laboratório Regional de Ribeirão Preto.....	142
4.10. Percentual de cepas de <i>Neisseria meningitidis</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> e <i>Streptococcus pneumoniae</i> recebidas no Instituto Adolfo Lutz (IAL), Regional de Ribeirão Preto.....	154
<b>5. DISCUSSÃO.....</b>	<b>171</b>
<b>6. CONCLUSÃO.....</b>	<b>191</b>
<b>7. SUMMARY.....</b>	<b>203</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>207</b>
<b>9. ANEXOS .....</b>	<b>219</b>

## *LISTA DE ABREVIATURAS*

---

BCT	Bacterioscopia
CENEPI	Centro Nacional de Epidemiologia
CIEF	Contraimunoeletroforese
COLAB	Coordenação dos Laboratórios
CRN	Centro de Referência Nacional
CVE	Centro de Vigilância Epidemiológica
DIR	Direção Regional de Saúde
DM	Doença Meningocócica
ERSA	Escritório Regional de Saúde
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
GT	Grupo Técnico
IAL	Instituto Adolfo Lutz
LACEN	Laboratório Central de Saúde Pública
LCR	Líquido cefalorraquidiano
LSP	Laboratório de Saúde Pública
MB	Meningite Bacteriana
MBNE	Meningite Bacteriana Não Especificada
MH	Meningite por Hemófilos
MNE	Meningite Não Especificada
MOBD	Meningite Outras Bacterianas Determinadas
MOED	Meningite Outras Etiologias Determinadas
MP	Meningite por Pneumococo

MR	Micro-região
MV	Meningite Viral
NOB	Norma Operacional Básica
OMS	Organização Mundial da Saúde
PPI	Programação Pactuada Integrada
QC	Quimiocitológico
RNLSP	Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública
SES	Secretaria Estadual de Saúde
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SNABS	Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde
SNLSP	Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública
SP	São Paulo
SUS	Sistema Único de Saúde
WHO	World Health Organization

	<i>PÁG.</i>
<b>Tabela 1:</b> Percentual de meningites de todas as etiologias notificadas na Região Sudeste e Estado de São Paulo em relação ao total de casos notificados no Brasil. 1998, 1999.....	111
<b>Tabela 2:</b> Casos, coeficientes de incidência (por 100.000 hab.) e porcentagens de meningites notificadas segundo grupo de etiologia. Estado de São Paulo, Grande São Paulo, Interior do Estado e DIR XVIII. 1998, 1999.....	113
<b>Tabela 3:</b> Casos e porcentagens de Doença Meningocócica (DM) notificadas segundo determinação do sorogrupo. Estado de São Paulo, Grande São Paulo, Interior de Estado e DIR XVIII. 1998, 1999.....	115
<b>Tabela 4:</b> Casos e porcentagens de doença meningocócica notificada, segundo sorogrupo do meningococo. Estado de São Paulo, Grande São Paulo, Interior do Estado e DIR XVIII. 1998, 1999.....	116
<b>Tabela 5:</b> Casos, porcentagens, óbitos e letalidade de doença meningocócica notificada segundo forma clínica. Estado de São Paulo e DIR XVIII. 1998, 1999.....	117
<b>Tabela 6:</b> Casos, porcentagens e coeficientes de incidência (por 100.000 habitantes) das meningites segundo etiologia, em relação ao total de meningites notificadas. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	119
<b>Tabela 7:</b> Casos, porcentagens e coeficiente de incidência (por 100.000 hab.) de meningites bacterianas notificadas/confirmadas, por etiologia. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	121

<b>Tabela 8:</b> Casos, óbitos e letalidade de meningites notificadas segundo grupo de etiologia. Estado de São Paulo, Grande São Paulo, Interior do Estado e DIR XVIII. 1998, 1999.....	122
<b>Tabela 9:</b> Casos, óbitos e taxa de letalidade das meningites por grupo de etiologia. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	123
<b>Tabela 10:</b> Percentual de Meningite Não Especificada (MNE) em relação ao total de meningites notificadas na DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	125
<b>Tabela 11:</b> Distribuição percentual de Meningite Não Especificada (MNE) entre as microrregiões da DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	128
<b>Tabela 12:</b> Percentual de Meningite Não Especificada (MNE) na microrregião II (MR II) da DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	128
<b>Tabela 13:</b> Percentual de Meningite Bacteriana Não Especificada (MBNE) em relação ao total de meningites bacterianas notificadas na DIR XVIII (SP) e microrregiões. 1998, 1999.....	130
<b>Tabela 14:</b> Percentual de casos notificados de Doença Meningocócica (DM), segundo determinação do sorogrupo. DIR XVIII (SP) e microrregiões. 1998, 1999.....	133
<b>Tabela 15:</b> Percentual de casos notificados de Doença Meningocócica, segundo determinação do sorotipo. DIR XVIII (SP) e microrregiões. 1998, 1999.....	135
<b>Tabela 16:</b> Número de casos de Doença Meningocócica (DM) sem sorogrupo, sorotipo e subtipo notificados no SINAN e registrados no IAL Ribeirão Preto, em relação ao total de material recebido no IAL. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	137
<b>Tabela 17:</b> Percentual de casos notificados de meningite segundo critério de confirmação do diagnóstico. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	139

<b>Tabela 18:</b> Distribuição percentual de casos notificados com critério de confirmação inconsistente com o diagnóstico final. DIR XVIII (SP) e microrregiões. 1998, 1999.....	140
<b>Tabela 19:</b> Percentual de casos notificados de Meningites Bacterianas (MB) diagnosticadas por cultura, CIEF <sup>(*)</sup> e aglutinação do látex, em relação ao total de meningites bacterianas notificadas. DIR XVIII (SP) e microrregiões. 1998, 1999.....	141
<b>Tabela 20:</b> Exames realizados e amostras biológicas recebidas no Instituto Adolfo Lutz (IAL) de Ribeirão Preto. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	145
<b>Tabela 21:</b> Exames realizados e local de execução. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	146
<b>Tabela 22:</b> Meningites Bacterianas: exames realizados e local de execução. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	147
<b>Tabela 23:</b> Doença Meningocócica (DM) segundo forma clínica e identificação do agente etiológico, de acordo com o registro de exames no SINAN e IAL. DIR XVIII, SP. 1998 e 1999.....	150
<b>Tabela 24:</b> Exames realizados para os casos de Doença Meningocócica sem identificação do agente etiológico. DIR XVIII, SP. 1998 e 1999.....	150
<b>Tabela 25:</b> Exames realizados em líquido (LCR) e/ou sangue responsáveis pela elucidação do caso com identificação do agente etiológico. DIR XVIII, SP. 1998 e 1999.....	151
<b>Tabela 26:</b> Percentual de positividade dos exames realizados para os casos de Doença Meningocócica (DM). DIR XVIII, SP. 1998 e 1999.....	151
<b>Tabela 27:</b> Positividade dos exames realizados nos casos de Meningite por Hemófilos (MH). DIR XVIII, SP. 1998 e 1999.....	152

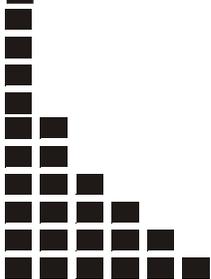
<b>Tabela 28:</b> Positividade dos exames realizados nos casos de Meningite por Pneumococo (MP). DIR XVIII, SP. 1998 e 1999.....	153
<b>Tabela 29:</b> Percentual de cepas de <i>N. meningitidis</i> , <i>H. influenzae</i> e <i>S. pneumoniae</i> recebidas no Instituto Adolfo Lutz (IAL), Regional de Ribeirão Preto. DIR XVIII, SP. 1998 e 1999.....	155
<b>Tabela 30:</b> Amostras biológicas recebidas pelo IAL Ribeirão Preto por tipo de material e segundo etiologia. DIR XVIII, SP. 1998 e 1999.....	155

	<i>PÁG.</i>
<b>Figura 1:</b> Laboratórios Centrais de Saúde Pública no Brasil (LACEN).....	55
<b>Figura 2:</b> Laboratórios de Referência Macro-Regional (LRMR).....	56
<b>Figura 3:</b> Centros de Referência Nacional (CRN) .....	57
<b>Figura 4:</b> Coeficiente de incidência (por 100.000 habitantes) de meningites todas as etiologias. Estado de São Paulo, Grande São Paulo, Interior do Estado e DIR XVIII. 1998, 1999.....	112
<b>Figura 5:</b> Coeficiente de incidência (por 100.000 hab) da Doença Meningocócica. Estado de São Paulo, Grande São Paulo, Interior do Estado e DIR XVIII. 1998, 1999.....	114
<b>Figura 6:</b> Distribuição de Meningites Bacterianas notificadas, por etiologia. DIR XVIII, São Paulo. 1998, 1999.....	118
<b>Figura 7:</b> Percentual de meningites por grupo de etiologia. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	120
<b>Figura 8:</b> Percentual de meningites notificadas por grupo de etiologia. Micro- regiões da DIR XVIII, SP. 1998, 1999 .....	124
<b>Figura 9:</b> Percentual de Meningites Não Especificadas (MNE) em relação ao total de meningites notificadas. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	126
<b>Figura 10:</b> Percentual de Meningite Não Especificada (MNE) em relação ao total de meningites notificadas, por microrregiões da DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	127

<b>Figura 11:</b> Percentual de Meningite Bacteriana Não Especificada (MBNE) em relação ao total de meningites bacterianas. DIR XVIII, SP. 1998, 1999 .....	131
<b>Figura 12:</b> Percentual de Meningite Bacteriana Não Especificada (MBNE) em relação ao total de meningites bacterianas, por microrregião da DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	132
<b>Figura 13:</b> Percentual de Doença Meningocócica (DM) segundo determinação do sorogrupo do meningococo. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	134
<b>Figura 14:</b> Número de casos de Doença Meningocócica (DM) com sorogrupo, sorotipo e subtipo notificados no SINAN e registrados no IAL de Ribeirão Preto, em relação ao material recebido no IAL. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	137
<b>Figura 15:</b> Meningite Não Especificada (MNE), Meningite Bacteriana Não Especificada (MBNE), Doença Meningocócica (DM) sem sorogrupo, DM sorogrupada sem sorotipo, Meningites Bacterianas (MB) diagnosticadas por cultura. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	157
<b>Figura 16:</b> Número de casos de Doença Meningocócica (DM) sorogrupada registrados no SINAN e número de casos de DM sorogrupada registrados no IAL Regional de Ribeirão Preto. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	159
<b>Figura 17:</b> Percentual de casos notificados de meningites de todas as etiologias, segundo critérios de confirmação do diagnóstico. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	161
<b>Figura 18:</b> Exames realizados para meningites de todas as etiologias. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	163

<b>Figura 19:</b> Percentual de amostras biológicas recebidas no Instituto Adolfo Lutz, Laboratório Regional de Ribeirão Preto, para diagnóstico de meningite. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	165
<b>Figura 20:</b> Número de cepas de <i>Neisseria meningitidis</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>S. pneumoniae</i> recebidas no IAL, Laboratório Regional de Ribeirão Preto, em relação ao total de culturas positivas realizadas na rede de assistência. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	167

	<i>PÁG.</i>
<b>Quadro 1:</b> Indicadores e parâmetros para a avaliação de desempenho laboratorial no diagnóstico de meningite. DIR XVIII, SP. 1998 e 1999.....	104
<b>Quadro 2:</b> Meningite Não Especificada (MNE), Meningite Bacteriana Não Especificada (MBNE), Doença Meningocócica (DM) sem sorogrupo, Doença Meningocócica sorogrupada sem sorotipo e Meningites Bacterianas (MB) diagnosticadas por cultura. DIR XVIII, SP. 1998,1999.....	156
<b>Quadro 3:</b> Doença Meningocócica sorogrupada, sorotipada e subtipada. Comparação entre SINAN e IAL. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	158
<b>Quadro 4:</b> Critérios de confirmação do diagnóstico para meningites de todas as etiologias. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	160
<b>Quadro 5:</b> Exames realizados para o diagnóstico das meningites. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	162
<b>Quadro 6:</b> Amostras biológicas recebidas no Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	164
<b>Quadro 7:</b> Cepas de <i>N. meningitidis</i> , <i>H. influenzae</i> e <i>S. pneumoniae</i> recebidas no Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto. DIR XVIII, SP. 1998 e 1999.....	166
<b>Quadro 8:</b> Resultados por microrregião. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	168
<b>Quadro 9:</b> Critério de confirmação do diagnóstico inconsistente com o diagnóstico final, em relação ao total de meningites por microrregião da DIR XVIII, SP. 1998, 1999.....	169



***APRESENTAÇÃO***

A proposta de avaliar o desempenho do sistema de laboratórios de saúde pública surgiu em um período no qual os seus objetivos, atribuições, áreas de atuação e a forma de organização davam a tônica dos debates que visavam, no fundamental, resolver problemas relativos à sua organização e sua viabilidade dentro do Sistema Único de Saúde.

O que motivou o desenvolvimento deste estudo foi a experiência pessoal de trabalho no Instituto Adolfo Lutz, Laboratório Regional de Ribeirão Preto (SP), durante o breve período compreendido entre 1993 e 1998. O Instituto Adolfo Lutz é um laboratório de saúde pública, referência para todo o Estado de São Paulo e integrante do Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública. Constitui-se em um dos mais antigos laboratórios de saúde pública do país, com sua origem datada do final do Século XIX. Possui unidades regionais distribuídas por todo o Estado de São Paulo, que, por sua vez, se constituem em referência para as regiões de saúde em que o Estado se divide, também chamadas Direções Regionais de Saúde (DIR).

O Laboratório Regional de Ribeirão Preto, do IAL, é referência regional para as Direções Regionais de Saúde de Ribeirão Preto (DIR XVIII), Franca (DIR XIII), Barretos (DIR IX) e Araraquara (DIR VII), abrangendo 92 municípios em 1998.

Como todos os outros laboratórios regionais do Instituto Adolfo Lutz, o de Ribeirão Preto estava, naquela ocasião, em processo de transição, de reorganização de seus serviços e com debates centrados no seu papel como um laboratório de saúde pública. Em período anterior recente, ocorrera o desmembramento da sua rede de laboratórios, em função de processo de descentralização e regionalização implementadas pela Secretaria Estadual da Saúde. Várias unidades laboratoriais de sua rede haviam sido transferidas para a administração das regionais de saúde do estado. A rede de laboratórios do IAL permanecera com 6 laboratórios regionais. Esses laboratórios remanescentes tiveram seus setores de análises clínicas também transferidos para a administração das regionais de saúde. Um dos objetivos de tal mudança foi repassar os exames de análises clínicas, até então função da rede do Lutz, para as regionais de saúde, mantendo as ações laboratoriais das vigilâncias epidemiológica e sanitária na rede do IAL.

O processo de descentralização das ações laboratoriais ganha fôlego com a implantação do Sistema Único de Saúde e provoca discussões sobre a forma de organização dos LSP, a competência de cada nível do sistema, a delimitação da área de interface entre os laboratórios estaduais e os laboratórios da rede de assistência, entre outras questões. Nessa ocasião os municípios também estavam em processo de reorganização de seus serviços de saúde, inclusive com a implantação de muitos deles, na medida em que ele passava a ser o responsável imediato pela satisfação das suas próprias demandas. Em relação aos laboratórios do estado, alguns haviam sido municipalizados, outros se encontravam em processo de municipalização. O laboratório administrado pela regional de saúde, localizado em Ribeirão Preto e referência para as ações de assistência médica para os municípios da região, ao ser municipalizado, teve sua gestão transferida para o município de Ribeirão Preto, que, logo depois, desativou a unidade. Ocorreria, mais recentemente, nova reorganização do Instituto Adolfo Lutz e alguns laboratórios que antes faziam parte da rede do IAL e que agora estavam subordinados às direções regionais de saúde, foram reintegrados à sua rede, que passou a contar com 11 laboratórios regionais.

O Laboratório Regional de Ribeirão Preto dava continuidade à descentralização, repassando os exames menos complexos para os laboratórios dos municípios, se dedicando aos procedimentos mais especializados e voltados especificamente para as atividades de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária.

Nesse período o laboratório traça uma proposta de operacionalização do processo de descentralização das ações, estabelecendo como primeira etapa o reconhecimento da região e de seus problemas e um diagnóstico dos laboratórios existentes. A pretensão era delimitar minimamente as demandas principais a serem atendidas e os recursos laboratoriais existentes, com a finalidade de subsidiar a definição de critérios e prioridades na reorganização dos serviços laboratoriais e na descentralização de alguns procedimentos.

Inserida nesse processo, tive um maior contato com a região de Ribeirão Preto, ora estudada. O diagnóstico realizado na região procurou conhecer os recursos laboratoriais existentes (físicos e de pessoal), o perfil dos serviços (atividades desenvolvidas, nível de complexidade, distribuição geográfica) e as necessidades laboratoriais da região.

Durante todo esse período discussões sobre o papel do LSP, sua forma de organização, suas atribuições, seu desempenho e a sua própria inserção no sistema de saúde, permeavam todo o processo. Era consenso que o sistema enfrentava uma crise, com dificuldades em assumir um papel bem definido no âmbito do SUS, tanto no que diz respeito ao desenvolvimento de conhecimento, como no apoio aos serviços de saúde. A reorganização do sistema de laboratórios não estava desvinculada das propostas implementadas pelo SUS e da reestruturação dos demais órgãos de saúde do estado. Careciam ser explicitados e definidos os espaços para as várias atividades laboratoriais que subsidiavam o SUS, as áreas de interface, definir o papel da pesquisa no âmbito do SUS, estabelecer mecanismos de financiamento, formação de pessoal e controle de qualidade.

E é dentro desse quadro e dos aspectos levantados que o estudo aborda a questão do desempenho dos laboratórios de saúde pública. Sem desconhecer as questões que permeiam a reorganização desses laboratórios, acompanhar o processo de mudança leva a repensar suas práticas e pode apontar aspectos que contribuam com o processo de definição de novas formas de atuação.

No primeiro capítulo, que trata da introdução, faremos algumas considerações sobre os laboratórios de saúde pública e seus modelos de organização. Abordaremos também a constituição do Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública, organizado no Brasil na década de 1970. Em seguida apresentaremos um breve histórico sobre o desenvolvimento e formas de organização dos laboratórios de saúde pública no Estado de São Paulo, cuja instituição data do final do século XIX, procurando mostrar as suas diversas formas de adaptação, durante todos esses anos, decorrentes dos processos de organização do setor saúde. Apresentaremos a região de Ribeirão Preto (SP) apontando os fatores que a qualificam como boa referência para o estudo e as hipóteses do trabalho. Ao final do capítulo, introduziremos algumas considerações sobre a pesquisa avaliativa, que nos auxiliará nas análises deste estudo.

Apresentaremos os objetivos do trabalho no segundo capítulo.

O terceiro capítulo trata da metodologia utilizada para a avaliação do desempenho dos laboratórios de saúde pública. Apresentaremos, também, as razões para a escolha da meningite como o fio condutor desta avaliação.

No quarto capítulo apresentamos os resultados da avaliação, discutidos em seguida no quinto capítulo.

No sexto capítulo, a título de conclusão, apontamos os principais resultados da avaliação, buscando relacioná-los com alguns fatores que possam estar interferindo no processo.



*RESUMO*

O objetivo do presente estudo foi avaliar o desempenho dos laboratórios que compõem a rede ligada ao SUS e que estão sob a gestão da Direção Regional de Saúde de Ribeirão Preto (DIR XVIII) do Estado de São Paulo, nos anos de 1998 e 1999.

A avaliação foi realizada a partir de um evento traçador, utilizado para iluminar aspectos particulares das atividades laboratoriais. Para cumprir este papel foi selecionada a meningite, através de critérios que a qualificaram como boa condição traçadora e a partir desta definição, foram construídos indicadores que expressam, no conjunto, os resultados das ações laboratoriais na vigilância e controle das meningites e as atividades laboratoriais realizadas.

Os dados analisados foram coletados de duas fontes: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e registro de exames do Instituto Adolfo Lutz, Laboratório Regional de Ribeirão Preto, ambos para o mesmo período (1998 e 1999).

No geral, a avaliação revelou um desempenho não satisfatório desse sistema de laboratórios, se tomarmos os resultados finais do número de casos registrados no SINAN de Meningite Bacteriana Não Especificada (MBNE), de Doença Meningocócica (DM) sem sorogrupo, naquelas com sorogrupo mas não soro e subtipadas e na existência de resultados registrados no IAL de Ribeirão Preto e não registrados no Sistema de Notificação. Os resultados foram satisfatórios para o grupo de meningites não especificadas e aceitáveis para as meningites diagnosticadas por cultura.

Por outro lado, ao analisar a utilização dos laboratórios componentes do sistema na região, as possibilidades diagnósticas para o agente etiológico foram aceitáveis ou satisfatórias.

O estudo revelou, ainda, que duas microrregiões são mais deficitárias e apontou, também, os fatores que podem estar determinando aqueles resultados, apesar das atividades diagnósticas estarem sendo realizadas.

Por fim, foi discutido que essa situação pode estar se repetindo em outras áreas do sistema pois reflete, sobretudo, a necessidade de definição do papel de um sistema de laboratórios de saúde pública dentro das ações implementadas pelo Sistema de Saúde. Aponta, também, que a real situação no Estado de São Paulo será melhor conhecida com o desenvolvimento de avaliações em outros pontos do Sistema.



## *INTRODUÇÃO*

## 1.1. LABORATÓRIOS DE SAÚDE PÚBLICA (LSP)

Os laboratórios de saúde pública surgiram como consequência da revolução pasteuriana e a criação dos mais antigos foi motivada por enfermidades epidêmicas freqüentes. Segundo a OMS (1962), a partir do começo do século, vários serviços de laboratório se desenvolveram rapidamente, muitas vezes de maneira desordenada, refletindo as necessidades derivadas do nível de desenvolvimento e dos sistemas político-econômicos vigentes em cada país.

Os laboratórios de patologia clínica foram criados, principalmente, para atender atividades docentes e para facilitar o trabalho clínico dos hospitais. Surgiram, em grande parte, em função das necessidades da medicina curativa. Suas atividades estavam principalmente relacionadas com programas de saúde individual, e encontravam-se funcionando junto a hospitais, clínicas ou isoladamente a serviço do público em geral, como organismos autônomos.

Outros laboratórios tinham funções bem definidas nos campos da produção de conhecimentos e insumos, voltados ao controle e profilaxia de doenças transmissíveis. (OMS, 1957; 1962)

Pôde-se observar ainda, a implantação de laboratórios com vários níveis de complexidade e vinculados de forma mais direta às ações de saúde pública. Esses foram organizados de maneira regionalizada e hierarquizada, normalmente subordinados aos serviços de saúde, com laboratórios locais muito simples, executando exames básicos. (OMS, 1957; 1962; WALDMAN, 1991)

Assim, durante o século XX, ocorreu rápida expansão dos laboratórios de saúde pública em vários países, refletindo as necessidades de seu nível de desenvolvimento sócio-político e econômico, não obedecendo a um único padrão de organização.

Numerosos estabelecimentos, ainda segundo a OMS (1962; 1972), que exerciam certas funções próprias de um laboratório de saúde pública, trabalhavam de maneira autônoma, resultando em serviços antieconômicos pela falta de coordenação, pela desnecessária duplicidade de muitos trabalhos e pela má utilização de recursos disponíveis.

Recomendava-se, então, a fusão em um só serviço nacional de laboratórios, que abarcasse um amplo setor de atividades bem coordenadas e que pudesse responder de maneira econômica e eficaz, a todas as necessidades da assistência médico-sanitária. (OMS, 1972)

Em 1972, no Chile, uma reunião de Ministros da Saúde das Américas, resulta em decisão política de se organizar Redes Nacionais de LSP, constatando deficiência no setor. Nessa época o Brasil contava com 27 unidades laboratoriais, sendo que 17 delas se localizavam no Estado de São Paulo. (CARVALHO et al, 1985; SANTOS, 1997).

No Brasil, como resultado dessa política, foi constituído um grupo de trabalho, subordinado ao Ministério da Saúde, com o objetivo de elaborar e implantar um programa voltado à implementação da Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública. Essa rede deveria ser integrada por laboratórios a serem instalados e/ou redimensionados, pertencentes à União e aos Estados. Seria, a princípio, composta por 509 unidades: 420 locais, 65 regionais e 24 centrais. (CARVALHO et al, 1985; SANTOS, 1997).

O Ministério da Saúde se responsabilizou pelo suporte financeiro da área física (tanto em relação à adequação, quanto à construção de unidades), aquisição de equipamentos e insumos básicos, treinamento de profissionais (que foi realizado no Instituto Adolfo Lutz / SP, onde técnicos de todos os Estados foram treinados nas áreas de biologia médica, bromatologia e química). Aos Estados coube a contratação de pessoal e o gerenciamento das unidades em sua área de abrangência. O período de implantação da rede foi de 1976 a 1979. (CARVALHO et al, 1985; SANTOS, 1997).

Em 1977 foi instituído o Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública / SNLSP (BRASIL, 1977), sob coordenação da Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde (SNABS), mais especificamente, pela Divisão Nacional de Laboratórios de Saúde Pública (DNLSP). Foram estabelecidas, também, a caracterização, a organização e a operacionalização do Sistema. Em 1981 são definidas as competências do Laboratório Nacional de Saúde Pública e são credenciados como tal: Instituto Evandro Chagas (PA); Laboratório Central da Fundação de Saúde Amaury de Medeiros (PE), Fundação Oswaldo Cruz (RJ); Instituto Adolfo Lutz (SP) e Instituto de Pesquisas Biológicas (RS). (CARVALHO et al, 1985; SANTOS, 1997).

A Rede Nacional de LSP foi inserida na política de implantação do SUS (BRASIL, 1990), conferindo à direção nacional do sistema a competência de definir e coordenar o SNLSP. Segundo a mesma lei, cabe à direção Estadual do Sistema a competência de coordenar e gerir a rede estadual de LSP e aos municípios, gerir os laboratórios próprios.

A SNABS foi extinta e suas atividades transferidas para a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), inclusive as referentes ao SNLSP. Desde 1991, as atividades, antes exercidas pela DNLSP, passam a ser de competência da Coordenação de Laboratórios (COLAB), unidade do Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI), da Fundação Nacional de Saúde. (SANTOS, 1997)

Portanto, a COLAB é responsável, no âmbito nacional, pelas ações laboratoriais, e pela organização e funcionamento do SNLSP, de maneira a “adequá-lo às diretrizes do SUS”. (SANTOS, 1997)

Desde a implantação do SNLSP (década de 70), os LSP foram organizados de forma hierarquizada, segundo níveis de complexidade das ações desenvolvidas com a finalidade de desenvolver atividades laboratoriais pertinentes à Vigilância Epidemiológica e Sanitária. Entende-se por SNLSP “o conjunto de LSP pertencentes à União, aos Estados, aos Municípios e ao Distrito Federal, organizados conforme seu grau de complexidade e hierarquizados por agravos e/ou programas com a finalidade de desenvolver atividades laboratoriais pertinentes à Vigilância Epidemiológica, Vigilância Sanitária e Saúde do Trabalhador e atividades específicas de Controle de Doenças e Agravos à Saúde”. (SANTOS, 1997; BRASIL, 1998)

Em 1993, levantamento da rede mapeou: 26 Laboratórios Centrais / LACENs (1 unidade por Estado, sendo que a 27ª estava em construção no Tocantins), todos pertencentes à estrutura administrativa dos Estados, e 1.200 laboratórios locais ligados aos LACENs. (SANTOS, 1997)

Para a OMS, o termo Laboratório de Saúde é empregado para significar os laboratórios que intervêm nas atividades da medicina preventiva e curativa. Dessa maneira, estão incluídos na denominação os laboratórios de saúde pública, os laboratórios de hospitais e outros laboratórios que, de um modo ou de outro, se ocupam com a saúde da população de um país, tanto no plano individual, como coletivo. (OMS, 1962)

A OMS (1962) considera dois campos diferentes de trabalho do laboratório de saúde: um que se relaciona com ações de proteção à saúde da coletividade contra doenças, e outro, que se dirige fundamentalmente a completar a ação médica na recuperação e preservação da saúde do indivíduo.

Ainda segundo a OMS (1972), os LSP mais desenvolvidos desempenham funções como:

- Serviços de análise com fins de diagnóstico, prevenção e tratamento de doenças;
- Exames químicos e bacteriológicos para estabelecimento e manutenção de padrões de qualidade da água, leite, alimentos em geral, do ar, produtos farmacêuticos e outras substâncias;
- Fabricação e distribuição de soros, vacinas, toxinas, antitoxinas e outros materiais biológicos para diagnóstico, prevenção e terapêutica;
- Estudo da etiologia de epidemias, endemias e antropozoonoses;
- Desenvolvimento de treinamento de pessoal;
- Supervisão das práticas, procedimentos, pessoal e produtos dos laboratórios particulares, se a legislação o determinar;
- Realização de investigação e pesquisa, promovendo e divulgando trabalhos de caráter técnico-científico.

Podemos ainda encontrar uma outra definição dos laboratórios de saúde pública nos estudos desenvolvidos por WALDMAN (1991) sobre o assunto. Para ele, os laboratórios de saúde pública são “qualquer laboratório, público ou privado, que, independentemente de sua complexidade, tipo de instalações ou equipamentos, apóie ou implemente atividades voltadas à assistência integral à saúde”. Tomando como referência suas atribuições, independente de sua complexidade técnica, este autor divide os LSP em 3 tipos, salientando que são modelos não excludentes, podendo conviver em um mesmo serviço de saúde: Laboratórios de produção; Laboratórios de apoio aos serviços de saúde; Laboratório de apoio e desenvolvimento da vigilância epidemiológica e pesquisa.

A portaria que instituiu o SNLSP (BRASIL, 1977) define o LSP como unidade de prestação de serviços que:

- atenda a uma coletividade humana circunscrita em uma área territorial bem determinada;
- utilize métodos e técnicas padronizadas em âmbito nacional;
- seja responsável pela determinação laboratorial, direta ou indireta, da presença de agentes etiológicos de doenças, especialmente endêmicas e epidêmicas;
- apóie a vigilância sanitária de determinados produtos de consumo humano;
- promova ou participe de levantamentos, inquéritos e investigações epidemiológicas, inclusive realizando exames em vetores e reservatórios animais;
- esteja voltado para o “atendimento de massas” e capacitado a proporcionar ampla cobertura;
- esteja organizado de modo a agir em situações de emergência.

Segundo essa mesma Portaria, esses estabelecimentos não devem permanecer estáticos, limitando-se ao atendimento da demanda. Ao contrário, devem ir a campo, antecipando-se às necessidades sentidas, constituindo-se como unidades que procuram ativamente atender os interesses de coletividades humanas, dentro de critérios epidemiológicos.

Para o Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública (SNLSP), LSP é definido como “unidade prestadora de serviços laboratoriais, que tem como finalidade contribuir para a descoberta, identificação e controle de agentes etiológicos e de fatores de risco para a saúde da comunidade, para a investigação e/ou pesquisa e aplicação de métodos apropriados para a promoção, proteção e recuperação da saúde” (BRASIL, 1998). Devem ter, como atividades básicas, a execução de análises laboratoriais para identificação de agentes etiológicos de determinados quadros nosológicos, o monitoramento de ações de controle sanitário, a participação em inquéritos epidemiológicos, padronização de métodos e técnicas de diagnóstico, a supervisão e capacitação de recursos humanos. (CARVALHO et al, 1985; SANTOS, 1997).

O SNLSP comporta 5 níveis de atuação, cada um com atribuições específicas, de acordo com o seu grau de complexidade, com as necessidades nosológicas e o controle sanitário de sua área de abrangência (BRASIL, 1977, 1998; SANTOS, 1997):

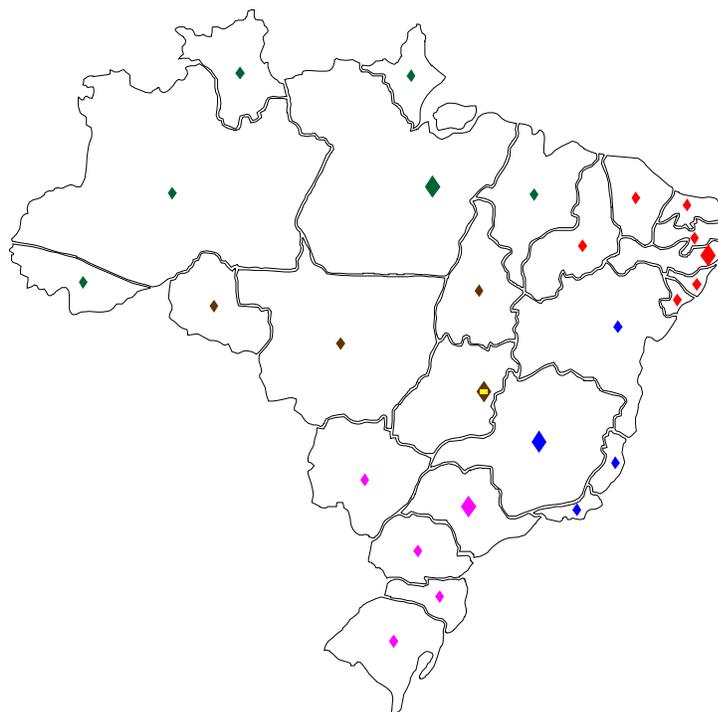
- nível local (estruturas unitárias, constituídas por laboratórios públicos no âmbito municipal, geralmente vinculados às Secretarias Municipais de Saúde);
- nível regional (constituído por laboratório executor de ações de maior complexidade demandadas pelo nível local; quando existentes, fazem parte da rede estadual);
- nível estadual (constituído por Laboratórios Centrais – LACENs – vinculados às Secretarias Estaduais de Saúde). (Figura 1);

- nível macro-regional (constituído por Laboratórios de Referência Macrorregional – LRMR – como pontos de referência para determinada área geográfica). (Figura 2)
- nível nacional (laboratórios considerados de excelência para doenças, agravos ou áreas específicas, abrangendo todo o Território Nacional. São os Centros de Referência Nacional – CRN). (Figura 3).

Atualmente, o Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública passa por uma série de debates que sinalizam para a necessidade de sua reestruturação e da redefinição das competências, atribuições e áreas de atuação dos seus diversos níveis de complexidade.

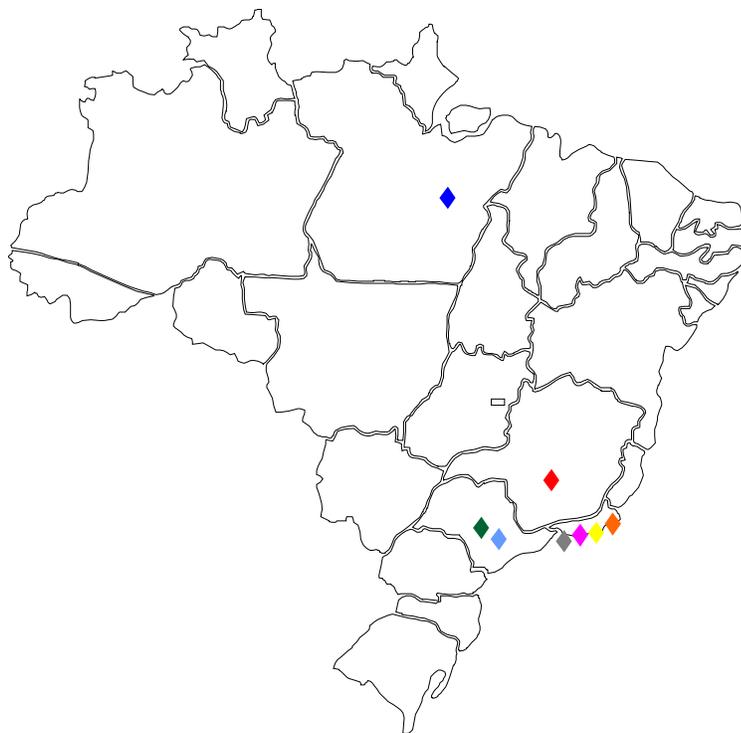


**Figura 1:** Laboratórios Centrais de Saúde Pública (LACEN)



- ◆ Instituto Evandro Chagas – Belém (AC, AM, RR, AP, PA, MA)
- ◆ Laboratório Central de Pernambuco – Recife (PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE)
- ◆ Instituto Otávio Magalhães – Belo Horizonte (RJ, ES, MG, BA)
- ◆ Instituto de Saúde do Distrito Federal – DF (RO, MT, TO, GO, DF)
- ◆ Instituto Adolfo Lutz – São Paulo (SP, PR, SC, RS, MS)

**Figura 2:** Laboratórios de Referência Macrorregional (LRMR)



- ◆ Fundação Instituto Oswaldo Cruz (RJ) – Enterovírus, Hepatites Virais, Rubéola, Sarampo, Hanseníase, Cólera e outras enterobactérias, Leptospirose e Leishmaniose Tegumentar.
- ◆ Centro de Referência “Professor Hélio Fraga” (RJ) - Tuberculose
- ◆ Instituto Adolfo Lutz (SP) - Meningites
- ◆ Instituto Otávio Magalhães (MG) – Doença de Chagas e Leishmaniose Visceral
- ◆ Universidade Federal do Rio de Janeiro (RJ) – Difteria e outras corinebactérias
- ◆ Instituto Evandro Chagas (PA) - Arboviroses
- ◆ Centro de Pesquisa Ageu Magalhães/ FIOCRUZ (RJ) – Peste e filariose
- ◆ Instituto Pasteur (SP) - Raiva

**Figura 3:** Centros de Referência Nacional (CRN)

## **1.2. OS LABORATÓRIOS DE SAÚDE PÚBLICA NO ESTADO DE SÃO PAULO – BREVE HISTÓRIA**

No Brasil, as estruturas dos laboratórios de saúde pública foram organizadas para enfrentar enfermidades de caráter transmissível. A experiência paulista na organização e desenvolvimento dos LSP é muito rica e precoce. A fundação, no início do período republicano, dos primeiros laboratórios de saúde pública do Estado coincide com a constituição do Serviço Sanitário, criado para dar resposta às necessidades da economia agro-exportadora.

Nesse período verifica-se a ocorrência de várias doenças transmissíveis, com freqüentes epidemias, dificultando a vinda de imigrantes indispensáveis à manutenção do desenvolvimento econômico (MASCARENHAS, 1949; ANTUNES, 1992; CAMARGO, 1992).

Por volta de 1860, com a crescente substituição do trabalho escravo pela mão-de-obra livre e assalariada, baseada principalmente em imigrantes estrangeiros, inicia-se a ascensão do grupo cafeeiro de São Paulo. A cultura do café pôde se expandir do vale do Paraíba para o interior da província, facilitada, inclusive, pela construção de várias estradas de ferro. Essa nova mão-de-obra assalariada vai ao encontro, também, das exigências do comércio florescente, assim como da progressiva industrialização. (MEHRY, 1987)

MEHRY (1987) salienta que “dentre todas as regiões do Brasil, é em São Paulo que se observa de maneira mais evidente a passagem, no interior da agroexportação cafeeira, da fase urbano-comercial para a urbano-industrial. Esse processo se faz acompanhar por um conjunto de iniciativas, por parte dos setores dirigentes da sociedade paulista, que respondem as demandas nele emergentes, entre as quais identifica-se a institucionalização das práticas sanitárias”.

As primeiras gestões mais efetivas do poder público na questão sanitária ocorreram ainda no período imperial. No início da década de 1880 ocorre a construção e manutenção do Hospital de Isolamento da Capital, que funcionava de modo intermitente, nos eventos que justificassem sua abertura, como naqueles períodos de surtos ou epidemias

(ANTUNES, 1992). Em meados dessa mesma década, houve a criação da Inspetoria de Higiene da Província, cujo primeiro inspetor, Dr. Marcos Arruda, foi nomeado sem vencimentos e em caráter interino. A inspetoria foi instalada em seu próprio consultório particular e suas ações visavam, principalmente, o combate à varíola. (MASCARENHAS, 1949; LEMOS, 1954)

Após a Proclamação da República, a organização dos serviços de saúde e a responsabilidade pelas ações sanitárias terrestres ficaram a cargo dos Estados. No Estado de São Paulo, em 1892, é organizado o Serviço Sanitário, subordinado à Secretaria do Interior, e será o responsável pelo conjunto das ações sanitárias no Estado. (MASCARENHAS, 1949)

A ocorrência de várias epidemias e surtos provocados por doenças transmissíveis que se alastravam pelo Estado desde 1880 (como a varíola, febre amarela, febre tifóide e cólera) e as péssimas condições gerais de vida, constituíam os principais problemas para os dirigentes paulistas e ameaçavam a ampliação da força de trabalho nas cidades e no campo, baseada fundamentalmente na mão-de-obra estrangeira.

Para combater as doenças transmissíveis, identificadas como o principal problema de saúde pública, o Estado assume um conjunto de ações sanitárias traduzidas na forma de polícia sanitária, campanha sanitária e saneamento do meio. (MEHRY, 1987)

Para auxiliar o Serviço Sanitário nessa tarefa, foram criados os primeiros laboratórios de saúde pública no Estado. Esses laboratórios, em número de 4, foram organizados como instituições independentes entre si e subordinados à Diretoria Geral do Serviço Sanitário. (MASCARENHAS, 1949; LEMOS, 1954; CALAZANS, 1956):

- Laboratório de Bacteriologia: combate às doenças transmissíveis, estudo da etiologia das epidemias, endemias e epizootias mais frequentes em São Paulo;
- Laboratório de Análises Clínicas: controle de gêneros alimentícios deteriorados ou falsificados, acompanhamento da qualidade sanitária de diversos gêneros alimentícios comercializados no estado. Sua organização data de 1893. Em 1925 foi transformado em dependência da Alimentação Pública;

- Instituto Vacinogênico: cultura de vacina animal contra a varíola. Em 1918 passa a fazer parte do Bacteriológico. Em 1925 foi incorporado ao Butantã;
- Laboratório Farmacêutico: suprir demanda por medicamentos.

Outras instituições e seções foram organizadas nos anos seguintes, cabendo destacar o Serviço Geral de Desinfecções e a Seção de Estatística Demógrafo Sanitária em 1893, o Instituto Butantã em 1901 e o Instituto Pasteur em 1903. O Primeiro código sanitário foi redigido em 1894, ano em que também se regulamenta o funcionamento do Hospital de Isolamento, incorporado ao Serviço Sanitário em 1893.

O Instituto Bacteriológico foi o principal suporte de modelo sanitário desenvolvido pelo Serviço Sanitário no estado de São Paulo (WALDMAN, 1992). Suas atribuições foram definidas em 1892 e previam “o estudo da microbiologia em geral e, especialmente, o estudo da etiologia das epidemias, endemias e epizootias mais freqüentes em nosso meio Sanitário” e “o preparo, acondicionamento e remessa dos produtos necessários à vacinação preventiva e aplicações terapêuticas que se tornem indicadas às nossas condições higiênicas” (LEMOS, 1954). Em 1893, além de estudos sobre bacteriologia em geral, foram acrescentados às suas atribuições “os exames microscópios necessários à elucidação do diagnóstico clínico” (LEMOS, 1954).

É em 1893 que ocorre a primeira reformulação do Serviço Sanitário, através da Lei 240, com o fim de dividir as atribuições das municipalidades e do estado, possibilitando a descentralização das ações locais para os municípios, ficando as responsabilidades do estado restritas ao combate de epidemias, ao controle de alimentos, à fiscalização da medicina e afins e à estatística demógrafo-sanitária. (MASCARENHAS, 1949).

Em 1896 ocorreu outra reorganização do Serviço Sanitário atribuindo ao estado a função normatizadora e a supervisão das ações municipais com o poder de intervir nos serviços locais quando julgasse necessário (MASCARENHAS, 1949). O modelo do Serviço Sanitário se define com essa reforma. Suas finalidades, práticas e estrutura organizativa consolidaram a era pasteuriana da saúde pública paulista. Com ações sanitárias que visam vigiar e controlar o meio externo - no sentido de garantir sua higiene - realizadas através da polícia sanitária e de campanhas sanitárias. O modelo se manterá até 1918. (MEHRY, 1987)

Na reforma de 1896, o Instituto Bacteriológico deixou de ter a função de “preparo e acondicionamento de produtos necessários à vacinação preventiva e aplicações terapêuticas”, ficando a seu cargo o estudo e diagnóstico de doenças infecto-contagiosas (LEMOS, 1954).

A direção do Serviço Sanitário exercida por Emílio Ribas durante o período de 1897 a 1917 consolida a introdução da bacteriologia para as ações sanitárias. O Serviço Sanitário atuava como órgão que tinha como objetivo principal o controle das doenças transmissíveis, exercendo amplamente os poderes de polícia sanitária e dispondo de um conjunto de laboratórios que formavam seu corpo inicial.

A polícia sanitária, as campanhas sanitárias e a produção de conhecimento científico e tecnológico assimilavam as idéias da corrente bacteriológica. Os laboratórios criados em 1892 para auxiliar o Serviço Sanitário supririam o que WALDMAN (1991) denomina de modelo *Instituto Pasteur* de laboratórios de saúde pública. Esse modelo se caracteriza por duas vertentes: uma voltada para a pesquisa microbiológica, para o desenvolvimento de técnicas e métodos e para o ensino desta ciência com objetivo de formação de pesquisadores para atuar nesse campo. Outra vertente, voltada à produção de microbiológicos de aplicação profilática, terapêutica e diagnóstica (WALDMAN, 1991; 1992).

As finalidades diagnósticas acompanhavam o modelo pasteuriano de laboratório e visavam ao estudo da disseminação dos agentes infecciosos para solucionar os problemas prioritários. As pesquisas eram realizadas a partir de investigações experimentais e de campo, e seus resultados eram aplicados nas ações de polícia sanitária e nas campanhas sanitárias (WALDMAN, 1992).

STEPAN (1976) assinala que o trabalho de Instituto Bacteriológico incluía a “primeira aplicação sistemática da bacteriologia e da parasitologia à saúde pública no país”.

Os principais estudos do Instituto Bacteriológico nos primeiros anos foram relacionados às epidemias de febre amarela, febre tifóide, cólera e peste bubônica. Outros estudos realizados incluíam vários parasitas, insetos hematófagos, lepra, doenças venéreas, conjuntivite, tuberculose, influenzae, malária e difteria (LEMOS, 1954).

Em 1899 ocorre a criação do Laboratório Soroterápico, primeiramente como seção do Instituto Bacteriológico para em 1901 alcançar autonomia como instituto e, em 1925, transformar-se em Instituto Butantã. A criação deste serviço teve a finalidade de produção de soros terapêuticos, principalmente antiofídico e antipestoso, e foi consequência do aparecimento da peste bubônica em Santos e da dificuldade de obtenção do soro antipestoso, produzido, naquela ocasião, pelo Instituto Pasteur em Paris (LEMOS, 1954; CALAZANS, 1956).

O serviço sanitário é reorganizado em 1906, fortalecendo o poder do estado em detrimento do municipal. Em 1911, nova reforma estabelece o retorno das responsabilidades municipais sobre as práticas sanitárias locais, ficando o estado como retaguarda. Realiza-se também uma revisão do Código Sanitário do estado, modernizando-o tecnicamente em relação ao saneamento do meio físico, à fiscalização de alimentos e ao controle de doenças infecto-contagiosas. (MEHRY, 1987)

O Instituto Bacteriológico começa a produzir soro antitífico a partir de 1913. Por essa ocasião eram muitas as dificuldades do instituto relacionadas à falta de pessoal, de equipamentos modernos ou em número insuficiente, além da inadequação de seu espaço físico.

Com a modificação nas ações de controle de algumas doenças, principalmente a partir de 1910, as campanhas começam a perder seu caráter eventual e algumas ações de controle permanente se iniciaram. Isso fica mais nítido a partir de 1916, quando o Serviço Sanitário, com a colaboração da Fundação Rockefeller, implantou no interior do estado postos de saúde para controle da ancilostomose. (WALDMAN, 1992)

Essa organização de postos sanitários permanentes tinha origem em experiências desenvolvidas no EUA, dando ênfase à educação sanitária, construção de fossas e latrinas, implantação de dispensários para tratamento de doenças prioritárias, aplicação de vacinas contra varíola e febre amarela e a criação de laboratórios para exames mais simples. Essa proposta distancia-se da visão bacteriológica e tende a ser substituída pelas práticas médico-sanitárias, relacionadas à escola americana. (MEHRY, 1987).

Em 1925 ocorre nova reorganização do Serviço Sanitário que, desde 1922, era dirigido por Paula Souza cuja proposta era baseada no conhecimento científico elaborado na perspectiva médico-sanitária. A principal diretriz dessa reforma foi a instalação de centros de saúde por todo o estado, destinados à prestação de serviços diretos à população e à educação sanitária. (MEHRY, 1987)

Duas importantes decorrências dessa reforma foram a criação do primeiro Centro de Saúde do país (Centro de Saúde Modelo do Instituto de Higiene), e a reunião em uma só organização dos laboratórios de diagnóstico e de produção de vacina. (CAMARGO, 1992)

Nessa reorganização o Instituto Bacteriológico é extinto como agência autônoma do serviço sanitário e transformado em seção do Instituto Butantã. Todos os laboratórios de diagnósticos e produção de vacinas são reunidos em uma só organização: o Instituto Butantã (reunião dos Institutos Bacteriológico, Vacinogênico e Soroterápico de Butantã). Nessa mesma reforma o Laboratório de Análises Clínicas e Bromatológicas também é extinto, passando a constituir unidade da Inspetoria de Policiamento da Alimentação Pública, órgão criado pela nova legislação.

As atribuições daquela seção ficam estabelecidas como aquelas dos institutos de cuja fusão resulta. É prevista a criação de postos desse serviço na capital e interior do estado, com função de realizar exames diretos e de envio para o Instituto Butantã do material que exigisse exames mais complexos (SÃO PAULO, 1925).

Estudando a evolução da ciência no Brasil, STEPAN (1976) aponta 3 explicações para a vida curta do Instituto Bacteriológico:

- Pequeno êxito no recrutamento de pesquisadores em número suficiente para consolidá-lo como escola;
- O fato de a capital do estado não ter sido atingida pelos principais problemas sanitários onde o Bacteriológico atuou com sucesso, diminuindo a repercussão política de seu bom desempenho;

- O distanciamento, principalmente a partir de 1908, das atividades de pesquisa, em decorrência de suas responsabilidades com as atividades de diagnóstico: “o trabalho confinado às ciências aplicadas e ao desenvolvimento de uma orientação de serviço à ciência aplicada resultou na estagnação da instituição”(STEPAN, 1976).

Outros autores avaliam que a política desenvolvida para as instituições não possibilitou a implantação de um trabalho de rotina (CAMARGO, 1992). O estado sustentou e incentivou estudos científicos nos períodos em que uma epidemia representava perigo. À medida que se tornava possível o reconhecimento dos agentes transmissores das doenças e a descrição do processo epidêmico, os Institutos perderam sua importância. CAMARGO (1992) analisando a dotação orçamentária do Instituto Bacteriológico salienta que, após um aporte considerável de recursos no período de sua criação, seu orçamento foi gradativamente reduzido, até seu completo desaparecimento no ano de 1925, quando foi incorporado ao Instituto Butantã.

As várias modificações introduzidas pela reforma de 1925 não foram incorporadas totalmente, coexistindo com as estruturas montadas anteriormente que davam suporte às ações sanitárias centradas na corrente bacteriológica. O Instituto Bacteriológico, cerca de 2 anos após a sua incorporação ao Butantã, é restabelecido, passando a funcionar independente do Butantã, porém sem amparo legal (CALAZANS, 1956). Essa situação só foi legalizada em 1931, através de um decreto que dava nova estrutura ao Serviço Sanitário. Com esse decreto o Instituto Bacteriológico é transformado em Laboratório Central de Saúde Pública sendo incorporadas a ele a seção de microbiologia da Inspeção de Policiamento da Alimentação Pública e os poucos laboratórios existentes na época, dos centros de saúde (LEMOS,1954; WALDMAN,1992). O Bacteriológico reinicia suas atividades com atribuições de diagnóstico e pesquisa.

Em meados da década de 1930 os laboratórios e institutos subordinados ao Serviço Sanitário eram os seguintes: Institutos Bacteriológico, Pasteur, Butantã, de Higiene, Laboratórios da Inspeção de Fiscalização do Leite e Laticínios, da Inspeção do Policiamento da alimentação Pública, da Farmácia e Depósitos e da Inspeção da Profilaxia do Impaludismo. Não havia nenhuma articulação ou coordenação entre eles, existindo, em alguns casos, duplicidade de funções (CALAZANS, 1956).

Em 1938 é criado o Departamento de Saúde que substitui o Serviço Sanitário. Surgiram vários órgãos especializados, centralizados e com estrutura vertical. O período é marcado por uma exagerada auto-suficiência dos serviços especializados e pela proliferação de unidades especializada locais que atuavam sem articulação e de maneira estática (MASCARENHAS, 1973).

Na reforma de 1938, o Instituto Bacteriológico e o Butantã foram centralizados em um único serviço, qual seja, o serviço de Laboratórios de Saúde Pública (LEMOS, 1954). Também, neste período, foram criados os laboratórios locais nos postos de serviços especializados do Departamento de Saúde. Porém esses laboratórios e o Instituto Bacteriológico, já como Laboratório Central de Saúde Pública, não mantiveram nenhum tipo de vínculo técnico ou administrativo (WALDMAN, 1992).

A reorganização dos laboratórios iniciada em 1931 culmina, em 1940, com a fundação do Instituto Adolfo Lutz – IAL, fusão do Instituto Bacteriológico com o Instituto de Análises Químicas e Bromatológicas (SÃO PAULO, 1940) e com a incorporação, em 1943, dos laboratórios existentes no interior do estado, que pertenciam ao Serviço de Policiamento da Alimentação Pública (SÃO PAULO, 1944). Esses passaram a constituir os Laboratórios Regionais do IAL, que tiveram suas instalações acrescidas de serviços de microbiologia e diagnóstico de doenças infecto-contagiosas.

Essa rede ficou então estabelecida como de laboratórios especializados, voltados ao diagnóstico etiológico de doenças transmissíveis, exames subsidiários, análises químicas e bromatológicas e controle de produtos farmacêuticos.

O mesmo decreto que, em 1940, cria o IAL extingue o serviço de laboratório de saúde pública e estabelece que os Institutos Butantã e Pasteur ficarão subordinados à Diretoria Geral do Departamento de Saúde, com atribuições de produção de soros, vacinas, produtos biológicos e terapêuticos. (CALAZANS, 1956)

Segundo WALDMAN (1981; 1992), iniciou-se, nessa época, um processo de descentralização dos serviços laboratoriais destinados à prestação de serviços, com unidades de menor complexidade, na capital e no interior, que se incumbiram de realizar os exames mais simples.

De acordo com esse autor, a reorganização dos serviços de laboratório foi caracterizada por um novo modelo de organização, diferente daquele do início do século. Os institutos de pesquisa do estado, criados no final do século XIX, haviam abandonado o modelo Pasteur e cumpriam papéis de laboratório de produção de imunobiológicos e de apoio diagnóstico a ações de controle de doenças. A pesquisa passa a ser episódica, geralmente em situações de crise gerada por epidemias. Como características principais desse novo modelo de LSP adotado, salientam-se os fatos de constituírem um sistema regionalizado e hierarquizado, organizado por complexidade crescente, com laboratórios locais e regionais subordinados ao laboratório central e, de o sistema como um todo estar subordinado à direção dos serviços de saúde (WALDMAN, 1992).

Esse modelo foi adotado por diversos países no início do século XX. Nos países industrializados, as unidades locais e regionais oferecem apoio direto aos serviços de saúde, enquanto os centrais não exercem atividades rotineiras de diagnóstico, exceto em situações especiais. Suas principais atividades são: recrutamento, formação e reciclagem de recursos humanos; incorporação, desenvolvimento e difusão de novas tecnologias; implantação de programas de controle de qualidade; elaboração de normas de biossegurança; produção de reagentes biológicos padrão; investigação científica e tecnológica de interesse na resolução de problemas prioritários em saúde pública, como por exemplo, identificação e pesquisa rotineira de marcadores epidemiológicos de microorganismos e parasitas. (OMS, 1961; 1972; WALDMAN, 1991)

Nos países subdesenvolvidos, os laboratórios locais, regionais e centrais diferem tecnicamente, quase que exclusivamente, pelo grau de complexidade dos exames realizados. A pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico geralmente não são incorporados às suas atividades (WALDMAN, 1991).

No estado de São Paulo, as características particulares do modelo de LSP desenvolvidas são as seguintes: (WALDMAN, 1991)

- Laboratórios regionais criados e desenvolvidos à imagem do central, diferindo na complexidade técnica e no fato de não manterem vínculo com hospitais, ou mesmo com dispensários (o laboratório central desenvolvia sua rotina e pesquisa ligadas ao “Emílio Ribas”);

- Cuidado em não ferir interesses da área privada, já que desenvolviam mesma atividade (diagnóstico), diferindo, basicamente, quanto ao estrato social a que prestavam serviços. Como consequência, ocorre tentativa de se estabelecerem concepções distintas para laboratório de saúde pública (pertencente ao estado) e laboratório de análises clínicas (da iniciativa privada). Segundo essa concepção, o que os distinguiu era o objetivo imediato pelo qual realizavam um mesmo exame: LSP visava à informação de interesse coletivo e, de análises clínicas, a de interesse individual;
- Atividades diagnósticas sobressaem como seu objetivo central, constituindo ponto de referência, inclusive, para avaliação de desempenho. O papel da pesquisa científica e tecnológica não desaparece das atribuições formais, mas é atividade secundária, subproduto da rotina.

São Paulo contava então, na década de 40, com duas redes de laboratórios: a rede do IAL e a dos laboratórios locais instalados nas unidades especializadas locais e que funcionavam sem vínculo algum.

Em 1956 o IAL tinha 8 laboratórios regionais e durante 15 anos de funcionamento realizou 4.006.574 exames, dos quais 38% executados em laboratórios regionais.(CALAZANS, 1956)

Em 1957, através de um decreto governamental (SÃO PAULO, 1957), os serviços de laboratório das unidades de saúde locais foram subordinados tecnicamente ao IAL, permanecendo administrativamente ligados às autoridades sanitárias locais. Segundo o mesmo decreto, tal procedimento foi motivado pela necessidade de unificação de técnicas de diagnóstico e do controle dos laboratórios, atribuições do IAL, Laboratório de Saúde Pública do estado. Essa situação se manteve por cerca de 12 anos, quando novos decretos determinam a volta ao modelo anterior. Analisando as experiências dos LSP no estado de São Paulo, WALDMAN (1981) assinala que essa foi a primeira tentativa de unificação da rede de LSP que, porém, não obteve o êxito esperado em função de 2 questões principalmente: a ausência de uma política com definições claras para um sistema de LSP no estado e, a criação, por parte dos serviços especializados, de suas próprias redes laboratoriais, reflexo da estrutura da Secretaria de Estado, criada em 1947 (SÃO PAULO, 1947).

No final da década de 60, na reforma administrativa da Secretaria da Saúde (SÃO PAULO, 1969) quase todos os serviços especializados foram extintos e suas atividades foram transferidas para os centros de saúde, que também incorporam atividades de assistência médica, subordinadas a prioridades estabelecidas por critérios epidemiológicos. As atividades laboratoriais continuam sendo desenvolvidas por duas redes de laboratórios, uma constituída pelas unidades existentes em centros de saúde e outra pelas unidades do IAL, sem definição clara de atribuições. (WALDMAN, 1981)

Debates sobre a manutenção ou não de duas redes de laboratórios são retomados com ênfase na necessidade de definição de uma estrutura laboratorial que desse suporte aos programas desenvolvidos nos centros de saúde. Nessa ocasião, os principais problemas levantados se resumiam nas seguintes questões: por um lado, os laboratórios dos centros de saúde não supriam as necessidades dos programas em função da inexistência de apoio técnico especializado, demandavam alto custo de manutenção e existiam dificuldades de treinamento e supervisão contínua que garantisse a qualidade dos exames. Por outro lado, em relação à rede do IAL, havia disparidade entre as atividades desenvolvidas pelos laboratórios regionais e o central. A falta de atribuições das unidades regionais impedia a consolidação de um sistema hierarquizado com complexidade crescente. Além dessas questões, salientava-se que a existência de dois laboratórios no mesmo município, com duplicidade de atribuições, levava a subutilização de ambos. (WALDMAN, 1981)

Na década de 70, ocorreu um processo gradual de unificação dos laboratórios que culminaram, no final dessa década, na subordinação técnica e administrativa de todos os LSP ao Instituto Adolfo Lutz (SÃO PAULO, 1976; 1977; 1979).

Nesse mesmo período, uma política de implantação de laboratórios de saúde pública ocorreu em praticamente todas as Unidades Federadas, como reflexo das mudanças ocorridas na prática desenvolvida pelo setor saúde. A OMS recomendava a fusão dos diversos estabelecimentos em um só serviço nacional de laboratórios, que abarcasse um amplo setor de atividades bem coordenadas e que pudesse responder de maneira econômica e eficaz a todas as necessidades da assistência médico-sanitária (OMS, 1972). Por outro lado, o Brasil em 1972 contava com 27 unidades laboratoriais, sendo que 17 delas se localizavam no Estado de São Paulo (SANTOS, 1997). Como resultado de uma política

visando à organização de uma rede nacional de laboratórios de saúde pública (LSP), ocorre a implantação do Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública – SNLSP, em 1977, (BRASIL, 1977). Esse sistema desde o início, foi organizado de forma hierarquizada, segundo níveis de complexidade das ações realizadas, com a finalidade de desenvolver atividades laboratoriais pertinentes à vigilância epidemiológica e sanitária. (BRASIL, 1977)

A partir de 1976 assiste-se à ampliação do número de unidades laboratoriais da rede IAL. Nesse ano o IAL contava com 9 laboratórios regionais e 7 distritais; em 1984 chegava a 48 unidades: 12 regionais, 10 distritais e 24 locais.

A principal característica do IAL durante esse período foi a prestação de serviços, decorrentes da progressiva integração das redes locais voltadas à assistência médica. Ao mesmo tempo nota-se um desenvolvimento de áreas mais especializadas no laboratório central do IAL, desobrigado de parcela considerável dos exames de rotina (CHIEFF & WALDMAM, 1986).

O número de exames realizados triplicou em função da maior participação dos laboratórios regionais que, responsáveis por cerca de 66% da produção total do IAL no início do período, atingiram 85% em 1984 (CHIEFF & WALDMAN, 1986).

Analisando o desempenho da rede de laboratórios do IAL durante o período de 1977 a 1984, WALDMAN & MIRANDA (1986) verificaram que:

- Predominou a produção de serviços, relegando a pesquisa num plano de apoio àquela produção;
- Aumentou o quadro de funcionários, principalmente nas categorias técnicas, até 1980. A partir de então não houve alteração substancial no número de funcionários, apesar de a produção continuar a aumentar;
- Houve alteração qualitativa na produção de serviços com aumento, principalmente no número de exames destinados aos programas de Tuberculose, Hanseníase e Saúde Materna;

- Aumentou a cobertura oferecida às unidades sanitárias: em 1976, os laboratórios regionais prestavam serviços a cerca de 36% dos centros de saúde do estado, em 1984 atinge 97,5% das unidades.

No período de 1980 a 1985 o número total de exames realizados no IAL aumentou em cerca de 70%. Apesar disso, a direção do Instituto Adolfo Lutz salientava que o sistema não conseguia responder à demanda gerada pela maior participação da rede pública na assistência médica primária, mostrando ser lento e insuficiente para satisfazer às necessidades do atendimento básico (IAL, 1986). A proposta de trabalho implicava suporte laboratorial de dimensões superiores às aquelas até então desenvolvidas, em que as prioridades estavam voltadas às ações de vigilância.

A constatação desses problemas resulta em propostas de reorganização do sistema que apontavam para uma progressiva municipalização dos laboratórios locais, que dariam suporte à assistência primária. À rede do IAL, constituída por unidades de maior complexidade, caberiam funções centradas em atividades de vigilância epidemiológica e sanitária (IAL, 1986; CHIEFF & WALDMAN, 1986; WALDMAN & MIRANDA, 1986)

Na segunda metade da década de 1980 a Secretaria de Saúde passa por um processo de reorganização. A ênfase dada a essa reorganização foi a da integração dos serviços de saúde no nível local. A reorganização trazia como objetivo agilizar o processo de decisão frente aos problemas locais e de dar respostas adequadas às necessidades de saúde da população. O papel do laboratório ficou estabelecido como o de viabilizar o atendimento da demanda de exames de análises clínicas gerados pelos centros de saúde e ambulatórios e, ainda, desenvolver atividades próprias nas áreas de vigilância epidemiológica e sanitária. (IAL, 1986; SÃO PAULO, 1989)

Alguns laboratórios regionais (Lab. II) e os laboratórios locais, até então subordinados técnica e administrativamente ao IAL, foram gradativamente passando para a administração das regionais da Secretaria de Saúde do Estado (na época, Escritórios Regionais de Saúde/ERSA). Essa reforma culmina em 1989, quando outros laboratórios regionais do IAL (Lab. I) passaram à administração dos ERSAs de seus municípios sede. Os laboratórios I que permaneceram na rede do IAL tiveram os setores de análises clínicas, juntamente com os equipamentos, funcionários e área física, transferidos para os ERSAs sede dos laboratórios. (SÃO PAULO, 1989)

Dessa maneira, dois campos diferenciados de atuação dos laboratórios ficam evidenciados: um dirigido à produção de exames destinados à assistência médica primária, atendendo à demanda da rede básica (laboratórios regionais e locais administrados pelas regionais de saúde) ; outro campo (laboratórios do IAL) tendo como competência exclusiva o papel de executar as ações laboratoriais relacionadas com à vigilância epidemiológica e sanitária, além de supervisão, treinamento, normatização e padronização, incorporação de novas tecnologias e controle de qualidade da rede pública. (SÃO PAULO, 1986; 1989)

Com a Constituição Brasileira (1988), a saúde passa a ser concebida de forma abrangente, sendo determinada e condicionada por múltiplos fatores, necessitando a articulação entre vários setores. A implantação e implementação do Sistema Único de Saúde / SUS (BRASIL 1990) demanda uma nova formulação política e organizacional. Sistema único, descentralizado, que pressupõe a integração de várias instituições de um mesmo território, apoiadas na participação popular, assegurando cobertura universal e eqüitativa. Em relação às ações laboratoriais, a Rede Nacional de LSP, foi inserida na política de implantação do SUS, conferindo à direção nacional do sistema a competência de definir e coordenar o SNLSP, cabendo à direção estadual a competência de coordenar e gerir a rede estadual de LSP, e aos municípios, gerir os laboratórios próprios. (BRASIL, 1990)

Em 1993, a Portaria Ministerial nº 699, estabelece que o Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública é integrado pela rede pública de unidades laboratoriais pertencentes à União, aos Estados e aos Municípios e organizadas segundo grau de complexidade crescente das atividades que desenvolvem, em relação às ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária.

No Estado de São Paulo, em 1994, é criado por ato administrativo, o Sistema Estadual de Laboratórios de Saúde Pública, constituído pela rede Estadual de LSP e pela rede credenciada de laboratórios. A Rede Estadual, naquele momento, foi composta pelo IAL (Laboratório Central e 6 Laboratórios Regionais) e pelos Laboratórios Regionais administrados pelos Escritórios Regionais de Saúde. Ao Instituto Adolfo Lutz coube a coordenação técnica deste Sistema. Em 1995 ocorre reorganização na Secretaria de Estado da Saúde, são criadas as Direções Regionais de Saúde – DIR (SÃO PAULO, 1995) os

Escritórios Regionais são extintos e, os laboratórios regionais e locais, como todas as outras unidades de saúde do estado, são transferidos à administração dessas regionais de acordo com sua área territorial de abrangência.

Durante os últimos anos ocorreu progressiva municipalização dos serviços laboratoriais administrados pelas regionais de saúde, voltados ao suporte da assistência básica, com laboratórios locais funcionando como unidades autônomas, algumas delas atendendo uma microrregião. Alguns laboratórios voltaram a integrar a rede do IAL como Laboratórios Regionais (SÃO PAULO, 1998). A reintegração dessas unidades foi resultado de uma proposta apresentada pelo IAL que dava ênfase à necessidade de acompanhar a reorganização do setor saúde, adequando estruturalmente o Instituto Adolfo Lutz para dar cobertura a todo o território estadual como referência técnica para os laboratórios públicos e conveniados. Conformava uma proposta de supervisão e controle de qualidade dos laboratórios por região de abrangência das unidades regionais, a utilização de técnicas padronizadas em todo o estado, atuação contínua na formação de profissionais, a elaboração de programas regionais de vigilância epidemiológica e sanitária em conjunto com as Direções Regionais de Saúde e o município e o estabelecimento de linhas de pesquisa direcionadas para os problemas da região.

Atualmente essa rede é constituída pelo Laboratório Central (São Paulo) e 11 Regionais (Bauru, Campinas, Marília, Presidente Prudente, Ribeirão Preto, Rio Claro, Santo André, Santos, São José do Rio Preto, Sorocaba e Taubaté).

O decreto que transfere as unidades laboratoriais regionais para o Instituto Adolfo Lutz (SÃO PAULO, 1998) dá ênfase na necessidade de reorganizar a rede de laboratórios para ações de vigilância, na reestruturação do IAL para assumir o papel de coordenador do sistema estadual de LSP e na necessidade de definição política de atuação desse sistema.

A rede do laboratório do IAL é referência técnica para os laboratórios integrantes do SUS São Paulo. Tem suas atribuições voltadas principalmente para ações de vigilâncias (com atividades pertinentes ao seu nível de complexidade), investigações e pesquisas, coordenação e organização do controle da qualidade da rede estadual de laboratórios, orientando a organização de serviços especializados, promovendo introdução de tecnologias, capacitação de pessoal e avaliação de resultados (IAL, 2000).

Apesar de existirem muitas questões por definir, a atuação e organização dos laboratórios que compõem o sistema de saúde no Estado de São Paulo têm algumas características que podem ser assinaladas nos seguintes aspectos:

- No Estado de São Paulo o sistema de saúde comporta a estrutura de uma rede de laboratórios (estrutura hierarquizada com linha de mando administrativa e técnica – caso do Instituto Adolfo Lutz) e um conjunto de unidades laboratoriais autônomas (públicas e credenciadas) que compõem a rede de assistência do setor saúde.
- Nos últimos anos, em função da política de descentralização das ações, grande parte das análises e determinações laboratoriais foram, ou estão sendo, repassadas para unidades da assistência, com o objetivo de maior agilidades nas respostas ao diagnóstico e maior capacidade para resolver problemas prioritários na sua área de abrangência.
- Aos laboratórios da rede de assistência, unidades autônomas, cabem os exames básicos e o encaminhamento de amostras biológicas para o laboratório regional do IAL para complementação de diagnóstico dos exames de interesse em saúde pública.
- À rede do Instituto Adolfo Lutz cabe a participação em investigações de caráter epidemiológico; a realização de procedimentos de maior complexidade com vistas à complementação de diagnóstico; o controle da qualidade dos laboratórios; a formação de recursos humanos; a pesquisa e a produção de insumos básicos para diagnóstico. Seus Laboratórios Regionais são unidades de referência para suas áreas territoriais de abrangência.
- As articulações e a integração das informações decorrentes de suas ações, se fazem por meio de intercâmbio e são influenciadas por articulações políticas e pelo desempenho de cada um.

### **1.3. A REGIÃO DE RIBEIRÃO PRETO E O SISTEMA DE LABORATÓRIOS**

Com sede em Ribeirão Preto, a DIR XVIII tem, como área territorial de atuação, 25 municípios, abrangendo uma população ao redor de 1.038.318 habitantes em 1998. Abrigando 25% da população da região, 18 municípios têm menos de 30.000 pessoas. O município de Ribeirão Preto, com cerca de 470 mil habitantes, concentra 45% da população da região. (SEADE, 2000)

Dividida em 4 microrregiões, a regional de saúde XVIII é composta pelos seguintes municípios: Ribeirão Preto, Jardinópolis, Brodowski, Serrana, Serra Azul, Cravinhos, Dumont, Luis Antonio e São Simão (microrregião I); Jaboticabal, Guariba, Guatapar, Monte Alto e Pradópolis (microrregião II); Sertãozinho, Barrinha, Pitangueiras e Pontal (microrregião III); e Cajuru, Altinópolis, Batatais, Cássia dos Coqueiros, Santa Cruz da Esperança, Santo Antonio da Alegria e Santa Rosa do Viterbo (microrregião IV). (Anexo 1)

A região conta com um Laboratório Regional do Instituto Adolfo Lutz, instalado em 1947 que, em 1956, abrangia 61 municípios totalizando uma populao de 905.444 habitantes. (CALAZANS, 1956)

Atualmente o IAL, Laboratório Regional de Ribeirão Preto,  referência regional para a DIR XVIII e, também, para as Direoes Regionais de Saúde de Franca (DIR XIII), Barretos (DIR IX) e Araraquara (DIR VII). Abrangendo 92 municípios.

No período de 1990 a 1993, em decorrência do processo de descentralizao e municipalizao, o IAL de Ribeirão Preto experimentou, como todos os outros laboratórios regionais do IAL, uma mudança nítida com alteraoes importantes de demanda, com tendência a queda na produo. O processo de descentralizao sem manuteno de coordenao e controle técnico acarretou uma desorganizao de fluxos no enfoque de rede, contribuindo para a diminuio de números de exames, principalmente nas áreas de bacteriologia e sorologia, mais afetadas pela descentralizao. Nesse período, da produo total da rede regional 76,8% foi voltada para programas que atendem  vigilância epidemiológica. Em relaoo às áreas e programas de atuao, 66,2% da produo na área de

microbiologia foram voltados às doenças de notificação e outros agravos. (IAL, 1993). A organização da rede começa a exigir uma reorganização dos serviços nos regionais, com implantação ou mudança de áreas de atividades, e conseqüente mudança de perfil.

Para delinear melhor a sua atuação, o Instituto Adolfo Lutz inicia um levantamento de alguns indicadores para tentar definir o perfil de necessidades de cada região do estado, para possibilitar a expansão e reorganização dos seus serviços regionais, definindo atividades técnicas, interfaces e áreas comuns com o objetivo de responder pelas ações relativas ao apoio diagnóstico, realizando testes de maior complexidade, formação de pessoal e controle de qualidade.

De uma maneira geral, a região traduz a organização institucional em relação ao sistema de Laboratórios de Saúde Pública, podendo ser citados os seguintes fatores que a qualificam como boa referência para o estudo:

- Em 1998, todos os municípios da DIR XVIII estavam habilitados em algum tipo de gestão do Sistema de Saúde – NOB/SUS 96 (BRASIL, 1996): 18 municípios (72%) na condição de gestão Plena do Sistema e 7 (28%) na gestão Plena da Atenção Básica (SÃO PAULO, 2000a). O percentual da população da DIR XVIII sob a gestão Plena do Sistema era de 90,88% e sob a Plena da Atenção Básica era de 9,12%. No Estado de São Paulo, no mesmo ano, a proporção era: 24,49% dos municípios habilitados na condição de gestão Plena do Sistema, 69,15% na Plena da Atenção Básica e 6,36% sem habilitação (SÃO PAULO, 2000a).
- Em 21 municípios, em 1997, existiam ações de vigilância epidemiológica executadas pela prefeitura, em 14 deles existiam também, ações executadas pela DIR.
- A região possui uma rede de assistência hospitalar expressiva, contando com um hospital universitário de referência regional no município de Ribeirão Preto. Em 1998, 4 cidades possuíam leitos SUS municipais, 14 possuíam leitos SUS filantrópicos, 1 município leitos SUS contratados e em 5 cidades da região não havia leitos SUS (SEADE, 2000).

- Em 1998, a região contava com 8 unidades laboratoriais públicas municipais, 3 das quais assumindo papel microrregional. Contava ainda com laboratórios universitários e privados credenciados ao SUS, bem como laboratórios de unidades hospitalares que atendiam aos internos.
- O Instituto Adolfo Lutz (IAL), Laboratório Central do Estado de São Paulo (LACEN, SP) tem um laboratório regional instalado na cidade de Ribeirão Preto, SP, desde 1947.
- O IAL Ribeirão Preto, nos últimos anos, tem descentralizado as ações laboratoriais de menor complexidade ou aquelas consideradas como rotina mínima, e tem assumido papel especificamente voltado às ações laboratoriais de vigilância epidemiológica e sanitária.

No decorrer do presente estudo, se avalia não uma rede de laboratórios ou um laboratório isolado, mas as atividades laboratoriais de várias unidades pertencentes a uma região de saúde. Em outras palavras, nos interessou avaliar que resultados são obtidos como consequência das ações realizadas pelos laboratórios que formam um conjunto de unidades com certo grau de interdependência no cumprimento de suas competências.

Neste sentido, as hipóteses formuladas foram:

- Houve uma reorganização dos laboratórios de saúde pública, de forma a se constituírem em um sistema descentralizado;
- os exames básicos de interesse para as ações de saúde pública têm sido executados nos laboratórios da rede de assistência;
- O IAL Regional de Ribeirão Preto se configura como referência oferecendo retaguarda técnica para aqueles serviços laboratoriais que não realizam os exames básicos e sendo responsável por procedimentos visando a complementação e prosseguimento dos estudos a partir de material encaminhado para esse fim pelos laboratórios que realizam os exames básicos.

- O sistema ainda não alcançou os melhores resultados possíveis para suas ações, necessitando ainda melhorar suas relações dando maior exatidão aos diagnósticos epidemiológicos.
- Há necessidade de qualificar melhor tecnicamente os laboratórios, cabendo ao IAL um papel fundamental no desempenho desta tarefa.

#### **1.4. ALGUMAS QUESTÕES SOBRE A AVALIAÇÃO**

Ainda hoje a avaliação de programas e projetos tem sido pouco utilizada no processo gerencial de tomada de decisão, principalmente em instituições públicas. A utilização do processo avaliativo como uma oportunidade de capacitação das pessoas envolvidas com um projeto ou programa, é ainda menos freqüente, caracterizando uma opção preferencial por avaliações somativas e não formativas. Momento valioso de ampliar o envolvimento de todos com as atividades desenvolvidas.

Muitas são as definições utilizadas para se estabelecer um conceito de avaliação. Não há uma uniformidade sobre uma definição mais precisa. Todas, no entanto, têm na essência o objetivo de realizar um julgamento de valor sobre determinada situação. A avaliação é um processo cuja tarefa é a sistemática e objetiva determinação de mérito. O que facilita a determinação do que vale a pena manter ou implementar, daquilo que é inútil em um determinado programa (WORTHEN, SANDERS, FITZPATRICK, 1997). WORTHEN et al (1997), procuram dar uma definição simples para a avaliação, atentando para importância de se separar o objetivo de uma avaliação do uso que pode ser dado a ela e da atividade necessária para conduzi-la. Propõem assim, a definição de que a avaliação é a determinação de valor ou mérito de um objeto avaliado, qualquer que seja ele.

O conceito de avaliação origina-se da compreensão do que é o objetivo básico da avaliação. Para esses autores, o objetivo básico de uma avaliação é fazer um julgamento sobre o valor de algo que esteja sendo avaliado. Assim, muitos usos diferentes podem ser feitos desse julgamento de valor, mas o objetivo central do ato avaliativo é o mesmo: determinar o mérito, valor ou importância do objeto avaliado.

De acordo com o seu uso a avaliação pode ser de dois tipos: formativa ou somativa.

A avaliação somativa é conduzida para fornecer julgamentos sobre o valor ou mérito da intervenção em relação a critérios importantes na análise de um determinado programa. O público desse tipo de avaliação inclui consumidores potenciais. Seus usos estão relacionados a decisões sobre a sua manutenção, transformação, expansão, adoção ou interrupção de um programa. (WORTHEN et al, 1997)

A avaliação formativa fornece informações úteis para melhorar uma intervenção no seu decorrer. O público alvo desse tipo de avaliação é o pessoal envolvido na intervenção ou os responsáveis pelo seu desenvolvimento, pela sua implementação ou pela sua direção. Os seus usos dizem respeito a decisões sobre o desenvolvimento do programa, seus processos, a qualidade da metodologia empregada no desenvolvimento de uma atividade.

CONTRANDIOPOULOS et al (1997) adotam a definição que, segundo eles, é objeto de um amplo consenso: “avaliar consiste fundamentalmente em fazer um julgamento de valor a respeito de uma intervenção ou sobre qualquer um dos seus componentes, com o objetivo de ajudar na tomada de decisões”.

Os autores definem uma intervenção como um conjunto de meios organizados em determinado contexto e tempo, com a finalidade de produzir serviços com o objetivo de modificar uma situação problemática. Podendo ser uma técnica, um tratamento, uma prática, uma organização, um programa, uma política, etc., uma intervenção é caracterizada pelos componentes: objetivo, recursos, serviços, atividades, efeitos e contexto.

Os objetivos de uma avaliação podem ser ajudar no planejamento e na elaboração de uma intervenção; fornecer informação para melhorar uma intervenção; determinar os efeitos de uma intervenção para decidir se ela deve ser mantida, transformada ou interrompida e contribuir para o progresso dos conhecimentos, para a elaboração teórica. (CONTRANDIOPOULOS et al, 1997)

Os autores dividem a avaliação em normativa e em pesquisa avaliativa.

A avaliação normativa estuda cada um dos componentes da intervenção em relação a normas e critérios. Consiste no julgamento sobre uma intervenção a partir da comparação da sua estrutura, processo (serviços produzidos) e os resultados obtidos com critérios e normas. Esse tipo de avaliação apóia-se na idéia de que existe uma relação entre o respeito aos critérios e normas escolhidas e os efeitos da intervenção. O seu uso principal é o de controle e de acompanhamento da intervenção e tem como finalidade principal ajudar os responsáveis pelo funcionamento e gestão da intervenção.

A pesquisa avaliativa consiste em fazer um julgamento *ex-post* de uma intervenção usando métodos científicos. Esse tipo de avaliação de uma intervenção analisa sua pertinência, seus fundamentos teóricos, sua produtividade, seus efeitos e as relações existentes no contexto na qual se situa. Seu objetivo principal é ajudar na tomada de decisões.

Nessa medida, ao se desencadear um processo de avaliação as primeiras dificuldades residem, muitas vezes, justamente em se definir qual a função, os objetivos do objeto avaliado, quais as formas que ele utiliza para levar a cabo suas proposições e que resultados são obtidos. A estratégia de avaliação estará, então, associada a estas definições e ao aspecto a se avaliar. (MARTINIC, 1997). Ainda segundo o autor, tradicionalmente a avaliação tem sido utilizada como meio de controle (ao acompanhar o desenvolvimento de intervenção) e para decidir sobre a continuidade ou não de um projeto. Ou seja, ela se propõe a verificar o cumprimento dos objetivos pretendidos e o bom uso dos recursos alocados.

No entanto, uma questão fundamental que tem sido considerada com maior freqüência é que a avaliação contribui não só com a tomada de decisões, mas também com o aprendizado e com os conhecimentos que os próprios executores têm do problema que abordam. Esse aprendizado permite ampliar ou mudar a visão que se tem da realidade de trabalho, precisar as relações e fatores que incidem nos resultados ou nas mudanças que promovem, descobrir novas possibilidades de ação ou de estratégia, melhorar a formulação de hipóteses de trabalho e indicadores, etc. , enfim, um envolvimento maior.

A avaliação como processo de busca de elementos que permitam emitir um juízo de valor sobre uma atividade, projeto ou programa, requer um rigoroso processo de coleta da informação, necessária para conformar um critério o mais próximo possível do que se tem alcançado ou do que realmente acontece com determinada atividade, em relação ao que deveria acontecer ou ser.

A avaliação deve dar conta dos resultados obtidos como consequência das atividades realizadas de acordo com critérios e indicadores validados. Estuda assim a relação existente entre as atividades e os resultados alcançados pelas mesmas atividades. (MARTINIC, 1997). Para interpretar e analisar os resultados devem ser especificados critérios de comparação. Isso se dá através da definição de indicadores e parâmetros.

Os indicadores, como o próprio nome assinala, indicam o que medir ou observar para comprovar ou não o êxito de uma determinada situação avaliada. Pertencem ao que é observável e permitem avaliar a situação atual em relação ao resultado esperado (MARTINIC, 1997).

O indicador só terá sentido quando adquirir um valor claramente especificado que será o ponto de referência para a interpretação. Esse valor é o parâmetro ou padrão que permite emitir um juízo sobre o que está sendo avaliado. Trata-se de um valor arbitrado para um indicador que servirá de referencial para comparação. Sua definição se fundamenta em um referencial que pode ser normativo, valorativo, etc. (MARTINIC, 1997).

O autor, para a definição dos indicadores, chama a atenção para os seguintes requisitos:

- (a) ter representatividade, medir realmente o que se supõe que deva ser medido;
- (b) ter objetividade, ser aceitável em um consenso interpretativo;
- (c) ser verificável publicamente e por qualquer pessoa;
- (d) ter facilidade em sua obtenção e
- (e) ter sensibilidade, capacidade de captar mudanças ocorridas em um curto espaço de tempo.

Além disso, deve ter confiabilidade, ou seja, dar o mesmo resultado quando medido por diferentes pessoas em procedimentos similares; e não suscitar dúvidas a respeito dos métodos empregados para seu cálculo e interpretação.

De acordo com HARTZ & CAMACHO (1996) a avaliação se apóia em medidas e classificações que resultam de processos imperfeitos de mensuração, de maneira que todo o processo de mensuração deveria ser visto como uma tentativa de aproximação do valor real de um atributo, cujos valores observados trazem desvios que resultam das imperfeições dos métodos. Métodos de medida, por exemplo, de baixa capacidade de replicar resultados semelhantes quando aplicados em situações análogas, provocam baixa validade. Desenvolvem, então, a idéia de que a confiabilidade é uma condição necessária para a validade, mas não suficiente. A validade é desenvolvida em conjunto com os conceitos de validade de conteúdo, validade de critério e validade de construção.

“Espera-se que os métodos (e seus respectivos instrumentos) de medida contemplem todas as dimensões do fenômeno ou atributo que se quer medir (validade de conteúdo), que as medidas concordem com critérios definidos por outros métodos tomados como referência (validade de critérios) e que exista uma teoria estabelecida que permita correlacionar o conceito que está sendo medido com a medida empírica gerada pelo processo de mensuração (validade de construção).” (HARTZ & CAMACHO, 1996)

Segundo a OMS (2001), nas publicações sobre qualidade da atenção, o desempenho compreende muito mais do que o “grau máximo em que um sistema de saúde contribui para alcançar as metas sociais estabelecidas, tendo em conta os recursos existentes dentro do sistema de saúde”, definição comumente empregada durante ao ano de 2000, e que se equivale a definição de eficiência.

Ainda de acordo com a OMS, a avaliação de desempenho de um sistema de saúde deveria abarcar as seguintes atividades:

- medir o grau em que se alcançam as metas
- medir os recursos pertencentes ao sistema que podem ser usados para alcançar essas metas

- avaliar como as funções do sistema influem nos níveis observados de produtividade e eficiência
- adotar políticas para melhorar a produtividade e a eficiência.

Dessa maneira, o conceito mais amplo do que constitui o desempenho permitirá avaliar se tem havido progresso na consecução de metas particulares, ou se têm empreendido medidas apropriadas para alcançar essas metas. O que equivaleria a incorporar na avaliação de desempenho um componente orientado a examinar o sucesso de determinados resultados e também nos processos próprios do sistema.

Quando a avaliação se dedica a uma série de funções interdependentes e necessárias para alcançar determinadas metas, ou seja, quando o componente “cumprimento das funções” é avaliado, é particularmente difícil encontrar indicadores que descrevam a maneira como os sistemas se comportam. A verificação do grau de cumprimento de suas funções é um passo necessário para melhorar a prática da saúde pública e estabelecer boas normas de funcionamento e parâmetros de referência para melhorar a qualidade de maneira contínua. (OMS, 2001)

O desenvolvimento de instrumentos para medir o grau em que se cumprem as funções implica definir indicadores e normas, assim como as medições que serão usadas para verificar os resultados. Implica também determinar a validade e confiabilidade de cada indicador.

De um modo geral, os indicadores de sucesso de cumprimento de funções se centram na forma de prover serviços de saúde as pessoas individualmente e a população em geral. Guardam, assim, estreita relação com as práticas gerenciais e os processos decisórios.

Outra maneira de se avaliar o desempenho reside no aspecto particular dos objetivos e das metas do sistema, ou um de seus componentes, que se deseja avaliar. A primeira questão colocada nesse caso é indagar qual a finalidade do sistema. A partir daí estabelecer claramente as metas intrínsecas do sistema ( aquelas que têm valor por si mesmas) e as metas instrumentais ( um meio para alcançar outro fim) e analisar o desempenho e os fatores que o determinam. (MURRAY & FRENK, 2000)

A avaliação servirá para identificar forças e fraquezas do objeto avaliado e suas conclusões deverão ser usadas como uma ferramenta que ajudará no processo de corrigir o seu funcionamento não satisfatório e a sua inadequação. Mas é importante não perder de vista que ela não corrige problemas. É bem provável que quanto mais espaços abrir para novas perguntas, mais bem sucedida será uma avaliação. Nesse sentido ela deve ser entendida como uma atividade dinâmica no tempo.

Por fim, e não menos importante, a avaliação nos leva a repensar e refletir sobre uma prática desenvolvida. Essa reflexão, conseqüentemente, nos permite um aprendizado que renova nossas perspectivas e melhora sistematicamente a qualidade das intervenções.



***OBJETIVOS***

O objetivo geral do estudo é o de avaliar alguns aspectos do desempenho do sistema de Laboratórios de Saúde Pública, com ênfase nos procedimentos laboratoriais realizados e nos resultados obtidos na integração de serviços laboratoriais de diferentes níveis de complexidade, na região de Ribeirão Preto (DIR XVIII), no período de 1998 e 1999.

Os objetivos específicos são:

- Analisar o padrão de procedimentos laboratoriais dos serviços que compõem o sistema, considerando:

- os exames para o diagnóstico laboratorial realizados
- o nível de complexidade do sistema de laboratórios onde foram executados

- Analisar o padrão de utilização do serviço laboratorial de referência (IAL Regional de Ribeirão Preto):

- Frequência da utilização do serviço laboratorial de referência regional
- Analisar a relação de referência entre os laboratórios da rede de assistência e o IAL de Ribeirão Preto
- Indicar o motivo que levou o laboratório da rede de assistência a encaminhar material para o IAL (razão de referência)

- Avaliar os resultados obtidos como decorrência dos procedimentos realizados pelos serviços laboratoriais que compõem o sistema:

- Avaliar a efetividade do sistema no estabelecimento do diagnóstico etiológico

- Analisar comparativamente o diagnóstico realizado e registrado no IAL Regional e aquele notificado no SINAN
- Identificar que fatores se apresentam como principais entraves para o bom desempenho dos laboratórios.
- Identificar os fatores que possibilitam o aumento da capacidade diagnóstica dos laboratórios da rede de assistência.



***METODOLOGIA***

O estudo foi conduzido para avaliar o desempenho e a utilização dos serviços de laboratório na área territorial de atuação da Direção Regional de Saúde de Ribeirão Preto, SP – DIR XVIII, da Coordenadoria de Saúde do Interior do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 1995).

Para o desenvolvimento deste estudo, um traçador foi utilizado com o objetivo de iluminar características desses serviços laboratoriais, não isoladamente, mas relacionadas umas com as outras como veremos no item 3.1. A meningite foi selecionada para cumprir esse papel, a partir de critérios que a qualificaram como bom traçador, apresentados no item 3.2.

No item 3.3 apresentamos os indicadores que foram definidos como instrumentos da avaliação. Como um conjunto retrata a oferta de serviços laboratoriais, a utilização desses serviços e os resultados obtidos.

A coleta de dados está especificada no item 3.4.

As condutas e atividades dos serviços de diagnóstico laboratorial, bem como as atribuições do laboratório de saúde pública, foram categorizadas em um plano mínimo, a partir do que estava preconizado para o diagnóstico da meningite na região estudada. Essas condutas e atividades estão relacionadas no item 3.5.

### **3.1. A CONDIÇÃO TRAÇADORA**

Para o desenvolvimento deste estudo, um traçador foi utilizado com o objetivo de iluminar características desses serviços laboratoriais, não isoladamente mas relacionadas umas com as outras.

Esta metodologia foi proposta em 1973 por KESNER, KALK e SINGER, com o intuito de se avaliar a qualidade da atenção desenvolvida por um determinado serviço de saúde ou por um profissional de saúde. Consiste na identificação das atividades que se busca avaliar e na eleição de uma condição que se estabelece como representativa daquela atividade. Dessa maneira, o traçador pode medir o funcionamento de um sistema de atenção e ser capaz de identificar problemas. Ele lança luz sobre como trabalham partes do sistema, não isoladas, mas em relação a uma outra.

Essa metodologia pode ser utilizada para avaliar organizações de serviços de saúde com responsabilidades para com uma população definida, indicando áreas da prática que necessitam ser melhoradas.

A suposição básica é que a maneira como a assistência é prestada a uma determinada situação ou patologia, é um indicador da qualidade geral da atenção e da eficácia dos procedimentos utilizados naquela situação ou patologia. A detecção de problemas nos permitirá supor que problemas semelhantes podem estar ocorrendo em outras situações ou condições semelhantes.

Segundo os autores, dois aspectos devem ser observados:

- a maneira como o traçador é selecionado;
- a especificação de critérios através dos quais os serviços serão comparados.

Em relação ao primeiro, os autores estabeleceram 6 requisitos para uma condição ser eleita como traçadora:

1- Deve ter um impacto funcional decisivo, isto é, deve ser capaz de chamar a atenção para situações que reflitam as atividades dos profissionais de saúde;

2- Deve ser relativamente bem definida e de fácil diagnóstico, ou seja, deve ser relativamente fácil identificar pacientes com o problema de saúde específico e também, deve ser relativamente fácil definir a entidade patológica;

3- A prevalência deve ser suficientemente alta para permitir uma coleta de dados adequada, de uma população limitada;

4- Sua história natural deve variar com a utilização de técnicas médicas efetivas. Não é adequado utilizar condições para as quais os serviços de saúde não modifiquem o seu progresso;

5- As condutas utilizadas devem ser bem definidas para pelo menos um dos seguintes processos: prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação;

6- Os efeitos de fatores não ligados aos serviços de saúde (sociais, culturais, econômicos, comportamentais e ambientais) devem ser bem conhecidos.

### 3.2. A MENINGITE COMO CONDIÇÃO TRAÇADORA

A condição traçadora selecionada para nosso estudo foi a meningite. Relacionamos, a seguir, razões que lhe conferem condições de ser um traçador das ações laboratoriais, que permitirá um quadro avaliativo para o desempenho e adequação da rede:

- A meningite é uma doença infecciosa, causada por diferentes agentes etiológicos. Tem distribuição universal, ocorrendo de maneira endêmica e, dependendo do agente etiológico, podendo se apresentar sob a forma de epidemias (BRASIL, 1998; OMS, 1997).
- As formas bacterianas de meningite constituem sério problema de saúde pública, pois causam alta mortalidade (principalmente em crianças e idosos), possibilidade de seqüelas, causando significativo impacto sócio-econômico (PELTOLA, 1983; OMS, 2000).
- Nos casos de doença meningocócica, uma combinação de fatores está relacionada com a sua ocorrência: sócio-econômicos, como baixa renda, aglomeração intra-domiciliar, condições climáticas (mais freqüente no inverno), susceptibilidade da população e transmissão de cepa virulenta. (OMS, 2000).
- O prognóstico está relacionado a vários fatores, como agente etiológico, condições do paciente e faixa etária. Entretanto, independente destes fatores, o prognóstico será tanto melhor quanto antes for realizado o diagnóstico e o tratamento precoce e adequadamente instituído (TIKHOMIROV, 1987; OMS, 1997; BRASIL, 1998).
- No Brasil, todos os casos suspeitos de meningite são de notificação compulsória e a definição do diagnóstico etiológico requer investigação, segundo suas características epidemiológicas, clínicas e laboratoriais (SÃO PAULO, 1995b; BRASIL, 1998).

- A *Neisseria meningitidis*, o *Streptococcus pneumoniae* e o *Haemophilus influenzae* são os agentes etiológicos mais frequentes, porém, outras etiologias podem ter importância maior em determinados momentos, pelo aumento do número de casos ou pelo aumento da letalidade (TIKHOMIROV, 1987; OMS, 1997; BRASIL, 1998).
- Em condições não epidêmicas, somente a investigação laboratorial do líquido cefalorraquidiano, pode diferenciar a meningite meningocócica de outros tipos de meningite bacteriana (OMS, 1997).
- Os objetivos principais da vigilância epidemiológica na doença meningocócica são a descoberta precoce de surtos e o acompanhamento constante de seu comportamento e tendências. Dentre as atividades básicas estão incluídas a confirmação do diagnóstico laboratorial (SÃO PAULO, 1995b; BRASIL, 1998).
- As vacinas para DM são sorogrupo específicas, e são recomendadas após avaliação da situação epidemiológica e do sorogrupo prevalente, tornando fundamental a identificação dos meningococos isolados (OMS, 1997; SÃO PAULO, 1995b; BRASIL, 1998).
- Existe um fluxo estabelecido, que orienta procedimentos e envio de material biológico para análises laboratoriais, desde o laboratório da rede de assistência até o laboratório central de saúde pública (SÃO PAULO, 1995b; SÃO PAULO, 2000a)
- O diagnóstico das meningites exige ações de integração entre as atividades dos laboratórios da rede de assistência e aquelas voltadas às atividades de vigilância epidemiológica. Como consequência a integração das equipes da rede de assistência, equipes do laboratório de saúde pública de referência e equipes de vigilância epidemiológica.

- A orientação da vigilância epidemiológica do Estado de São Paulo é para que os laboratórios estabeleçam um fluxo com o Instituto Adolfo Lutz, objetivando esgotar as possibilidades diagnósticas (SÃO PAULO, 2000a).

O Instituto Adolfo Lutz (IAL) é Centro de Referência Nacional (CRN) para meningite bacteriana, dentro do Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública (BRASIL, 1998). Foi designado como tal em 1982 pela Portaria Ministerial N.º 243 de 13/10/1982 (Diário Oficial de 15/10/1982).

### **3.3. SELEÇÃO E DESCRIÇÃO DOS INDICADORES**

O conjunto de indicadores foi definido para relacionar aqueles que representam os procedimentos laboratoriais realizados com os que expressam os resultados, buscando determinar fatores, referentes aos laboratórios, que contribuíssem ou não com aqueles resultados. Isto é, no conjunto, os indicadores descritos a seguir foram definidos para auxiliar a identificação de fatores que, no processo, estejam contribuindo para a capacidade de resposta dos serviços laboratoriais ou enfraquecendo-a. (Quadro 1)

#### ***(1) PERCENTUAL DE CASOS DE MENINGITE NÃO ESPECIFICADA (MNE)***

É o percentual de casos de meningites fechados sem etiologia definida, ou seja, quando não foi possível concluir nem pela provável etiologia (viral ou bacteriana), mesmo com realização de quimiocitologia do líquido.

**Objetivo:** analisar a qualidade do diagnóstico laboratorial.

**Cálculo:** número de casos de MNE x 100 sobre o número total de casos de meningites todas as etiologias notificadas/confirmadas.

**Fonte:** Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) / DIR XVIII (situação em julho/2000).

**Parâmetros:** Satisfatório= 0 a 9%; Aceitável= 10 a 29%; Insatisfatório= 30 a 49% e Crítico= 50% ou mais.

O estabelecimento dos limites para classificação foi referenciado em parâmetros para avaliação das ações de vigilância, utilizados pelo Grupo Técnico de Meningite/ Centro Nacional de Epidemiologia (BRASIL, 2000b). Porém, foi acrescentado um limite àqueles (crítico= 50% ou mais), na tentativa de tornar o indicador mais sensível a variações que pudessem ocorrer dentro da região estudada e também a variações de um ano para outro.

## ***(2) PERCENTUAL DE MENINGITE BACTERIANA NÃO ESPECIFICADA (MBNE)***

É a proporção de casos de meningites bacterianas que não tiveram o agente etiológico identificado, determinando somente a provável etiologia bacteriana.

***Objetivo:*** analisar a qualidade do diagnóstico laboratorial.

***Cálculo:*** número de casos de MBNE x 100 sobre o número de casos de meningites bacterianas notificadas/confirmadas.

***Fonte:*** Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) / DIR XVIII (julho/2000).

***Parâmetros:*** Satisfatório= 0 a 9%; Aceitável= 10 a 29%; Insatisfatório= 30 a 49%; Crítico= 50% ou mais.

Algumas dificuldades foram encontradas na definição dos parâmetros, em função da falta de referência de outras experiências. Optou-se por manter os mesmos limites adotados pelo indicador anterior porque, além de se levar em consideração a organização e oferta dos serviços na região, também o fato de ser um programa estabelecido com ações e atividades conhecidas da mesma maneira. Porém, fica um alerta, a ser explorado, de que o parâmetro tenha sido muito exigente.

***(3) PERCENTUAL DE DOENÇA MENINGOCÓCICA (DM) SEM DETERMINAÇÃO DE SOROGRUPO DO MENINGOCOCO, EM RELAÇÃO AO TOTAL DE DM NOTIFICADAS/CONFIRMADAS***

É o percentual de casos notificados de doença meningocócica, cuja cepa de *Neisseria meningitidis* não teve determinação de seu sorogrupo. Essa prova é realizada no Laboratório Regional de Ribeirão Preto do Instituto Adolfo Lutz (IAL). O sorogrupo pode também ser determinado pela contraímunoeletroforese e pela prova de aglutinação em látex.

**Objetivo:** analisar a qualidade do diagnóstico laboratorial.

**Cálculo:** número de casos de DM sem sorogrupo x 100 sobre o número total de casos de DM notificadas.

**Fonte:** Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) / DIR XVIII (julho/2000).

**Parâmetros:** Satisfatório= 0 a 9%; Aceitável= 10 a 29%; Insatisfatório= 30 a 49%; Crítico= 50% ou mais.

Os limites para classificação foram estabelecidos a partir de parâmetros para avaliação das ações de vigilância, utilizados pelo Grupo Técnico de Meningite/ Centro Nacional de Epidemiologia (BRASIL, 2000b). Também neste caso, uma classificação foi acrescentada (Crítico= 50% ou mais) com o objetivo de tornar o indicador mais sensível a variações que pudessem ocorrer dentro da região estudada e de um ano para outro.

***(4) PERCENTUAL DE DOENÇA MENINGOCÓCICA (DM) SOROGRUPADA SEM DETERMINAÇÃO DE SOROTIPO E SUBTIPO DO MENINGOCOCO, EM RELAÇÃO AO TOTAL DE DM SOROGRUPADAS NOTIFICADAS/CONFIRMADAS.***

É o número de casos de doença meningocócica com sorogrupo do meningococo, que não foram submetidas à determinação de seu sorotipo e subtipo, em relação ao total de DM sorogrupada notificada. Esses estudos são realizados pelo Instituto Adolfo Lutz, Laboratório Central em São Paulo (SP), que recebe o material do IAL Regional.

**Objetivo:** analisar a qualidade do diagnóstico laboratorial e o fluxo de amostras previsto para complementação do diagnóstico.

**Cálculo:** número de casos de doença meningocócica com meningococo sorogrupado sem sorotipo e subtipo x 100, sobre o número total de DM sorogrupada notificada.

**Fonte:** Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) / DIR XVIII (julho/2000).

**Parâmetros:** Satisfatório= 0 a 9%; Aceitável= 10 a 29%; Insatisfatório= 30 a 49%; Crítico= 50% ou mais.

Os limites foram mantidos iguais aos do indicador anterior, mesmo após considerar que esse indicador depende basicamente da articulação entre laboratórios de uma mesma rede (do Instituto Adolfo Lutz). Considerar então, que podem ter sido pouco exigentes.

#### **(5) PERCENTUAL DE MENINGITES BACTERIANAS (MB) DIAGNOSTICADAS POR CULTURA**

Casos de meningite bacteriana são a soma de doença meningocócica, meningite tuberculosa, meningite por hemófilos, meningite por pneumococo, meningites bacterianas de outras etiologias determinadas e meningite bacteriana não especificada. Esse indicador é utilizado para avaliação das ações de vigilância da meningite e é um dos indicadores incluídos na Programação Pactuada Integrada – PPI, para ações de vigilância e controle de doenças (BRASIL, 2001a).

**Objetivo:** Analisar a qualidade do diagnóstico da rede laboratorial, uma vez que a cultura é o método laboratorial mais específico para o isolamento de agente etiológico.

**Cálculo:** número de meningites bacterianas diagnosticadas por cultura x 100, sobre o número total de meningites bacterianas notificadas/confirmadas.

**Fonte:** Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) / DIR XVIII (julho/2000).

**Parâmetros:** Satisfatório= 50% ou mais; Aceitável= 30 a 49%; Insatisfatório= 20 a 29%; Crítico= 0 a 19%.

A referência para o estabelecimento dos parâmetros foi a meta estabelecida para o estado de São Paulo na PPI (BRASIL, 2000a) e os limites utilizados pelo Grupo Técnico de Meningite/CENEPI (BRASIL, 2000b) para avaliação por Unidades Federadas, das ações de controle e vigilância das meningites. Também nesse caso, foi acrescentado um limite (Crítico=0 a 19%), com os mesmo objetivo dos anteriores, tornar o indicador mais sensível a flutuações dentro da região e de um ano para o outro.

#### ***(6) MENINGITES DE TODAS AS ETIOLOGIAS DE ACORDO COM OS CRITÉRIOS DE CONFIRMAÇÃO DIAGNÓSTICA***

São os critérios utilizados para elucidação do caso suspeito, e conseqüente confirmação diagnóstica.

**Objetivo:** analisar a utilização da capacidade laboratorial.

**Cálculo:** número de casos de meningite de todas as etiologias, segundo critério de confirmação diagnóstica.

**Fonte:** Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) / DIR XVIII (julho/2000).

**Parâmetros:** Satisfatório = quando realizado diagnóstico por cultura;

Aceitável= quando realizado diagnóstico por contraímunoeletroforese e/ou látex;

Insatisfatório= quando realizado diagnóstico por bacterioscopia;

Crítico= quando realizado diagnóstico por quimiocitológico, clínico, necropsia e outros.

Os parâmetros foram estabelecidos a partir da especificidade de cada critério, de acordo com a ordem de prioridades estabelecida no sistema (Anexo 2). Será tanto melhor quanto maior for o número de casos diagnosticados pelos critérios mais específicos, ou seja, por aqueles que determinam o agente causador da meningite.

***(7) NÚMERO DE DM SOROGRUPADA NOTIFICADA NO SINAN VERSUS NÚMERO DE NEISSERIA SOROGRUPADA REGISTRADA NO LABORATÓRIO REGIONAL DE RIBEIRÃO PRETO, DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ (IAL), EM RELAÇÃO AO MATERIAL RECEBIDO NO IAL.***

***(8) NÚMERO DE DM SOROGRUPADA, SOROTIPADA E SUBTIPADA NOTIFICADA NO SINAN VERSUS NÚMERO DE NEISSERIA SOROGRUPADA, SOROTIPADA E SUBTIPADA REGISTRADAS NO LABORATÓRIO REGIONAL DE RIBEIRÃO PRETO, DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ (IAL), EM RELAÇÃO AO MATERIAL RECEBIDO NO IAL.***

Comparação simples entre o número de casos notificados e o número de casos registrados no IAL, Laboratório Regional de Ribeirão Preto, daqueles pacientes cuja amostra foi recebida no Instituto.

***Objetivo:*** analisar a relação das equipes de laboratório de saúde pública e da vigilância, a agilidade na transmissão de dados e o número de casos cujo diagnóstico foi completado e notificado.

***Fonte:*** Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) / DIR XVIII (situação em julho/2000) e Registro de exames do Laboratório Regional do Instituto Adolfo Lutz (IAL) em Ribeirão Preto (situação em julho/2000).

***Parâmetros:*** Satisfatório - SINAN  $\geq$  IAL;

Insatisfatório - SINAN  $<$  IAL.

## **(9) EXAMES REALIZADOS PARA MENINGITES POR ETIOLOGIA**

São todos os exames realizados para cada caso de meningite notificada. Dados do SINAN e de registro de exames realizados no IAL de Ribeirão Preto foram coletados para verificar quais testes foram realizados. Interessou saber se os exames existentes foram realizados, no laboratório da rede de assistência ou no laboratório de referência, e indagar se o objetivo estava sendo alcançado, ou seja, identificar o agente etiológico.

**Objetivo:** analisar o padrão de procedimentos laboratoriais a partir dos exames realizados e o nível do sistema onde os exames foram executados.

**Cálculo:** número e tipo de exame realizado.

**Fonte:** Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) / DIR XVIII (em julho/2000) e registro de exames do Instituto Adolfo Lutz (IAL), Laboratório Regional de Ribeirão Preto.

**Parâmetros:** Satisfatório = casos cuja amostra biológica foi submetida a quimiocitologia, bacterioscopia, cultura, contraímuno eletroforese e/ou látex;

Aceitável= casos cuja amostra biológica foi submetida a quimiocitologia, bacterioscopia e cultura;

Insatisfatório= casos cuja amostra biológica foi submetida a quimiocitologia e bacterioscopia ou a contraímuno eletroforese e/ou látex;

Crítico= casos cuja amostra biológica foi submetida somente a quimiocitologia.

Os parâmetros foram definidos a partir do grau de importância de cada prova, levando em consideração a especificidade de cada um e as orientações existentes para o diagnóstico laboratorial das meningites. Será tanto melhor quanto maiores as possibilidades laboratoriais de diagnóstico a que as amostras foram submetidas.

**(10) PERCENTUAL DE AMOSTRAS BIOLÓGICAS RECEBIDAS NO IAL, LABORATÓRIO REGIONAL DE RIBEIRÃO PRETO EM RELAÇÃO AO TOTAL DE MENINGITES NOTIFICADAS/CONFIRMADAS.**

**Objetivo:** verificar o padrão de utilização dos serviços laboratoriais oferecidos pelo laboratório regional de referência e os exames realizados quando as amostras são recebidas no Instituto Adolfo Lutz.

**Cálculo:** número de amostras recebidas, por paciente, no IAL Ribeirão Preto x 100 e dividido pelo número total de casos de meningites notificadas/confirmadas.

**Fonte:** Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) / DIR XVIII (situação em julho/2000) e registro de exames do IAL Regional de Ribeirão Preto (situação em julho/2000).

**Parâmetros:** não foram estabelecidos parâmetros para este indicador, uma vez que o envio de material ao laboratório regional depende da capacidade do laboratório da rede de assistência em realizar os exames mínimos de rotina. Contudo, este indicador pode ser analisado paralelamente ao anterior, comparando aqueles casos que não foram submetidos aos exames mínimos de rotina e ao mesmo tempo não foram encaminhados para o laboratório de referência.

**(11) PERCENTUAL DE CEPAS DE NEISSERIA MENINGITIDIS, HAEMOPHILUS INFLUENZAE E STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE RECEBIDAS NO IAL DE RIBEIRÃO PRETO, ISOLADAS EM LABORATÓRIOS DA REDE DE ASSISTÊNCIA.**

Os laboratórios que fazem o isolamento da bactéria recebem orientação para encaminhar as cepas de neisseria, hemófilos e pneumococo para o IAL Regional para que sejam submetidas aos estudos de marcadores epidemiológicos.

**Objetivo:** analisar o padrão de utilização do laboratório regional como referência para complementação do diagnóstico.

**Cálculo:** número de cepas recebidas x 100 e dividido pelo total de bactérias isoladas na rede de assistência. Para efeito desse cálculo serão consideradas somente aquelas culturas positivas para essas bactérias que certamente foram realizadas na rede de assistência: cultura positivas cuja cepa foi recebida pelo IAL e culturas positivas registradas no SINAN mas que nenhuma amostra biológica (cepa ou outras) foi recebida no IAL.

**Fonte:** Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) / DIR XVIII (situação em julho/2000) e registro de exames de IAL Laboratório Regional de Ribeirão Preto.

**Parâmetros:** Não foram estabelecidos parâmetros para este indicador em função da falta de referência e experiências anteriores.

**Quadro 1:** Indicadores e parâmetros de classificação para avaliação do desempenho laboratorial no diagnóstico de meningites, na DIR XVIII, SP, nos anos de 1998 e 1999.

Indicadores	Parâmetros e Classificação
(1) Percentual de casos de Meningite Não Especificada (MNE) em relação ao total de meningites notificadas/ confirmadas	Satisfatório = 0 a 9% Aceitável = 10 a 29% Insatisfatório = 30 a 49% Crítico = 50% ou mais
(2) Percentual de Meningite Bacteriana Não Especificada (MBNE) em relação ao total de meningites bacterianas notificadas/ confirmadas.	
(3) Percentual de Doença Meningocócica (DM) sem determinação de sorogrupo do meningococo, em relação ao total de DM notificadas/confirmadas.	
(4) Percentual de Doença Meningocócica (DM) sorogrupoada sem determinação de sorotipo e subtipo do meningococo, em relação ao total de DM sorogrupoadas notificadas/confirmadas.	
(5) Percentual de Meningites Bacterianas (MB) diagnosticadas por cultura, em relação ao total de meningites bacterianas notificadas/ confirmadas.	Satisfatório = 50% ou mais Aceitável = 30 a 49% Insatisfatório = 20 a 29% Crítico = 0 a 19%
(6) Meningites de todas as etiologias de acordo com os critérios de confirmação do diagnóstico.	Satisfatório = quando realizado diagnóstico por cultura Aceitável = quando realizado diagnóstico por CIEF (a) e/ou Látex Insatisfatório = quando realizado diagnóstico por BCT (b) Crítico = quando realizado diagnóstico por QC (c), clínico, necropsia e outros
(7) Número de Doença Meningocócica (DM) sorogrupoada notificada no SINAN versus Número de neisseria sorogrupoada registrada no Instituto Adolfo Lutz (IAL) Laboratório Regional de Ribeirão Preto.	Satisfatório = SINAN ≥ IAL Insatisfatório = SINAN < IAL
(8) Número de DM sorogrupoada, sorotipada e subtipada notificada no SINAN versus Número de neisseria sorogrupoada, sorotipada e subtipada registrado no Instituto Adolfo Lutz (IAL), Laboratório Regional de Ribeirão Preto.	
(9) Exames realizados para meningites por etiologia (chances de diagnóstico)	Satisfatório = casos submetidos ao QC, BCT, cultura, CIEF e/ou látex Aceitável = casos submetidos a QC, BCT e cultura Insatisfatório = casos submetidos ao QC e BCT <u>ou</u> ao CIEF e/ou látex Insatisfatório = casos submetidos ao QC.
(10) Percentual de amostras biológicas recebidas no IAL , Laboratório Regional de Ribeirão Preto, em relação ao total de meningites notificadas/ confirmadas.	-
(11) Percentual de cepas de <i>Neisseria meningitidis</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> e <i>Streptococcus pneumoniae</i> recebidas no IAL, Laboratório Regional de Ribeirão Preto, isoladas em laboratórios da rede de assistência.	-

(a) CIEF: contraimunoelctroforese

(b) BCT: bacterioscopia

(c) QC: quimiocitológico

### **3.4. COLETA E ANÁLISE DOS DADOS**

A coleta dos dados foi realizada a partir de duas fontes de dados, para os anos de 1998 e 1999: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e registro do Instituto Adolfo Lutz (IAL), Laboratório Regional de Ribeirão Preto, SP.

Foram coletadas no SINAN as seguintes informações para os casos confirmados:

- procedência do caso
- hospital de internação do paciente
- diagnóstico etiológico final
- critério de confirmação do diagnóstico
- exames realizados no líquido e sangue
- resultados
- evolução do caso.

As informações coletadas no Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto foram direcionadas apenas para os casos de meningite confirmados e notificados no SINAN, cuja amostra biológica foi recebida no laboratório de referência. As informações foram:

- procedência da amostra
- data de entrada do material no laboratório
- tipo de material recebido
- exames e procedimentos realizados no IAL e a partir dele
- resultados.

Os dados populacionais usados para cálculo de coeficiente de incidência foram obtidos da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE).

Os dados foram analisados através de avaliação comparativa entre as ações realizadas pelos laboratórios e os resultados dessas ações no controle e vigilância da meningite (evento traçador). Foram utilizados os seguintes procedimentos na coleta dos dados:

- (a) dados do SINAN (1998 e 1999) foram coletados somente para aqueles casos cujo diagnóstico final foi confirmado como meningite (todos os casos suspeitos foram descartados desta análise);
- (b) em seguida, foi realizada uma busca nos registros de exames do Instituto Adolfo Lutz, Laboratório Regional de Ribeirão Preto (1998 e 1999) daqueles casos notificados/confirmados no SINAN, a partir do nome do paciente, residência do paciente, procedência e data de entrada da amostra no Instituto.
- (c) os casos não encontrados nos registros de exames do IAL foram considerados como material não recebido pelo IAL de Ribeirão Preto. Os exames registrados no SINAN para estes casos foram considerados como sendo realizados em laboratórios da rede de assistência.
- (d) quando havia registro do mesmo exame no IAL e no SINAN para o mesmo paciente, foi considerado somente como 1 exame realizado para aquele paciente e os dois foram observados para verificar se havia discrepância nos resultados. Quando ocorreu diferença no resultado entre os dois registros (IAL e SINAN), a diferença foi assinalada.

### **3.5. CONDUTAS DA REDE DE LABORATÓRIO PARA O DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO DAS MENINGITES**

Os principais procedimentos e condutas preconizadas para o diagnóstico laboratorial da meningite, como também, as atribuições de cada nível do sistema foram categorizadas a partir de documentos contendo normas para os laboratórios de saúde pública e condutas para o diagnóstico da meningite. (OMS, 1997; CDC, 1998; BRASIL, 1998; SÃO PAULO, 2000b; SÃO PAULO, 2000c; IAL, 2000)

**a)** O diagnóstico final de meningite prevê uma das seguintes classificações, de acordo com sua etiologia (Anexo 3):

- doença meningocócica (meningococemia sem meningite; meningite meningocócica com meningococemia, meningite meningocócica sem meningococemia);
- meningite tuberculosa;
- meningite por hemófilos;
- meningite por pneumococo;
- meningite por outras etiologias determinadas (bacterianas e outras causas);
- meningite bacteriana não especificada;
- meningite viral e
- meningite não especificada.

**b)** Com o objetivo de esgotar todas as possibilidades laboratoriais na identificação do agente causador da meningite, é previsto e acordado na DIR XVIII, um fluxo de referência para os diferentes níveis de execução de exames, que pode ser observado no Anexo 4. O plano prevê atribuições desde a rede de assistência ao paciente até o Instituto Adolfo Lutz (IAL) em São Paulo, passando pelo laboratório regional de Ribeirão Preto do IAL, referência para a região.

c) Ao se estabelecer o diagnóstico final, o critério utilizado para confirmação do diagnóstico é registrado no sistema de notificação. Ou seja, o critério que elucidou o caso é registrado, podendo ser um dos seguintes: cultura, contraímunoeletroforese (CIEF), aglutinação pelo látex, bacterioscopia, quimioцитologia, clínico, necropsia, prova terapêutica, dado epidemiológico e outros. Existe uma ordem de prioridades estabelecida, que é definida de acordo com a especificidade de cada critério. (Anexo 2)

d) Na região, durante o período estudado, não havia fluxo de rotina estabelecido para diagnóstico etiológico das meningites virais. Porém, na suspeita clínica de meningite, mesmo na possibilidade de ser viral, a orientação é que os exames sejam realizados para o diagnóstico diferencial. A investigação laboratorial específica pode ser estabelecida em alguns casos especiais, principalmente surtos.

e) Em adição ao estabelecimento do diagnóstico e procedimentos laboratoriais de maior complexidade para complementação do diagnóstico, o IAL Regional de Ribeirão Preto, tem como atribuições a coordenação, a capacitação de pessoas e o controle de qualidade dos laboratórios que realizam os exames de interesse na sua área de abrangência. Tem ainda, como parte de suas atribuições, propor procedimentos laboratoriais direcionando as atividades referentes à assistência para a rede de laboratórios dessas unidades. (SÃO PAULO, 1994; BRASIL, 1998; SÃO PAULO, 2000c; IAL, 2000).



***RESULTADOS***

#### 4.1. A MENINGITE NA DIREÇÃO REGIONAL DE SAÚDE DE RIBEIRÃO PRETO, SP (DIR XVIII), EM 1998 E 1999.

As meningites de todas as etiologias notificadas e confirmadas no Estado de São Paulo em 1998 e 1999 representaram, respectivamente, 41,3% e 37,6% de todos os casos confirmados no Brasil (Tabela 1). Essa proporção é ainda maior se tomamos a região sudeste do país (SP, RJ, MG e ES) como referência: foram notificados em São Paulo 75,4% (1998) e 74,8% (1999) dos casos confirmados na região. De 1990 a 2000, o percentual de meningites confirmadas em São Paulo representou 66,8% do total de casos no país (BRASIL, 2000b).

Ainda segundo dados do CENEPI (BRASIL, 2000b), em 1998 e 1999 foi confirmada no Brasil uma média de 30.000 casos de meningite por ano, sendo que a Doença Meningocócica representou 16% deste total, enquanto o *Streptococcus pneumoniae* foi responsável por 2,7%, o *Haemophilus influenzae* por 5,0% e o bacilo de Kock por 1,2%. As meningites virais representaram cerca de 34%.

**Tabela 1:** Percentual de meningite de todas as etiologias notificadas na Região Sudeste e Estado de São Paulo em relação ao total de casos de meningites notificados no Brasil. 1998,1999.

Grande Região e Unidade da Federação	Casos de meningite (c e %)			
	1998		1999	
	c	%	c	%
Brasil	34.236	100,00	29.353	100,00
Região Sudeste	18.733	54,72	14.750	50,25
São Paulo	14.131	41,28	11.034	37,59
Outros Estados (1)	4.602	13,44	3.716	12,66
Outras Regiões (2)	15.503	45,28	14.603	49,75

Fonte: Grupo Técnico de Meningite, CENEPI – Centro Nacional de Epidemiologia ( revisão: 16/04/01)

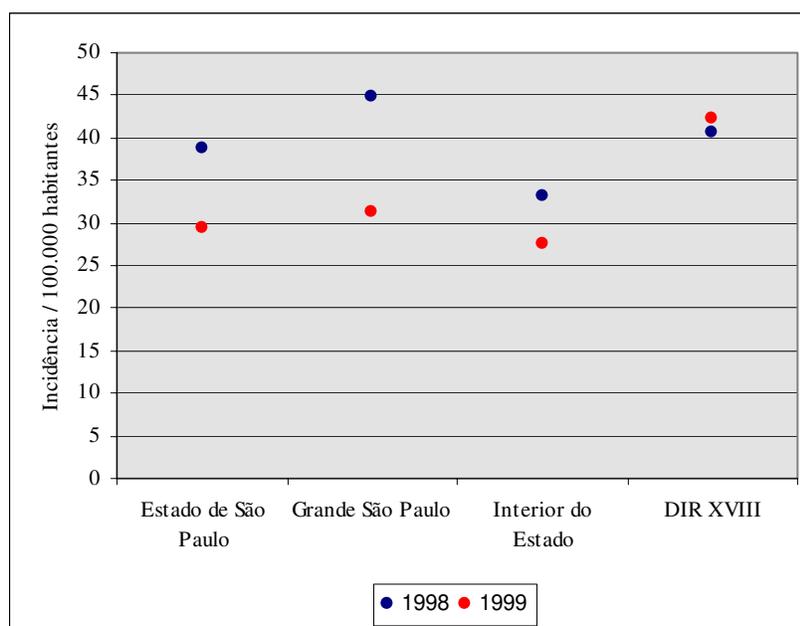
Notas: (1) Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo

(2) Regiões Sul, Nordeste, Norte e Centro-Oeste

No Estado de São Paulo foram registrados em 1998, 13.672 casos de meningites, sendo que 43,8% destes ocorreram na região do Interior do Estado; nessa mesma região ocorreram em 1999, 48,0% dos 10.350 casos notificados (Tabela 2).

De um ano para o outro, ocorreu uma diminuição no número de casos nos 3 grupos de etiologia (doença meningocócica, meningites de outras etiologias determinadas e meningites não determinadas, tanto na região do interior do estado, como no estado como um todo.

Proporcionalmente, as meningites determinadas aumentaram, enquanto as não determinadas registraram um percentual de 72% em 1998 e 67% em 1999. Estas últimas com uma incidência anual de 28 casos/100.000 habitantes e 19,8/100.000 hab., respectivamente em 1998 e 1999. A doença meningocócica apresentou um coeficiente de incidência por cem mil habitantes em 1998 de 5,1 e em 1999 de 4,3, com 1.811 e 1.519 casos respectivamente. (Tabela 2; Figura 4)



Fonte: Estado de São Paulo e Interior: CVE/SP; DIR XVIII: SINAN, situação em 04/07/2000.

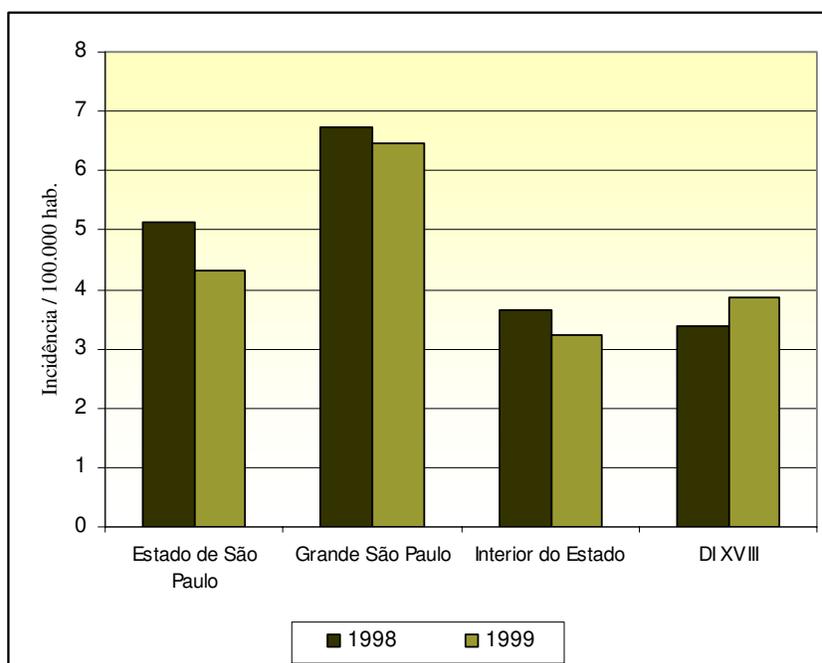
**Figura 4:** Coeficiente de incidência (por 100.000 habitantes) de meningites de todas as etiologias. Estado de São Paulo, Grande São Paulo, Interior do Estado e DIR XVIII. 1998, 1999.



Na Direção Regional de Saúde de Ribeirão Preto (DIR XVIII), foram registrados em 1998 421 casos de meningites confirmadas e 439 em 1999, de acordo com dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), situação no dia 04 de setembro de 2000.

Observando os dados apresentados na Tabela 2, é interessante notar que, apesar de ter ocorrido uma diminuição no número de casos no Estado de São Paulo e interior, na DIR XVIII houve um pequeno aumento de um ano para o outro. A incidência das meningites todas as etiologias em ambos os anos foi maior na região de saúde do que no interior do estado, representando 40,5 casos/100.000 hab. em 1998 e 42,3 casos/100.000 hab., em 1999. (Figura 4)

A doença meningocócica foi responsável por 8,3% e 9,11% do total de meningites notificadas na DIR em 1998 e 1999, respectivamente. Percentual menor do que aqueles verificados no interior do estado, porém com incidência semelhante. A maior proporção de casos e também as maiores incidências de DM foram registradas na região da grande São Paulo, como pode ser verificado na Tabela 2: 6,7 casos por cem mil habitantes em 1998 e 6,5 em 1999 (Figura 5).



Fonte: São Paulo, Grande São Paulo e Interior: CVE/SP; DIR XVIII: SINAN, 04/07/2000.

**Figura 5:** Coeficiente de incidência (por 100.000 hab.) da doença meningocócica. Estado de São Paulo, Grande São Paulo, Interior do Estado e DIR XVIII. 1998, 1999.

O percentual de meningococo sorogrupo na DIR XVIII em relação ao total de Doença Meningocócica (DM) se manteve próximo nos dois anos: 68,8% em 1998 e 65% em 1999. Observa-se que esses percentuais são superiores aos do interior do estado e cerca de 2 vezes maiores do que aqueles verificados no estado como um todo (Tabela 3). Observa-se também, que nas 2 grandes regiões do Estado o percentual de sorogrupo identificado é duas vezes maior na região do interior do estado do que na grande São Paulo, nos dois anos considerados (Tabela 3).

Na DIR XVIII, em 1998, nos casos em que foi realizada a identificação do sorogrupo da bactéria, foram diagnosticados *N. meningitidis* sorogrupo B (50%) e sorogrupo C (50%). Diferente do Estado, como também das duas grandes regiões do estado, que registraram predomínio do sorogrupo B. Já em 1999, houve predomínio do sorogrupo B na região de saúde XVIII (80,8%), seguindo tendência no estado e grandes regiões. Em nenhum dos dois anos foram identificados outros sorogrupos na DIR XVIII, de acordo com registro no SINAN. (Tabela 4).

**Tabela 3:** Casos e porcentagens de doença meningocócica (DM) notificados segundo determinação de sorogrupo. Estado de São Paulo, Grande São Paulo, Interior do Estado e DIR XVIII. 1998, 1999.

Ano	Estado e Região	DM					
		Sorogrupoada		Não Sorogrupoada		Total	
		c	%	c	%	c	%
1998							
	Estado de São Paulo	597	32,97	1.214	67,03	1.811	100,00
	Grande São Paulo	249	21,61	903	78,39	1.152	100,00
	Interior do Estado	348	52,81	311	47,19	659	100,00
	DIR XVIII	24	68,57	11	31,43	35	100,00
1999							
	Estado de São Paulo	516	33,97	1.003	66,03	1.519	100,00
	Grande São Paulo	229	24,52	705	75,48	934	100,00
	Interior do Estado	287	49,06	298	50,94	585	100,00
	DIR XVIII	26	65,00	14	35,00	40	100,00

Fonte: Estado de São Paulo e Interior: CVE/SP, em 31/05/00 (<http://www.cve.saúde.sp.gov.br>)

DIR XVIII: SINAN 1998 e 1999, situação em 04/07/00.

**Tabela 4:** Casos e porcentagens de doença meningocócica (DM) notificados segundo determinação de sorogrupo do meningococo. Estado de São Paulo, Grande São Paulo, Interior do Estado e DIR XVIII. 1998, 1999.

Ano	Estado e Região	Sorogrupo						Total de DM sorogrupada	
		B		C		Outros		c	%
		c	%	c	%	c	%		
1998									
	Estado de São Paulo	378	36,32	196	32,83	23	3,85	597	100,00
	Grande São Paulo	158	63,45	81	32,53	10	4,02	249	100,00
	Interior do Estado	220	63,22	115	33,05	13	3,74	348	100,00
	DIR XVIII	12	50,00	12	50,00	0	0,00	24	100,00
1999									
	Estado de São Paulo	342	62,28	156	30,23	18	3,49	516	100,00
	Grande São Paulo	140	61,14	79	34,50	10	4,37	229	100,00
	Interior do Estado	202	70,38	77	26,83	8	2,79	287	100,00
	DIR XVIII	21	80,77	5	19,23	0	0,00	26	100,00

Fonte: Estado de São Paulo e Interior: CVE/SP, em 31/05/00

DIR XVIII: SINAN 1998 e 1999, situação em 04/07/00

Dos meningococos sorogrupados com identificação de sorotipo na região de Ribeirão Preto, durante os dois anos, a maioria pertencia a cepa B4,7P1.15, dentre os do sorogrupo B. Não há registro no SINAN de sorotipos dos meningococos grupo C.

Ainda em relação à DM, em 1998 a maioria dos casos na região estudada apresentou-se como meningite (71,4%), com um percentual maior dos casos com meningococemia (40% contra 31,4% sem meningococemia). A forma mais grave (meningococemia) representou 28,6% das ocorrências, com taxa de letalidade igual a 30%. Em 1999, a maioria dos casos se apresentou como meningite sem meningococemia (55%), porém, a meningite com meningococemia apresentou uma letalidade maior (30%). Diferente do Estado de São Paulo, que nos dois anos registrou maior proporção de casos de meningite com meningococemia e maiores taxas de letalidade na forma meningococemia. (Tabela 5)

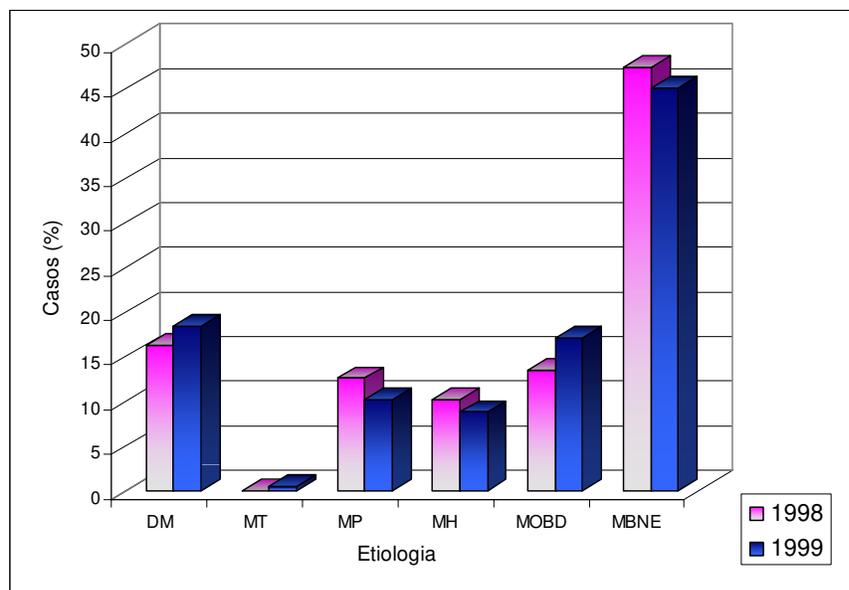
**Tabela 5:** Casos, porcentagens, óbitos e letalidade de Doença meningocócica notificada segundo forma clínica. Estado de São Paulo e DIR XVIII. 1998,1999.

Ano	Estado e Região	Forma Clínica											
		Meningite com Meningococemia				Meningite sem Meningococemia				Meningococemia			
		c	%	o	L	c	%	o	L	c	%	o	L
1998													
	Estado de SP	859	47,43	142	16,53	648	35,78	48	7,41	304	16,79	125	41,12
	DIR XVIII	14	40,00	1	7,14	11	31,40	3	27,30	10	28,60	3	30,00
1999													
	Estado de SP	642	42,26	103	16,04	578	38,05	44	7,61	299	19,68	124	41,47
	DIR XVIII	10	25,00	3	30,00	22	55,00	2	9,10	8	20,00	2	25,00

Fonte: Estado de São Paulo e Interior: CVE/SP, em 31/05/00

DIR XVIII: SINAN 1998 e 1999, situação em 04/07/00.

As meningites de outras etiologias determinadas somaram 78 casos em 1998 e 85 em 1999, respectivamente 18,5% e 19,4% do total de meningites na DIR XVIII. Dentre estas, o *Streptococcus pneumoniae* foi responsável por 6,4% e 5,0% das notificações em 1998 e 1999; enquanto as meningites por hemófilos representaram 5,2% e 4,3% em 1998 e 1999, respectivamente. (Tabela 6 e Figura 6)



Fonte: SINAN, situação em 04/07/2000.

**Figura 6:** Distribuição de Meningites Bacterianas notificadas, por etiologia. DIR XVIII, São Paulo. 1998, 1999.

Representando 73,2% em 1998 e 71,5% em 1999, as meningites não determinadas tiveram uma incidência de 29,7 e 30,2 por 100.000 pessoas, respectivamente. Destaca-se o ano de 1999, quando a incidência por cem mil habitantes desse grupo de etiologia foi bem acima daquelas registradas no estado de São Paulo e regiões (grande São Paulo e interior). (Tabela 2)

Dentre as meningites não determinadas, as meningites bacterianas não especificadas (MBNE) foram responsáveis em média, por 23% do total de meningites notificadas e 47% das meningites bacterianas (Tabelas 6 e 7; Figura 6).

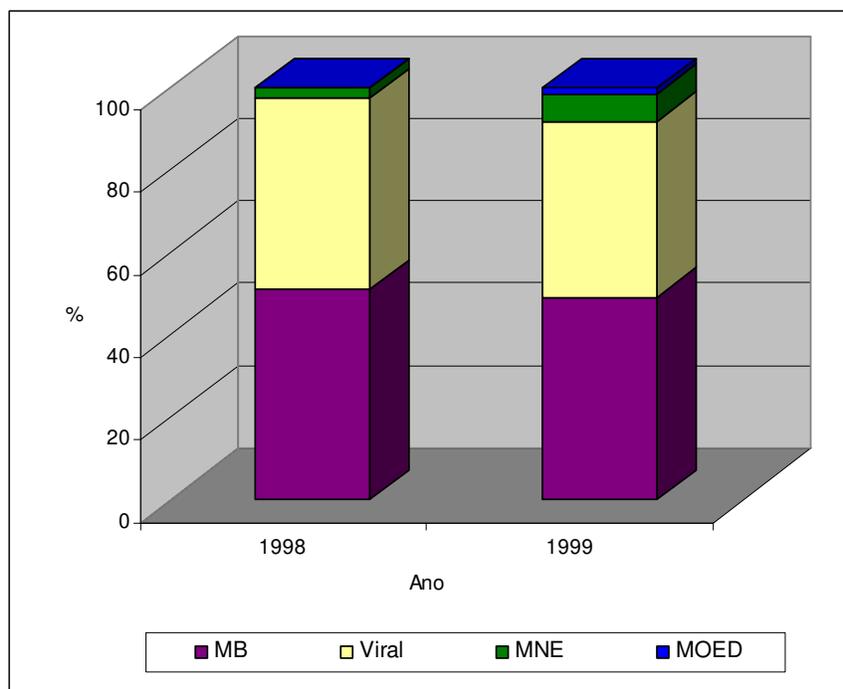
**Tabela 6:** Casos, porcentagens e coeficiente de incidência (por 100.000 habitantes) das meningites segundo etiologia, em relação ao total de meningites notificadas. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

Ano	Meningite	DIR XVIII		
		c	%	Coef.
1998	TOTAL	421	100,00	40,54
	Doença Meningocócica	35	8,3	3,37
	Tuberculosa	-	-	-
	Por pneumococo	27	6,4	2,60
	Por hemófilos	22	5,2	2,12
	Outras bacterianas determinadas	29	6,9	2,79
	Outras causas determinadas	-	-	-
	Bacteriana não Especificada	102	24,2	9,83
	Não Especificada	11	2,6	1,07
Viral	195	46,3	18,78	
1999	TOTAL	439	100,00	42,28
	Doença Meningocócica	40	9,1	3,85
	Tuberculosa	1	0,2	0,09
	Por pneumococo	22	5,0	2,12
	Por hemófilos	19	4,3	1,83
	Outras bacterianas determinadas	37	8,4	3,56
	Outras causas determinadas	6	1,4	0,58
	Bacteriana não Especificada	98	22,3	9,44
	Não Especificada	29	6,6	2,79
Viral	187	42,6	18,01	

Fonte: SINAN 1998 e 1999, situação em 04/07/00.

População: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - SEADE

Nos dois anos as meningites virais somaram mais de 40% dos casos (Tabela 6; Figura 7), sendo que não há registro no SINAN do vírus causador em nenhum dos casos.



Fonte: SINAN, situação em 04/07/2000.

**Figura 7:** Percentual de meningites por grupo de etiologia. DIR XVIII, SP. 1998,1999.

Foram registrados 44 e 45 óbitos na região, respectivamente nos anos de 1998 e 1999, com taxas de letalidade semelhantes nos dois anos: 10,5 em 1998 e 10,3 em 1999 (Tabela 8). Segundo os 3 grupos de etiologia, destacam-se as taxas de letalidade de meningites de outras etiologias determinadas, menores na região de saúde XVIII do que no interior do estado, nos dois anos. Por outro lado, em 1998, as meningites não determinadas registraram letalidade maior na DIR XVIII do que no interior do estado. (Tabela 8) Chama a atenção, nesse mesmo ano, a letalidade de meningites bacterianas não especificadas (MBNE): 19,6 a terceira maior taxa registrada em 1998 por etiologia, representando 45% dos óbitos ocorridos na região (Tabela 9). Em 1999, apesar da letalidade desse grupo ter sido menor (17,4%), foi responsável por cerca de 37% dos óbitos. As outras duas maiores taxas de letalidade nos dois anos são de meningite por pneumococo e doença meningocócica, nesta ordem (Tabela 9).

**Tabela 7:** Casos, porcentagens e coeficientes de incidência (por 100.000 habitantes) de meningites bacterianas notificadas/confirmadas, por etiologia. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

Ano	Meningite	DIR XVIII		
		c	%	Coef.
1998	Bacteriana	215	100,00	20,71
	Doença Meningocócica	35	16,28	3,37
	Tuberculosa	-	-	-
	Por pneumococo	27	12,56	2,60
	Por hemófilos	22	10,23	2,12
	Outras bacterianas determinadas	29	13,49	2,79
	Bacteriana não Especificada	102	47,44	9,80
1999	Bacteriana	217	100,00	20,89
	Doença Meningocócica	40	18,43	3,85
	Tuberculosa	1	0,46	0,09
	Por pneumococo	22	10,14	2,12
	Por hemófilos	19	8,76	1,83
	Outras bacterianas determinadas	37	17,05	3,56
	Bacteriana não Especificada	98	45,16	9,44

Fonte: SINAN 1998 e 1999, situação em 04/07/00.

População: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - SEADE



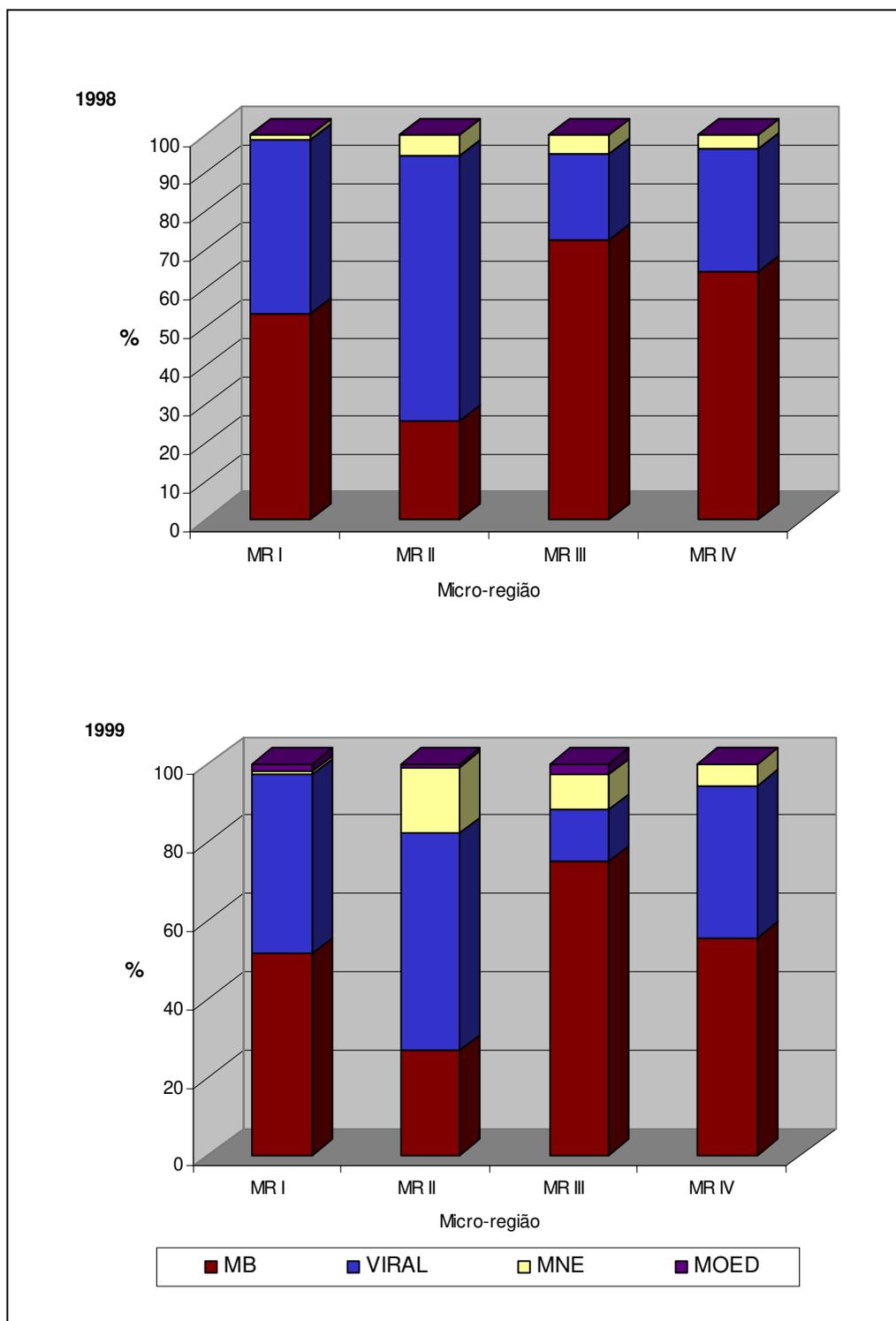
**Tabela 9:** Casos, óbitos e taxa de letalidade das meningites por grupo de etiologia. DIR XVIII, SP. 1998,1999.

Ano	Meningite	DIR XVIII		
		c	O	L
1998	Total	421	44	10,45
	Doença Meningocócica	35	7	20,00
	Outras Determinadas	78	14	17,95
	Pneumococo	27	6	22,22
	Hemófilos	22	2	9,10
	Outras	29	6	20,69
	Não Determinadas	308	23	7,47
	Bacterianas	102	20	19,61
	Não Especificada	11	1	9,10
	Viral	195	2	1,03
1999	Total	439	45	10,25
	Doença Meningocócica	40	7	17,50
	Outras Determinadas	84	17	20,24
	Pneumococo	22	5	22,73
	Hemófilos	19	1	5,26
	Outras	43	11	25,58
	Não Determinadas	314	21	6,69
	Bacterianas	98	17	17,35
	Não Especificada	29	1	3,45
	Viral	187	3	1,60

Fonte: SINAN, 1998 e 1999, situação em 04/07/00

População: Fundação SEADE

O número de casos por microrregião pode ser visto no Anexo 5. As maiores incidências na maioria das microrregiões nos dois anos foi de meningite viral, seguida pelas meningites bacterianas. A microrregião II apresentou número alto de meningite viral nos dois anos, com incidência por cem mil habitantes, em 1998, igual a 32,3 (68,9% dos casos de meningites) e, em 1999, igual a 39,3 (55% do total de casos). Essa mesma microrregião apresentou em 1998, 19 casos de meningite não especificada, representando 17% do total de casos na microrregião. As meningites bacterianas não especificadas na microrregião III representaram 44,1% do total de meningites. (Figura 8)



Fonte: SINAN, situação em 04/07/2000.

**Figura 8:** Percentual de meningites notificadas por grupo de etiologia. Microrregiões da DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

## 4.2. PERCENTUAL DE MENINGITE NÃO ESPECIFICADA (MNE)

A meningite não especificada revelou um percentual satisfatório (< 10%) para a região de Ribeirão Preto nos dois anos estudados, com índices de 2,6% em 1998 e 6,6% em 1999 (Tabela 10; Figura 9).

Ao se observarem as microrregiões (MR) da DIR XVIII, o percentual de MNE da MR II em 1999, mostra-se manifestamente mais deficitário (Tabela 11; Figura 10). O número total de casos foi quase cinco vezes maior em 1999 do que no ano anterior (4 casos em 1998 e 19 casos em 1999), representando um percentual de 5,4% em 1998 e 16,9% em 1999. Em relação ao total de MNE na região como um todo, esta microrregião contribuiu em 1998 com 36,4% dos casos e, em 1999 com 65,5%. O forte efeito causado por esta MR pode ser observado se, para análise, a isolarmos das outras microrregiões, conforme mostra a Tabela 12. Uma variação bem menor pode, então, ser percebida para a DIR como um todo (2,0% em 1998 e 3,1% em 1999)

Merece ainda ser destacado que na MR II, dos 19 casos ocorridos em 1999, 17 foram de residentes em Jaboticabal. A incidência de MNE nesse município foi de 26,5/100 mil habitantes (Anexo 6).

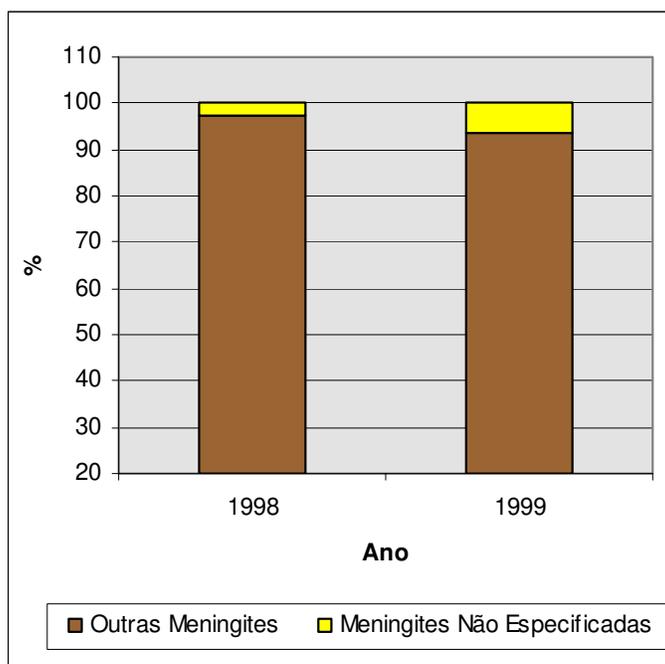
**Tabela 10:** Percentual de Meningite Não Especificada (MNE) em relação ao total de Meningites notificadas na DIR XVIII, SP.1998, 1999.

Ano	Meningite	Região de Saúde e Microrregiões									
		MR I		MR II		MR III		MR IV		DIR XVIII	
		c	%	c	%	c	%	c	%	c	%
1998											
	Total	279	100,00	74	100,00	40	100,00	28	100,00	421	100,00
	MNE (*)	4	1,43	4	5,40	2	5,00	1	3,57	11	<b>2,61</b>
1999											
	Total	223	100,00	112	100,00	68	100,00	36	100,00	439	100,00
	MNE (*)	2	0,90	19	16,96	6	8,82	2	5,55	29	<b>6,61</b>

Fonte: SINAN, 1998 e 1999, situação em 04/07/00.

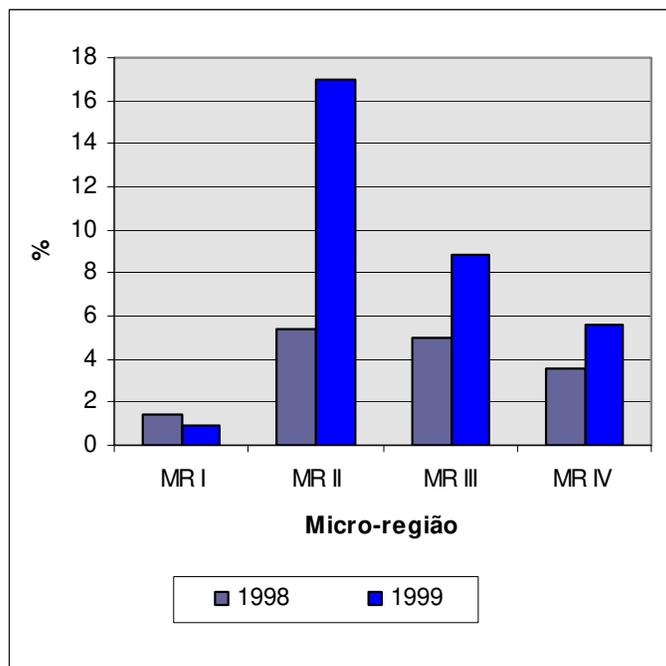
(\*) MNE: Meningite Não Especificada

Nota: (a) Dos 19 casos, 17 são de Jaboticabal (89,5% dos casos de MNE da microrregião)



Fonte: SINAN, situação em 04/07/2000.

**Figura 9:** Percentual de Meningite Não Especificada (MNE) em relação ao total de meningites notificadas. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.



Fonte: SINAN, situação em 04/07/2000.

**Figura 10:** Percentual de Meningite Não Especificada (MNE) em relação ao total de meningites notificadas, por microrregiões da DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

**Tabela 11:** Distribuição percentual de Meningite Não Especificada (MNE) entre as microrregiões da DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

Região de Saúde e Microrregião	Meningite Não Especificada					
	1998			1999		
	c	%	Coef	c	%	Coef
DIR XVIII	11	100,00	1,06	29	100,00	2,79
MR I	4	36,36	0,67	2	6,89	0,34
MR II	4	36,36	2,54	(a) 19	<b>65,52</b>	<b>12,04</b>
MR III	2	18,18	1,14	6	20,70	3,43
MR IV	1	9,10	0,88	2	6,89	1,77

Fonte: SINAN, 1998 e 1999, situação em 04/07/00.

Nota: (a) Dos 19 casos, 17 são de Jaboticabal (89,5% dos casos de MNE da microrregião).

**Tabela 12:** Percentual de Meningite Não Especificada (MNE) na microrregião II (MR II) da DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

Ano	Microrregião	Total de Meningite		MNE
		n	n	%
1998	MR II	74	4	5,4
	MR I + MR III + MR IV	347	7	2,0
1998	MR II	112	19	16,9
	MR I + MR III + MR IV	327	10	3,1

Fonte: SINAN, situação em 04/07/2000.

#### **4.3. PERCENTUAL DE MENINGITE BACTERIANA NÃO ESPECIFICADA (MBNE)**

Dos 215 casos de meningites bacterianas em 1998 e 217 em 1999, 47,4% (102 casos) e 45,2% (98 casos) respectivamente (Tabela 13 e Figura 11), não tiveram a identificação do agente etiológico e representaram uma incidência por 100 mil habitantes de 9,8 em 1998 e 9,4 em 1999.

Nas microrregiões, nos dois anos, a maioria dos percentuais de MBNE foi crítica, alcançando patamares de 50% ou mais (Tabela 13). Nota-se uma diminuição relativa nas MR I e MR II, bem mais acentuada na primeira e, um aumento nas MR III e MR IV, principalmente na MR III. (Figura 12)

Na MR I ocorreu uma diminuição importante, tanto em relação ao total de meningites bacterianas quanto da MBNE, sendo que essa última passou de 13 casos /100 mil habitantes em 1998 para 7,3 em 1999. De uma situação crítica em 1998 (50% de MBNE) apresentou um percentual de 37% no ano seguinte.

Ao contrário da MR I, na microrregião III ocorreu um aumento importante de MBNE. A incidência por 100 mil habitantes foi de 5,1 em 1998 para 17,1 em 1999. (Tabela 13). Em relação ao total de MBNE notificadas na DIR, esta microrregião respondeu por 8,8% em 1998 e em 1999 passou a representar 30,6 % dos casos. Assim o percentual de MBNE dessa MR passou de insatisfatório em 1998 para crítico em 1999, registrando forte aumento de 31% para 58%. Ainda sobre a MR III chama a atenção o fato de que dos 30 casos ocorridos em 1999, 63% (19 deles) são de residentes em Sertãozinho (Anexo 7), dos quais 18 foram atendidas em hospitais do próprio município.

Na MR II não houve variação na proporção de MBNE: 52,6% em 1998 e 50% em 1999, revelando-se crítico nos dois anos.

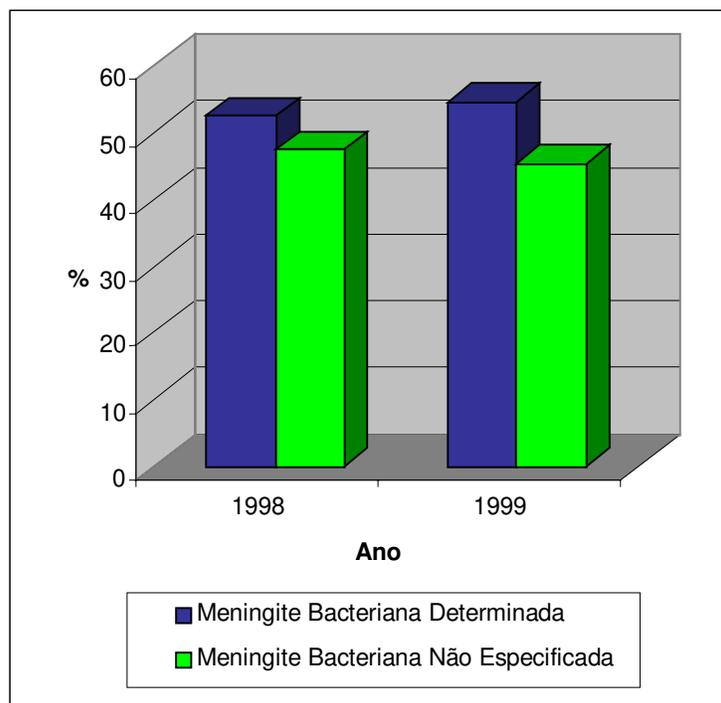
**Tabela 13:** Percentual de Meningite Bacteriana Não Especificada (MBNE) em relação ao total de Meningites Bacterianas notificadas na DIR XVIII (SP) e microrregiões. 1998, 1999.

Ano	Meningite	Região de Saúde e Microrregiões									
		MR I		MR II		MR III		MR IV		DIR XVIII	
		c	%	c	%	c	%	c	%	c	%
1998											
	Bacteriana	149	100,00	19	100,00	29	100,00	18	100,00	215	100,00
	MBNE (*)	77	51,68	10	52,63	9	31,03	6	33,33	102	<b>47,44</b>
1999											
	Bacteriana	116	100,00	30	100,00	51	100,00	20	100,00	217	100,00
	MBNE (*)	43	37,07	15	50,00	30	58,82	10	50,00	98	<b>45,16</b>
				(a)		(b)					

Fonte: SINAN, 1998 e 1999, situação em 04/07/00. (\*) MBNE: Meningite Bacteriana Não Especificada

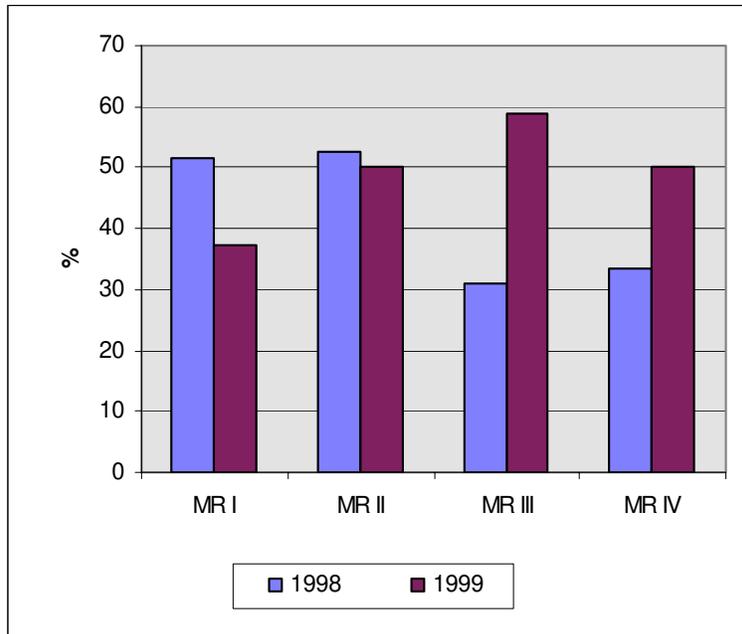
Nota: (a) Dos 15 casos, 8 são de Jaboticabal (53,3% dos casos de MBNE da microrregião)

(b) Dos 30 casos, 19 são de Sertãozinho (66,7% dos casos de MBNE da microrregião).



Fonte: SINAN, situação em 04/07/2000.

**Figura 11:** Percentual de Meningite Bacteriana Não Especificada (MBNE) em relação ao total de meningites bacterianas. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.



Fonte: SINAN, situação em 04/07/2000.

**Figura 12:** Percentual de Meningite Bacteriana Não Especificada (MBNE) em relação ao total de meningites bacterianas, por microrregião da DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

#### 4.4. PERCENTUAL DE DOENÇA MENINGOCÓCICA (DM) NOTIFICADA SEM DETERMINAÇÃO DE SOROGRUPO DO MENINGOCOCO.

Observa-se na Tabela 14 que na maioria dos casos foi realizada a identificação do sorogrupo do meningococo: 68,6% em 1998 (24 em 35) e 65% em 1999 (26 em 40). A identificação de sorogrupo resultou no primeiro ano em 12 meningococos grupo B e 12 grupo C; em 1999 foram 21 neisserias sorogrupo B e 5 sorogrupo C (Figura 13).

Mas, em função dos casos cujo sorogrupo não foi determinado, os percentuais ainda se mantêm insatisfatórios nos dois anos: 31,4% em 1998 e 35% em 1999.

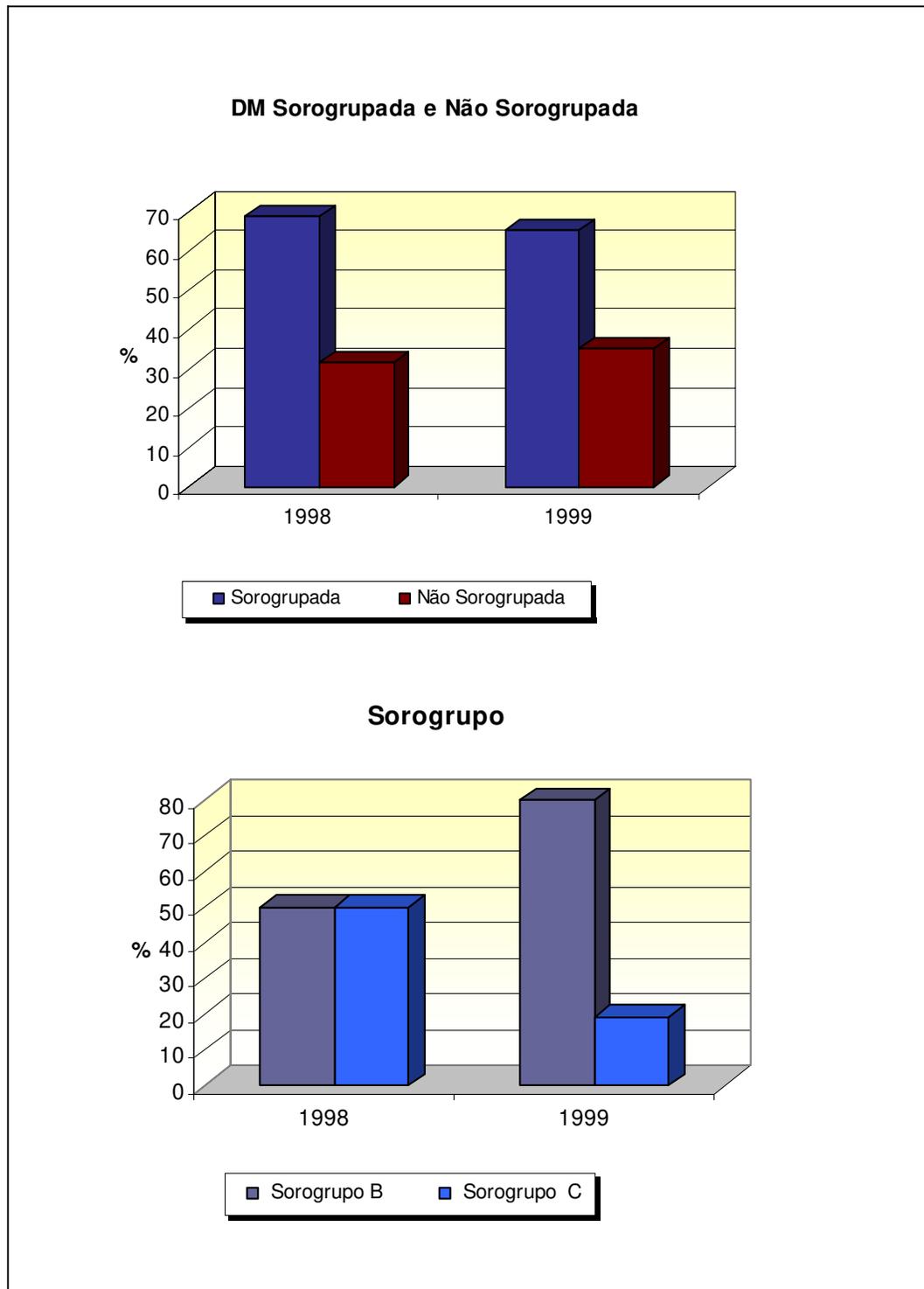
A MR I revelou um percentual baixo, sendo aceitável em 1998 e muito próximo de aceitável em 1999. Por outro lado, na MR III em 1999, o percentual de DM não sorogrupada foi bastante alto. Em nenhum dos cinco casos o Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto recebeu amostras biológicas para proceder à determinação do sorogrupo, tão pouco foi realizado CIEF ou Látex no laboratório da rede de assistência. Todos os cinco casos foram internados em hospitais do município de Sertãozinho. Os outros três casos, cujos sorogrupos foram identificados, receberam atendimento em hospitais de Ribeirão Preto e amostras biológicas foram encaminhadas para o Lutz.

**Tabela 14:** Percentual de casos notificados de Doença Meningocócica (DM) segundo determinação de sorogrupo. DIR XVIII (SP) e microrregiões. 1998, 1999.

Ano	Região de Saúde e Microrregião	Doença Meningocócica				Total
		Sorogrupada		Não Sorogrupada		
		N	%	n	%	
1998	DIR XVIII	24	68,57	11	31,43	35
	Microrregião I	16	72,73	6	27,27	22
	Microrregião II	1	25,00	3	75,00	4
	Microrregião III	5	71,43	2	28,57	7
	Microrregião IV	2	100,00	0	0,00	2
1999	DIR XVIII	26	65,00	14	35,00	40
	Microrregião I	16	66,67	8	33,33	24
	Microrregião II	3	100,00	0	0,00	3
	Microrregião III	3	37,50	(a) 5	62,50	8
	Microrregião IV	4	80,00	1	20,00	5

Fonte: SINAN, situação em 04/07/00.

(a) Dos 5 casos sem sorogrupo em 1999 nenhum deles o material foi recebido no IAL



Fonte: SINAN, em 04/07/2000.

**Figura 13:** Percentual de Doença Meningocócica (DM) segundo determinação do sorogrupo do meningococo. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

#### 4.5. PERCENTUAL DE DOENÇA MENINGOCÓCICA (DM) SOROGRUPADA NOTIFICADA SEM DETERMINAÇÃO DE SOROTIPO E SUBTIPO DO MENINGOCOCO.

O percentual de DM sorogrupo não sorotipada é crítico, revelando-se alto nos dois anos. Ressalta-se a completa ausência de sorotipo e subtipo do meningococo sorogrupo notificado no SINAN em 1998. Percentual alto também em 1999 (61,5%), longe de serem alcançados patamares aceitáveis. (Tabela 15). Ou seja, em 1999, estão notificados 10 neisserias com sorogrupo, sorotipo e subtipo identificados, todas do grupo B e, dentre eles a maioria 4,7 P1.15 (7 em 10); as outras cepas foram: 1 B4,7 P1.13; 1 B4,10 P1,19 e 1 4,7 NT. Não há identificação de sorotipo em nenhuma das 5 neisserias grupo C.

**Tabela 15:** Percentual de casos notificados de Doença Meningocócica segundo determinação de sorotipo. DIR XVIII (SP) e microrregiões. 1998, 1999.

Ano	Região de Saúde e Microrregião	Doença Meningocócica Sorogrupoada				
		Sorotipada		Não Sorotipada		Total
		N	%	N	%	n
1998	DIR XVIII	0	0,00	24	100,00	24
	Microrregião I	0	0,00	16	100,00	16
	Microrregião II	0	0,00	1	100,00	1
	Microrregião III	0	0,00	5	100,00	5
	Microrregião IV	0	0,00	2	100,00	2
1999	DIR XVIII	10	38,46	16	61,54	26
	Microrregião I	5	31,25	11	68,75	16
	Microrregião II	3	100,00	0	0,00	3
	Microrregião III	1	33,33	2	66,67	3
	Microrregião IV	1	25,00	3	75,00	4

Fonte: SINAN, situação em 04/07/00.

#### 4.6. NÚMERO DE CASOS DE DM SOROGRUPADAS, SOROTIPADA E SUBTIPADAS NOTIFICADOS NO SINAN VERSUS REGISTRADOS NO IAL DE RIBEIRÃO PRETO

Uma comparação simples entre os registros no sistema de notificação (SINAN) e os registros de exames do IAL Ribeirão Preto, revelou a existência de resultados registrados no IAL e não registrados no SINAN. Tanto no que concerne aos casos em que ocorreu a identificação do sorogrupo do meningococo, quanto e – principalmente – nos casos em que, além do sorogrupo, a neisseria foi também sorotipada e subtipada. (Figura 14).

Em relação à DM sorogrupal em 1998, a situação é insatisfatória como pode ser observado na Tabela 16: 18 meningococos sorogrupalados no SINAN *versus* 20 registrados no IAL de Ribeirão Preto. Nesse ano, do total de DM sorogrupaladas notificadas (24 casos), 6 casos não foram recebidos no IAL, sendo sorogrupalados de acordo com resultados de CIEF e/ou Látex realizados na rede de assistência. Há registro de 20 casos sorogrupalados no IAL, 1 deles o sorogrupo não está notificado (*N. meningitidis* grupo B, notificada sem o sorogrupo), o outro caso está notificado com diagnóstico final de Meningite de outra etiologia determinada (MOED), enquanto no IAL o resultado é *N. meningitidis* grupo B. Em 1999, do total de DM sorogrupalada notificada no SINAN (26), 3 o foram na rede de assistência e o IAL não recebeu material. Há 24 meningococos sorogrupalados no IAL, 1 deles não está notificado: *N. meningitidis* sorogrupo W135, notificada sem sorogrupo. Portanto, do material recebido no IAL há 24 sorogrupos *versus* 23 no SINAN.

A comparação entre SINAN e IAL para DM com sorogrupo, sorotipo e subtipo do meningococo identificado, é insatisfatória nos dois anos, agravada em 1998 quando se nota que 14 casos de neisseria sorogrupalada e soro-subtipadas estão registrados no IAL e no sistema de notificação há ausência completa dessa informação (Tabela 16 e Figura 14). Em 1999 essa diferença diminuiu, mas se mantém insatisfatória uma vez que o número de notificações registradas no SINAN é menor que as registradas no IAL (10 x 15).

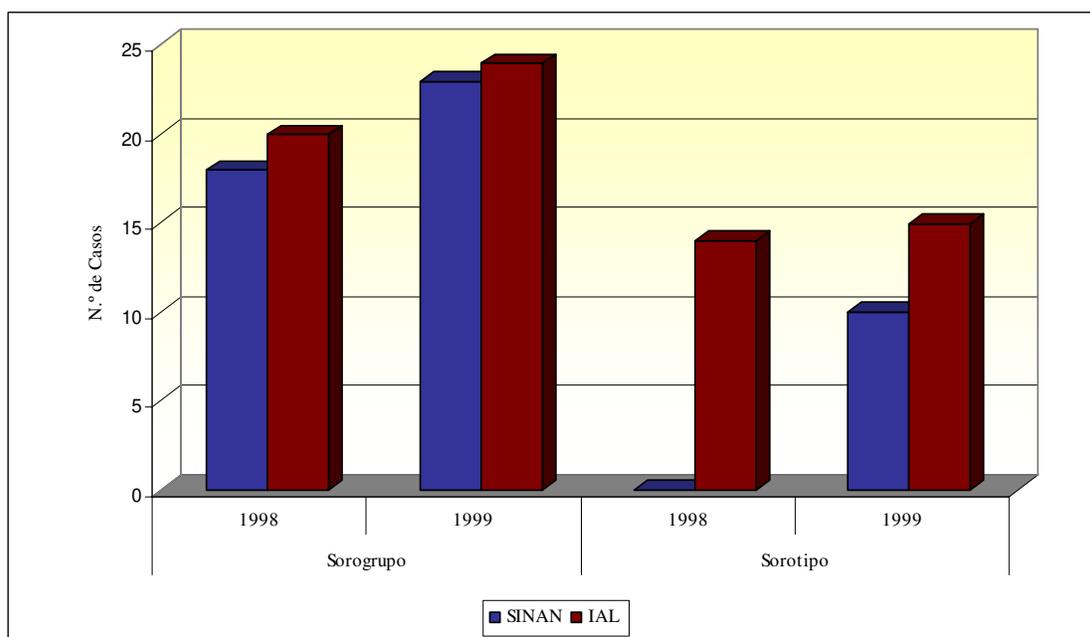
Essas diferenças estão apresentadas no Anexo 8.

**Tabela 16:** Número de casos de Doença Meningocócica (DM) com sorogrupo, sorotipo e subtipo notificados no SINAN e registrados no IAL de Ribeirão Preto, SP, em relação ao material recebido no IAL. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

Ano	Número de Casos de DM com Sorogrupo		Número de Casos de DM Sorogrupadas com Sorotipo e Subtipo	
	SINAN	IAL	SINAN	IAL
1998	18	20	0	14
1999	23	24	10	15

Fonte: SINAN, situação em 04/07/00.

IAL: Registro no Laboratório Regional de Ribeirão Preto



Fonte: SINAN, em 04/07/2000; IAL, em 07/2000.

**Figura 14:** Número de casos de Doença Meningocócica (DM) com sorogrupo, sorotipo e subtipo notificados no SINAN e registrados no IAL de Ribeirão Preto, em relação ao material recebido no IAL. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

#### **4.7. MENINGITES DE TODAS AS ETIOLOGIAS EM RELAÇÃO AO CRITÉRIO DE CONFIRMAÇÃO DO DIAGNÓSTICO.**

De acordo com notificação no SINAN, o diagnóstico foi feito em bacterioscopia, cultura, CIEF e/ou látex em 23,3% dos casos em 1998 e 23,7% em 1999, sendo que por cultura o foi em 18,8% em 1998 e 18,9% dos casos em 1999. Outros 65,8% dos casos em 1998 e 54,4% em 1999 foram divididos entre outros critérios (quimiocitológico, clínico, necropsia), sendo a maior proporção pelo critério quimiocitológico, principalmente devido às meningites virais. (Tabela 17 e Figura 17) Ou seja, em relação ao critério de confirmação do diagnóstico a região apresentou em 1998 a seguinte ordem decrescente, de acordo com as categorias estabelecidas: crítico > satisfatório > aceitável > insatisfatório. Em 1999 essa ordem foi igual a crítico > satisfatório > aceitável > insatisfatório. Em ambos os anos os percentuais aceitáveis e insatisfatórios foram muito baixos (menor que 3%). Quando isolamos as meningites virais, os percentuais da categoria crítico ficam em torno de 20% nos dois anos, próximos aos percentuais da categoria satisfatório.

Não pode ser omitido um fato que, apesar de não ter sido previsto, chama a atenção e pode ser observado na Tabela 17: o percentual de critério inconsistente com o diagnóstico final foi de 10,9% em 1998 e 16,9% em 1999. Estão computadas aí, por exemplo, todas as meningites virais cujo critério notificado foi a cultura. É inconsistente uma vez que, na maioria desses casos, o exame que elucidou e definiu o diagnóstico foi o quimiocitológico e, mesmo quando a cultura foi realizada, ela não foi específica para vírus. Acrescente-se a isso o fato de que em nenhum dos casos de meningite viral foi identificado o vírus causador.

Ainda em relação ao critério inconsistente, é importante notar que apesar de ter ocorrido em todas as microrregiões, chama a atenção o número de ocorrências na MR II e MR III. Observando a Tabela 18, na MR II ocorreram em 1998 64% dos casos de critérios inconsistentes com o diagnóstico final. Desses, 18 casos foram provenientes de residentes em Jaboticabal, significando que o município contribuiu com 40% das notificações de critério inconsistente. Também em 1999 essa microrregião apresentou 40% de casos de critério inconsistente (30 dos 74 casos), sendo 26 provenientes de residentes em Jaboticabal.

**Tabela 17:** Percentual de casos notificados de meningite notificados segundo critérios de confirmação do diagnóstico. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

Ano	Meningite	Critério – n (%)				Critério Inconsistente com Diagnóstico
		Cultura	CIEF (*) e/ou Látex	Bct (**)	Outros (***)	
1998	Total	79 (18,8)	11 (2,6)	8 (1,9)	277 (65,8)	46 (10,9)
	Doença Meningocócica	23	3	1	8	-
	Tuberculosa	-	-	-	-	-
	Outras Bacterianas Determinadas	56	8	7	3	4
	Outras Causas Determinadas	-	-	-	-	-
	Bacteriana Não Especificada	-	-	-	90	12
	Não Especificada	-	-	-	8	3
	Viral	-	-	-	168	27
1999	Total	83 (18,9)	13 (3,0)	8 (1,8)	261 (59,4)	74 (16,9)
	Doença Meningocócica	26	3	4	6	1
	Tuberculosa	-	-	-	1	-
	Outras Bacterianas Determinadas	53	10	4	2	9
	Outras Causas Determinadas	4	-	-	2	-
	Bacteriana Não Especificada	-	-	-	67	31
	Não Especificada	-	-	-	10	19
	Viral	-	-	-	173	14

Fonte: SINAN, situação em 04/07/00

Cultura: Satisfatório; CIEF e/ou Látex: Aceitável; Bacterioscopia: Insatisfatório; Outros: Crítico.

(\*) CIEF: Contraímunoelctroforese; (\*\*) Bct: Bacterioscopia; (\*\*\*) Outros: Quimiocitológico; Clínico, Necropsia, outros.

**Tabela 18:** Distribuição percentual de casos notificados com critério de confirmação do diagnóstico inconsistente com o diagnóstico final. DIR XVIII (SP) e microrregiões. 1998, 1999.

Ano	Região de Saúde e Microrregiões	Critério Inconsistente com Diagnóstico	
		N	%
1998	DIR XVIII	46	100,00
	Microrregião I	6	13,04
	Microrregião II	(a) 29	64,04
	Microrregião III	8	17,40
	Microrregião IV	3	6,52
1999	DIR XVIII	74	100,00
	Microrregião I	14	18,92
	Microrregião II	(b) 30	40,54
	Microrregião III	(c) 23	31,08
	Microrregião IV	7	9,46

Fonte: SINAN, 1998 e 1999, situação em 04/07/00

- (a) Dos 29 casos da microrregião II em 1998, 18 (62,1%) são residentes em Jaboticabal.
- (b) Dos 30 casos da microrregião II em 1999, 26 (86,7%) são de residentes em Jaboticabal.
- (c) Dos 23 casos da microrregião III em 1999, 15 (65,2%) são de residentes em Sertãozinho.

#### **4.8. PERCENTUAL DE MENINGITES BACTERIANAS (MB) DIAGNOSTICADAS POR CULTURA**

No que diz respeito às meningites bacterianas diagnosticadas por cultura e notificadas no SINAN, veremos que os resultados da DIR XVIII são aceitáveis e muito semelhantes nos dois anos: 36,7% em 1998 e 36,4% em 1999. (Tabela 19)

Se considerarmos a contraímunoeletroforese e/ou látex associados à cultura, o percentual em 1998 foi de 41,9% e em 1999 de 42,4%.(Tabela 19)

Dois pontos, que podem ser vistos na Tabela 19, merecem ser destacados: o primeiro é sobre a MR I, que em 1999, apresentou um percentual elevado (43,1%) de MB diagnosticadas por cultura e muito próximo do satisfatório se considerarmos a prova do látex e CIEF. O segundo ponto diz respeito às MR III e IV, já que ambas em 1998 atingiram um patamar satisfatório em torno de 50% para cultura e acima de 60% para cultura + CIEF + látex (MR IV). Para, no ano seguinte, mostrarem-se insatisfatórias, apresentando ambas um percentual de 25%.

**Tabela 19:** Percentual de casos de Meningites Bacterianas (MB) diagnosticadas por cultura, CIEF (\*) e látex em relação ao total de meningites bacterianas notificadas. DIR XVIII (SP) e microrregiões, 1998 e 1999.

Ano	Região de Saúde e Microrregiões	Meningites Bacterianas				
		Total	Diagnosticadas por Cultura		Diagnosticadas por Cultura + CIEF + Látex	
			c	%	c	%
1998	DIR XVIII	215	79	<b>36,74</b>	90	<b>41,86</b>
	Microrregião I	149	49	32,89	55	36,91
	Microrregião II	19	6	31,60	7	36,84
	Microrregião III	29	15	51,72	17	58,62
	Microrregião IV	18	9	50,00	11	61,11
1999	DIR XVIII	217	79	<b>36,41</b>	92	<b>42,39</b>
	Microrregião I	116	50	43,10	57	49,14
	Microrregião II	30	11	36,70	12	40,00
	Microrregião III	51	13	25,50	14	27,50
	Microrregião IV	20	5	25,00	9	45,00

Fonte: SINAN, 1998 e 1999, situação em 04/07/00

(\*) CIEF: Contraímunoelctroforese

#### **4.9. EXAMES REALIZADOS E PERCENTUAL DE MATERIAL RECEBIDO PELO IAL, LABORATÓRIO REGIONAL DE RIBEIRÃO PRETO**

Líquor e/ou sangue foram encaminhados pra diagnóstico laboratorial em todos os casos de meningite notificada e confirmada da DIR XVIII, independente de terem sido enviadas para laboratórios da rede de assistência ou para o laboratório de referência regional (IAL Ribeirão Preto).

A maioria dos pacientes com meningite notificada/confirmada na DIR XVIII foi internada em hospitais localizados no município de Ribeirão Preto: 80,1% em 1998 e 67,9% em 1999.

O município de Ribeirão Preto atendeu todos os casos de sua microrregião (MR I) e a maioria daqueles ocorridos nas microrregiões III e IV. A exceção fica por conta da microrregião II, cujos pacientes foram atendidos na própria microrregião, em hospitais de Jaboticabal e Monte Alto. Esses dados podem ser visualizados nos Anexos 9 e 10.

Na maioria dos casos atendidos em hospitais de Ribeirão Preto as amostras biológicas não foram encaminhadas ao Lutz e o diagnóstico final foi concluído com base nos exames realizados na rede de assistência. Exceto os casos de Doença Meningocócica, cujas amostras foram encaminhadas em 73% deles.

A MR II atendeu seus pacientes e encaminhou amostras biológicas de quase todos os casos para o Instituto Adolfo Lutz, Laboratório Regional de Ribeirão Preto.

O número de pacientes atendidos em hospitais da MR III aumentou de um ano para outro. Nenhum material foi recebido no Lutz de Ribeirão Preto.

Também não há registro de amostras provenientes de hospitais da MR IV.

Como pode ser visto na Tabela 20, as amostras submetidas aos exames bacterioscópico, cultura, contraímuno eletroforese ou látex representaram 94,1% dos casos em 1998 e 96,4% em 1999. O maior percentual nos dois anos foi nos casos em que se realizaram os exames associados de BCT, CLT, CIEF e/ou látex: 48% em 1998 e 49,2% em 1999. O percentual mais baixo ocorreu na realização apenas do quimiocitológico: 5,9% em 1998 e 3,7% em 1999. Cultura de líquido e/ou sangue foi realizada em cerca de 84% dos casos de meningites todas as etiologias nos dois anos. (Tabela 20 e Figura 18).

A quantidade de amostras de material biológico recebido no IAL foi de 31,6% em 1998 e 37,8% em 1999 (Tabela 20). Para esses casos as possibilidades laboratoriais de diagnóstico foram maiores que 90% em cada ano estudado e a cultura foi realizada em 99% destas amostras no ano de 1998 e em 98% no ano seguinte (Tabela 21). Naqueles casos cujas amostras não foram recebidas no IAL, as possibilidades laboratoriais de diagnóstico foram iguais a 27,8% em 1998 e 23% em 1999.

Em relação às Meningites Não Especificadas (MNE), as possibilidades laboratoriais de se diagnosticar o agente causador para esse grupo foram satisfatórias ou aceitáveis (82% em 1998 e 75% em 1999) (Tabela 20). Destacando as microrregiões para esse grupo (Anexo 11), a MR II chama a atenção: ocorreram 19 casos de MNE em 1999. Todos os casos foram atendidos em hospitais dessa microrregião, sendo que 94% das amostras de líquido (18 em 19) foram analisadas no IAL de Ribeirão Preto. Todos os exames foram negativos. Outro fato que chama a atenção é que 17 pacientes eram residentes em Jaboticabal e foram atendidos em hospitais do próprio município.

Para o grupo das Meningites Bacterianas (MB), o IAL recebeu material para exames de 33% dos casos em 1998 e 34,6% em 1999, como pode ser observado na Tabela 22. As possibilidades laboratoriais de se diagnosticar o agente etiológico foram satisfatórias em mais de 85% nos dois anos, para os casos em que o material foi recebido no IAL. Ainda para esses casos, a cultura foi realizada em todos eles no ano de 1998 e em 98,7% no ano seguinte. Para aqueles cujo material não foi recebido no IAL, as possibilidades laboratoriais foram satisfatórias em 39% dos casos em 1998 e 28% em 1999; a cultura foi realizada em 84 e 76% dos casos, respectivamente em 1998 e 1999.

Dentro desse grupo de meningites, as Bacterianas Não Especificadas (MBNE) foram submetidas a BCT e cultura em 82,3% dos casos em 1998 e 74,5% em 1999, sendo que em 43% no primeiro ano e 33% no segundo foram também associados os exames CIEF e/ou aglutinação pelo látex (Tabela 22).

Do total de MBNE, cerca de 20% em cada um dos dois anos foram analisadas no IAL e quase todos (95%) tiveram possibilidades satisfatórias de identificação do agente etiológico. Dos casos analisados somente na rede de assistência essa possibilidade foi igual a 29% em 1998 e 18% em 1999, e a cultura foi realizada em cerca de 70% dos casos.

Observando as microrregiões destacadas no Anexo 12, vamos ver que a MR II em 1999 foi a principal responsável pelo encaminhamento de material para o laboratório regional (IAL). Dos 15 casos ocorridos nessa microrregião em 1999, 9 (60%) foram atendidos em hospitais do município de Jaboticabal. Esses tiveram material analisado no IAL. Todos com resultado negativo para os exames de BCT, CLT, CIEF e/ou látex conjuntamente.

Dos outros 6 casos internados em outros municípios, as amostras de líquido de quatro foram analisadas no IAL, também com resultado negativo. Ou seja, 13 dos 15 casos da MR II tiveram amostras analisadas no IAL, sendo que 12 através de BCT, CLT, CIEF e/ou Látex associados. Todos resultaram negativos.

Merece também ser destacada a MR III (Anexo 12): de todos os casos notificados nos dois anos, o IAL recebeu material apenas de 01 (em 1998). Dos 30 casos de MBNE notificados em 1999, 18 pacientes foram internados em hospitais de Sertãozinho. Não houve registro no IAL de amostras provenientes desses pacientes. Os exames realizados foram somente quimiocitológico e BCT, exceto em 01 caso cuja cultura foi negativa, segundo registro no SINAN. Nos outros 12 casos as amostras foram submetidas a bacterioscopia e a cultura, todos negativos.

**Tabela 20:** Exames realizados e amostras biológicas recebidas no Instituto Adolfo Lutz (IAL) de Ribeirão Preto. DIR XVIII, SP. 1998,1999.

Ano	Meningite	Material Recebido pelo IAL		Exames Realizados <sup>(a)</sup>			
		Sim	Não	BCT+ CLT+ CIEF e/ou LA (Satisfatório)	BCT + CLT (Aceitável)	BCT e/ou CIEF e/ou LA (Insatisfatório)	QC (Crítico)
1998	Total	133 (31,6)	288 (68,4)	202 (48,0)	159 (37,8)	35 (8,3)	25 (5,9)
	DM	26 (74,3)	9 (25,7)	29 (82,9)	5 (14,3)	1 (2,8)	-
	MOBD	24 (30,8)	54 (69,2)	46 (59,0)	29 (37,2)	3 (3,8)	-
	MOED	-	-	-	-	-	-
	MBNE	21 (20,6)	81 (79,4)	44 (43,1)	40 (39,2)	9 (8,8)	9 (8,8)
	MNE	5 (45,5)	6 (54,5)	5 (45,5)	4 (36,4)	1 (9,1)	1 (9,1)
	VIRAL	57 (29,2)	138 (70,8)	78 (40,0)	81 (41,5)	20 (10,3)	16 (8,2)
1999	Total	166 (37,8)	273 (62,2)	216 (49,2)	156 (35,5)	51 (11,6)	16 (3,7)
	DM	26 (65,0)	14 (35,0)	22 (55,0)	15 (37,5)	1 (2,5)	2 (5,0)
	MOBD	29 (36,7)	50 (63,3)	50 (63,3)	22 (27,8)	7 (8,9)	-
	MOED	1 (16,7)	5 (83,3)	4 (66,6)	1 (16,7)	-	1 (16,7)
	MBNE	20 (20,4)	78 (79,6)	33 (33,7)	40 (40,8)	21 (21,4)	4 (4,1)
	MNE	19 (65,5)	10 (34,5)	19 (65,5)	3 (10,3)	2 (6,9)	5 (17,2)
	VIRAL	71 (37,9)	116 (62,0)	88 (47,1)	75 (40,1)	20 (10,7)	4 (2,1)

Fonte: SINAN, situação em 04/07/2000.

Registro do IAL, situação em julho/2000.

(a) BCT: bacterioscopia; CLT: cultura; CIEF: contraimunoelctroforese; LA: prova do látex; QC: quimiocitológico.



Dentre, ainda, as meningites bacterianas (MB) uma descrição mais detalhada dos resultados encontrados para os casos de Doença Meningocócica (DM), Meningite por Hemófilos (MH) e Meningite por Pneumococo (MP) será destacada a seguir.

**(a) Doença Meningocócica (DM):**

No que concerne aos exames realizados, 100% dos casos de doença meningocócica em 1998 e 95% em 1999 foram submetidos à avaliação laboratorial através de bacterioscopia, cultura e/ou CIEF e/ou prova do látex, resultando em 77,1% (27 em 35) de casos positivos (identificação de *Neisseria meningitidis*) e 22,9% de resultados negativos no primeiro ano. Em 1999, 75% de positivos (30 em 40) e 25% de negativos.

Na Tabela 23 vemos que nos dois anos estudados, o agente etiológico foi identificado em 57 casos (76,0%), sendo que em 52 deles houve determinação do sorogrupo. Nos outros 5 casos com definição do agente etiológico (*N. meningitidis*) a cultura foi positiva em todos, porém 3 cepas não foram encaminhadas para o IAL e 2 chegaram ao laboratório impróprias para o prosseguimento dos estudos. Nos 4 casos definidos por bacterioscopia, culturas do líquido foram realizadas, mas resultaram negativas. Esses dados são relativos à observação dos exames registrados no sistema de notificação (SINAN) e nos registros de exames do IAL, para aqueles casos em que o material biológico foi recebido no laboratório. Há uma diferença se consideramos somente o que está notificado no SINAN, devido aos 2 meningococos registrados no IAL (como foi visto no item 4.6). Essa diferença pode ser visualizada no Anexo 13.

Em 14 casos não houve identificação de *N. meningitidis*, correspondendo a 18,7% do total de DM. Uma análise desse grupo mostra que, dos 14 casos sem identificação do meningococo, 78,6% (11 em 14) apresentaram meningococemia e 3 meningite com meningococemia (Tabela 23).

A Tabela 24 mostra que dos 14 casos, em 7 (50%) o agente etiológico foi pesquisado no sangue (6 deles com cultura do líquido associada), em 5 (35,7%) somente no líquido e em 2 casos (14,3%) nenhum exame foi realizado e o critério para confirmação diagnóstica foi a necropsia.

No grupo de DM que se apresentou como meningococemia (18 casos nos dois anos) somente em 7 casos (38,9%) houve identificação do agente, sendo que 5 o foram por cultura no sangue.

O IAL recebeu material de 74,3% dos casos em 1998 (26 em 35) e de 65% em 1999 (26 em 40). Nos dois anos, não recebeu material de 23 pacientes (30,7%). Nestes estão: 9 dos 14 casos cujo agente etiológico não foi identificado; 3 diagnósticos definidos por bacterioscopia e 3 *N. meningitidis* sem sorogrupo.

A identificação da quase totalidade dos meningococos se deu através de exames de cultura (53 em 57), realizados em laboratórios da rede de assistência ou no Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto, a partir de amostras de líquido ou sangue encaminhadas por aqueles laboratórios. Os outros 4 meningococos foram identificados por CIEF (1 caso) e látex (3 casos). (Tabela 25)

A positividade para cada um dos exames laboratoriais no líquido e no sangue pode ser verificada na Tabela 26. Para as amostras de líquido a maior positividade foi da cultura (69,7%), seguida pela bacterioscopia (61%), látex (38%) e CIEF (25,8). Salienta-se que em 3 casos o meningococo foi identificado somente pelo látex no líquido. Em 2 casos cujo látex foi notificado como critério de confirmação do diagnóstico, houve realização de cultura no líquido, com resultado positivo e com sorogrupo identificado. Estes foram computados como tal para efeito deste estudo.

**Tabela 23:** Doença Meningocócica (DM) segundo forma clínica e identificação do agente etiológico, de acordo com o registro de exames no SINAN e IAL. DIR XVIII, SP. 1998 e 1999.

Doença Meningocócica (Forma Clínica)	Etiologia							Total
	Sem identificação	B	C	W135	Nm (a)	CGN (b)	DGN (c)	
Meningococemia	11	5	1	-	1	-	-	18
Meningite sem meningococemia	-	18	9	1	2	1	2	33
Meningite com Meningococemia	3	11	7	-	2	-	1	24
Total	14	34	17	1	5	1	3	75

Fonte: SINAN, em 04/07/2000; IAL, em 07/2000.

(a) Nm: *Neisseria meningitidis*

(b) CGN: cocos gram negativos

(c) DGN: diplococos gram negativos

**Tabela 24:** Exames realizados para os casos de Doença Meningocócica sem identificação do agente etiológico. DIR XVIII, SP. 1998 e 1999.

Material	Exames	Doença Meningocócica (Forma Clínica)	
		Meningococemia	Meningite com Meningococemia
Líquor	Cultua + CIEF + Látex	1	-
	Cultura + CIEF	1	1
	Cultura + Látex	1	-
	Cultura	1	-
Sangue	Cultura	1	-
Líquor + Sangue	Cultura + CIEF (LCR) + Látex (LCR)	1	-
	Cultura + CIEF	2	1
	Cultura + Látex (LCR)	1	-
	Cultura	1	-
Sem realização de Exames		1	1

Fonte: SINAN, em 04/07/2000; IAL, em 07/2000.

**Tabela 25:** Exames realizados em Líquor (LCR) e/ou Sangue responsáveis pela elucidação do caso com identificação do agente etiológico. DIR XVIII, SP. 1998 e 1999.

Agente etiológico	Elucidação do caso / tipo de Exame						Total
	Cultura		CIEF		Látex		
	n	%	n	%	n	%	
<i>N. meningitidis</i>	53	92,9	1	1,8	3	5,3	57 (a)
<i>H. influenzae</i>	34	82,9	2	4,9	5	12,2	41
<i>S. pneumoniae</i>	39	79,6	2	4,1	7	14,3	48 (b)

Fonte: Exames registrados no SINAN (04/07/2000); Exames registrados no IAL (julho/2000)

(a) Somam-se 14 sem identificação do agente e 4 presuntivamente por bacterioscopia. Total=75

(b) Mais 1 caso sem registro de exames no SINAN e material não recebido no IAL. Total=49

**Tabela 26:** Porcentagem de positividade dos exames realizados para os casos de Doença Meningocócica (DM). DIR XVIII, SP. 1998 e 1999.

Exame	Material	Resultado				Total Realizado
		Positivo		Negativo		
		n	%	n	%	
Cultura	Líquor	46	69,7	20	30,3	66
	Sangue	13	42,0	18	58,0	31
CIEF (1)	Líquor	8	25,8	23	74,2	31
	Sangue	3	27,3	8	72,7	11
Látex	Líquor	13	38,2	21	61,8	34
	Sangue	2	100,0	-	-	2

Fonte: SINAN, em 04/07/2000; IAL, em 07/2000.

(1)CIEF: Contraimuno eletroforese

**(b) Meningite por Hemófilos (MH):**

Em 97,6% dos casos de meningite causada por *Haemophilus influenzae* foram realizadas culturas, resultando em 34 positivas (85%) e 6 negativas (15%). Assim, a cultura identificou 82,9% dos casos de MH (34 em 41); a contraímunoeletroforese foi responsável pela elucidação do diagnóstico de 4,9% dos casos (2 em 41) e o látex por 12,2% (5 em 41).(Tabela 25)

Na Tabela 27 podemos observar a positividade dos exames realizados. No caso de amostras de líquido, a maior positividade ocorreu na prova de aglutinação pelo látex (95,2%), seguida pela cultura (75%) e CIEF (61,5%).

**Tabela 27:** Positividade dos exames realizados nos casos de Meningite por Hemófilos (MH). DIR XVIII, SP. 1998 e 1999.

Exame	Material	Resultado				Total Realizado n
		Positivo		Negativo		
		n	%	n	%	
Cultura	Líquor	27	75,0	9	25,0	36
	Sangue	15	71,4	6	28,6	21
CIEF (1)	Líquor	8	61,5	5	38,5	13
	Sangue	1	50,0	1	50,0	2
Látex	Líquor	20	95,2	1	4,8	21
	Sangue	-	-	-	-	-

Fonte: SINAN, em 04/07/2000; IAL, em 07/2000.

CIEF: contraímunoeletroforese

**(c) Meningite por Pneumococo (MP):**

A cultura foi realizada em 45 casos (91,8%) resultando em 86,7% positivas (39 em 45) e 13,3% negativas. Do total de casos de meningite por pneumococo, a cultura elucidou o diagnóstico de 79,6%, o látex de 14,3% (7 casos) e o CIEF de 4,1% (2 casos). Em 1 caso não há registro no SINAN de exames realizados e não há também registro no IAL de material recebido. (Tabela 25)

A positividade dos exames no líquido foi maior na cultura e látex (86,4% em ambos), seguida pelo CIEF (28,6%). (Tabela 28)

Normalmente, a contraímunoeletroforese é realizada pelo IAL Regional, porém ele só realiza esta prova para pesquisa de hemófilos e neisseria. Portanto, os 16 casos de CIEF realizados para pneumococo foram de responsabilidade de laboratório da rede de assistência.

Outro fato a se destacar é que as provas de aglutinação em látex realizadas para *H. influenzae* e para *S. pneumoniae* foram feitas somente em amostras de líquido e não foram realizadas no laboratório do IAL regional nestes dois anos.

**Tabela 28:** Positividade dos exames realizados nos casos de Meningite por Pneumococo (MP). DIR XVIII, SP. 1998 e 1999.

Exame	Material	Resultado				Total Realizado
		Positivo		Negativo		
		n	%	n	%	n
Cultura	Líquor	38	86,4	6	13,6	44
	Sangue	7	58,3	5	41,7	12
CIEF (1) (2)	Líquor	4	28,6	10	71,4	14
	Sangue	-	-	2	100,0	2
Látex (3)	Líquor	19	86,4	3	16,6	22
	Sangue	-	-	-	-	-

Fonte: SINAN, em 04/07/2000; IAL, em 07/2000.

(1) CIEF: contraímunoeletroforese

(2) Em 1 caso o agente etiológico foi identificado pela CIEF

(3) Em 6 casos o agente etiológico foi identificado pelo látex

CIEF no líquido e/ou soro foram realizados em 437 casos nos dois anos, resultando em 5,3% de positivos. Látex no líquido e/ou sangue foram realizados em 195 amostras, resultando em 27,4% de positivos. (Anexo 14)

Por fim, nas Meningites Virais (MV) foram realizadas culturas em 84% dos casos em cada um dos dois anos estudadas. CIEF e/ou látex foram associados à cultura em mais de 40% dos casos. O quimiocitológico sozinho foi realizado em 8,2% e 2,1% das amostras em 1998 e 1999 respectivamente. Do total de amostras de pacientes com diagnóstico de MV, 29% em 1998 e 37% foram recebidas no IAL e 95% (54 em 57) em 1998 e 98,6% (70 em 71) delas foram submetidas a bacterioscopia, cultura, CIEF e/ou látex associados. A grande maioria proveniente da microrregião II.

#### **4.10. PERCENTUAL DE CEPAS DE NEISSERIA MENINGITIDIS, HAEMOPHILUS INFLUENZAE E STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE RECEBIDAS NO INSTITUTO ADOLFO LUTZ (IAL), REGIONAL DE RIBEIRÃO PRETO.**

Laboratórios da rede de assistência isolaram e identificaram *N. meningitidis* em 31 amostras de líquido e/ou sangue de pacientes, enviando a cepa de 24 delas para o IAL regional. Ou seja, 77,4% dos meningococos isolados em cultura foram encaminhados para o IAL para prosseguimento de estudos de marcadores epidemiológicos (Tabela 29). Destaca-se que 3 destas cepas (16,7%) foram recebidas no IAL inviáveis para o estudo, ficando 2 sem determinação de sorogrupo e 1 com sorogrupo identificado pelo látex.

A grande maioria dos hemófilos foi identificada por cultura (85%). Das 34 culturas positivas (identificação de *H. influenzae*), 26 foram realizadas em laboratórios da rede de assistência. Destas, 13 cepas foram recebidas no Laboratório Regional (50,0%). (Tabela 29)

Em relação aos pneumococos, do total de 39 isolados em cultura, 29 (74,4%) o foram na rede de assistência. Somente 6 cepas (20,7%) foram recebidas no IAL para estudos complementares. (Tabela 29)

Na Tabela 30 podemos ver a proporção de material recebido pelo IAL e o tipo de material recebido. O maior número de amostras recebidas foi relativo à DM (69,3%), seguido por meningite por hemófilos (51,2%) e pneumococo (32,7%).

**Tabela 29:** Percentual de cepas de *N.meningitidis*, *H. influenzae* e *S. pneumoniae* recebidas no Instituto Adolfo Lutz (IAL), Regional de Ribeirão Preto. DIR XVIII, SP. 1998 e 1999.

<b>Meningite / Etiologia</b>	<b>Culturas realizadas</b>	<b>Culturas Positivas</b>	<b>Culturas positivas realizadas somente na rede de assistência (*)</b>	<b>Cepas recebidas no IAL</b>
Total	155	126 (81,3)	86 (68,3)	43 (50,0)
Doença Meningocócica	71	53 (74,6)	31 (58,5)	24 (77,4)
Meningite por hemófilos	40	34 (85,0)	26 (76,5)	13 (50,0)
Meningite por pneumococo	45	39 (86,7)	29 (74,4)	6 (20,7)

Fonte: SINAN, situação em 04/07/2000

Registro do IAL, situação em julho/2000)

(\*) Soma das culturas positivas quando IAL recebeu cepa e das culturas positivas quando IAL não recebeu material.

**Tabela 30:** Amostras biológicas recebidas no IAL Ribeirão Preto por tipo de material. DIR XVIII, SP. 1998 e 1999.

<b>Etiologia</b>	<b>Amostra Recebida</b>						<b>Amostra não Recebida</b>	
	<b>Cepa</b>		<b>Líquor e/ou Sangue</b>		<b>Total</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>		
Doença Meningocócica	24	32,0	28	37,3	52	69,3	23	30,7
Meningite por Hemófilos	13	31,7	8	19,5	21	51,2	20	48,8
Meningite por pneumococo	6	12,3	10	20,4	16	32,7	33	67,3

Fonte: IAL Ribeirão Preto, julho/2000.

Um resumo dos nossos achados pode ser visto nos Quadros 2 a 9 e nas Figuras 15 a 20 a seguir.

**Quadro 2:** Meningite Não Especificada, Meningite Bacteriana Não Especificada, Doença meningocócica sem sorogrupo, Doença meningocócica sorogrupada sem sorotipo e Meningites Bacterianas diagnosticadas por cultura. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

Indicadores	Resultados / Ano	
	1998	1999
Percentual de casos de Meningite Não Especificada (MNE) em relação ao total de meningites notificadas/ confirmadas (a)	2,6%	6,6%
Percentual de Meningite Bacteriana Não Especificada (MBNE) em relação ao total de meningites bacterianas notificadas/ confirmadas. (a)	<b>47,4%</b>	<b>45,2%</b>
Percentual de Doença Meningocócica (DM) sem determinação de sorogrupo do meningococo, em relação ao total de DM notificadas/confirmadas. (a)	<b>31,4%</b>	<b>35,0%</b>
Percentual de Doença Meningocócica (DM) sorogrupada sem determinação de sorotipo e subtipo do meningococo, em relação ao total de DM sorogrupadas notificadas/confirmadas. (a)	<b>100,0%</b>	<b>61,5%</b>
Percentual de Meningites Bacterianas (MB) diagnosticadas por cultura, em relação ao total de meningites bacterianas notificadas/ confirmadas. (b)	36,7%	36,4%

(a) Satisfatório= 0 a 9%

(b) Satisfatório= 50% ou mais

Aceitável = 10 a 29%

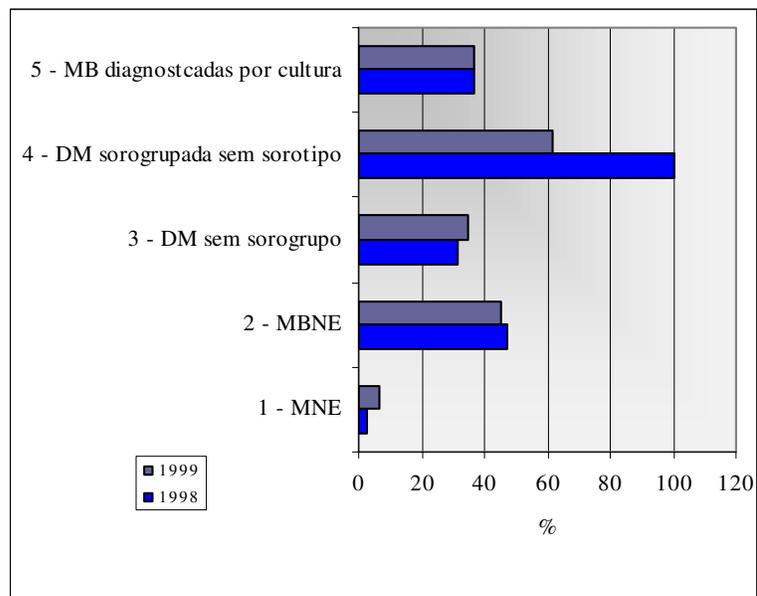
Aceitável= 30 a 49%

Insatisfatório= 30 a 49%

Insatisfatório= 20 a 29%

Crítico = 50% ou mais

Crítico= 0 a 19%



Fonte: SINAN, situação em 04/07/2000.

**Figura 15:** Meningite Não Especificada (MNE), Meningite Bacteriana Não Especificada (MBNE), Doença meningocócica (DM) sem sorogrupo, Doença meningocócica (DM) sorogrupada sem sorotipo, Meningites Bacterianas (MB) diagnosticadas por cultura. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

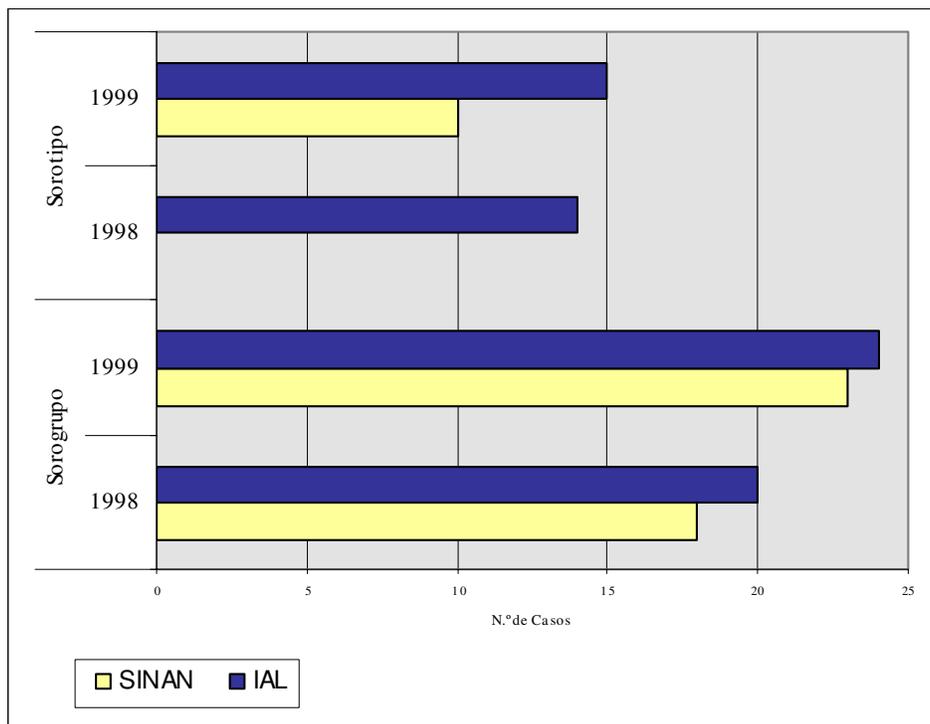
**Quadro 3:** Doença Meningocócica sorogrupada, sorotipada e subtipada. Comparação entre SINAN e IAL. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

Indicadores	Resultados / Ano	
	1998	1999
Número de Doença Meningocócica (DM) sorogrupada notificada no SINAN <sup>(*)</sup> versus Número de neisseria sorogrupada registrada no Instituto Adolfo Lutz (IAL) Laboratório Regional de Ribeirão Preto, de acordo com as amostras recebidas no IAL.  (a)	SINAN = 18  IAL = 20	SINAN = 23  IAL = 24
Número de DM sorogrupada, sorotipada e subtipada notificada no SINAN <sup>(*)</sup> versus Número de neisseria sorogrupada, sorotipada e subtipada registrado no Instituto Adolfo Lutz (IAL), Laboratório Regional de Ribeirão Preto.  (a)	SINAN = 0 (zero)  IAL = 14	SINAN = 10  IAL = 15

(\*) SINAN: Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

(a) Satisfatório: SINAN  $\geq$  IAL

Insatisfatório: SINAN < IAL



Fonte: SINAN, em 04/07/2000; IAL, em 07/2000.

**Figura 16:** Número de casos de Doença Meningocócica (DM) sorogrupada registrados no SINAN e Número de casos de DM sorogrupadas registrados no IAL Regional de Ribeirão Preto. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

**Quadro 4:** Critérios de confirmação do diagnóstico para meningites de todas as etiologias.  
DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

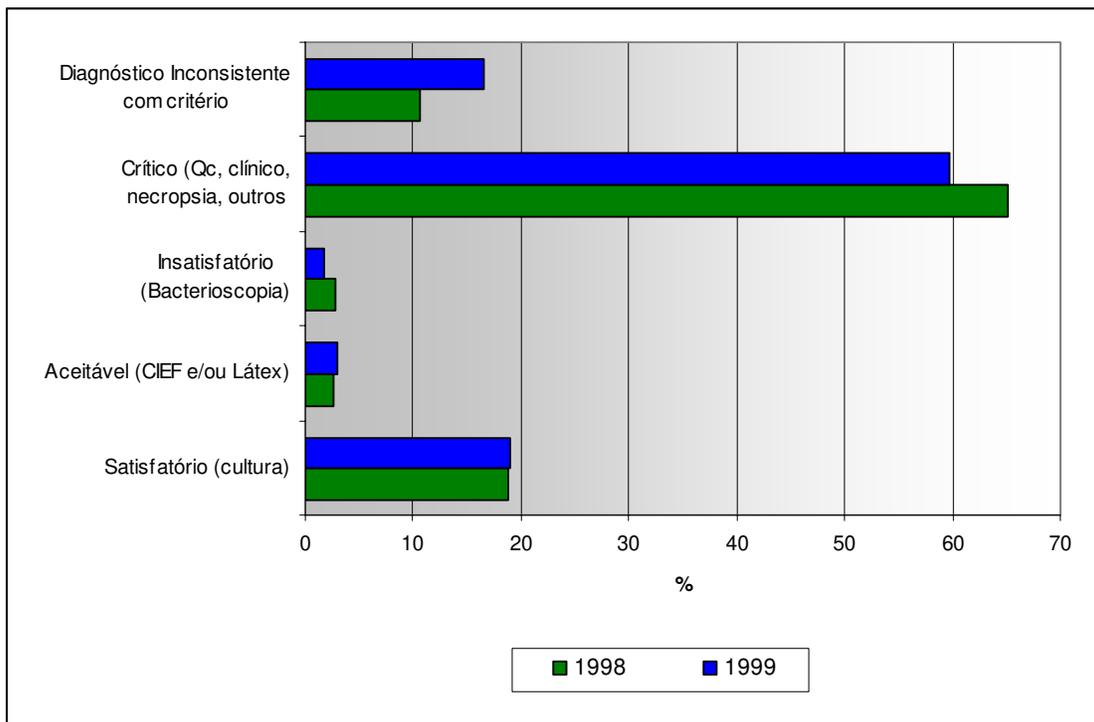
<b>Indicadores</b>	<b>Resultados / Ano</b>	
	<b>1998</b>	<b>1999</b>
Meningites de todas as etiologias diagnosticadas por cultura. (a)	18,8%	18,9%
Meningites de todas as etiologias diagnosticadas por CIEF e/ou Látex. (a)	2,6%	3,0%
Meningites de todas as etiologias diagnosticadas por bacterioscopia. (a)	<b>2,8%</b>	<b>1,8%</b>
Meningites de todas as etiologias diagnosticadas por QC, Clínico, Necropsia e outros. (a)	<b>65,1%</b>	<b>59,7%</b>
Percentual de diagnóstico inconsistente com critério	10,7%	16,6%

(a) Satisfatório= diagnóstico por cultura

Aceitável= diagnóstico por contraímunoelctroforese (CIEF) e/ou látex

Insatisfatório= diagnóstico por bacterioscopia (BCT)

Crítico= diagnóstico por quimiocitológico (QC), clínico, necropsia ou outros.



Fonte: SINAN, situação em 04/07/2000.

**Figura 17:** Percentual de casos notificados de meningites de todas as etiologias, segundo critérios de confirmação do diagnóstico. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

**Quadro 5:** Exames realizados para o diagnóstico das meningites. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

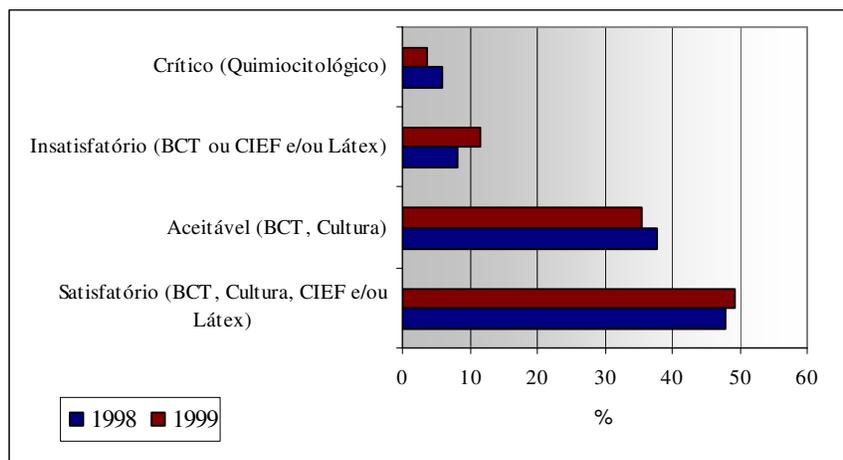
Indicadores	Resultados <sup>(a)</sup> / Ano	
	1998	1999
Exames realizados para meningites todas as etiologia	Satisfatório: 48,0% Aceitável: 37,8% Insatisfatório: 8,3% Crítico: 5,9%	Satisfatório: 49,2% Aceitável: 35,5% Insatisfatório: 11,6% Crítico: 3,6%
Exames realizados para meningites com diagnóstico final igual a Doença Meningocócica (DM)	Satisfatório: 82,9% Aceitável: 14,3% Insatisfatório: 2,8% Crítico: -	Satisfatório: 55,0% Aceitável: 37,5% Insatisfatório: 2,5% Crítico: 5,0%
Exames realizados para meningites com diagnóstico final igual a Meningite de Outras Etiologias Determinadas (MOED).	Satisfatório: 59,0% Aceitável: 37,2% Insatisfatório: 3,8% Crítico: -	Satisfatório: 63,5% Aceitável: 27,1% Insatisfatório: 8,2% Crítico: 1,2%
Exames realizados para meningites com diagnóstico final igual a Meningite Bacteriana Não Especificada (MBNE).	Satisfatório: 43,1% Aceitável: 39,2% Insatisfatório: 8,8% Crítico: 8,8%	Satisfatório: 33,7% Aceitável: 40,8% Insatisfatório: 21,4% Crítico: 4,1%
Exames realizados para meningites com diagnóstico final igual a Meningite Não Especificada (MNE).	Satisfatório: 45,5% Aceitável: 36,4% Insatisfatório: 9,1% Crítico: 9,1%	Satisfatório: 65,5% Aceitável: 10,3% Insatisfatório: 6,9% Crítico: 17,2%
Exames realizados para meningites com diagnóstico final igual a Meningite Viral (MV).	Satisfatório: 40,0% Aceitável: 41,5% Insatisfatório: 10,3% Crítico: 8,2%	Satisfatório: 47,1% Aceitável: 40,1% Insatisfatório: 10,7% Crítico: 2,1%

(a) Satisfatório= amostras submetidas aos exames quimiocitológico, bacterioscopia, cultura, contraímunoelctroforese e/ou látex.

Aceitável= amostras submetidas aos exames quimiocitológico, bacterioscopia e cultura (rotina mínima)

Insatisfatório= amostras submetidas aos exames quimiocitológico e bacterioscopia OU à contraímunoelctroforese e/ou látex.

Crítico= amostras submetidas somente ao quimiocitológico.



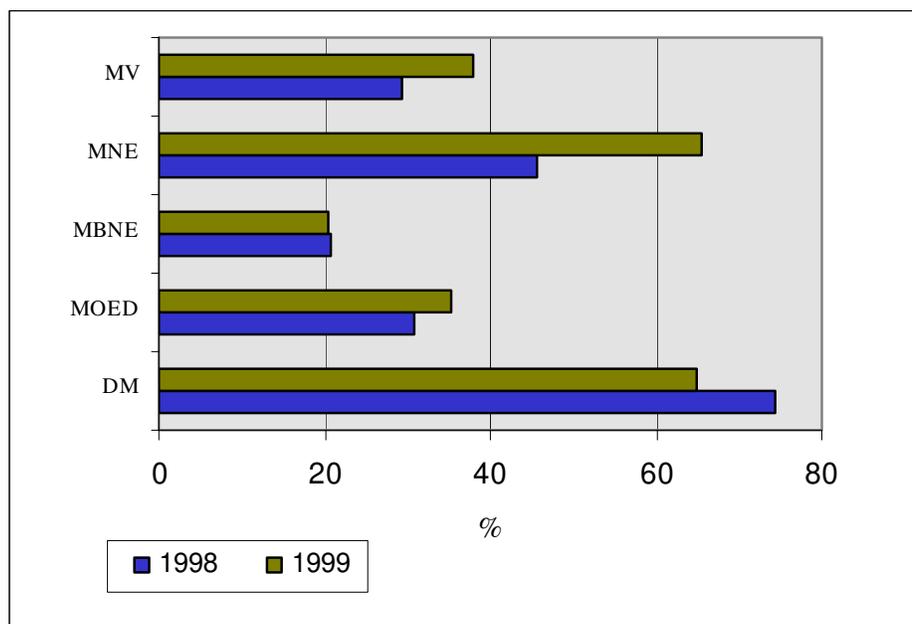
Fonte: SINAN. Situação em 04/07/2000; IAL Ribeirão Preto, em julho/2000.

**Figura 18:** Exames realizados para meningites de todas as etiologias. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

**Quadro 6:** Amostras biológicas recebidas no Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

Indicadores	Resultados / Ano	
	1998	1999
Percentual de amostras biológicas recebidas no IAL <sup>(*)</sup> , Laboratório Regional de Ribeirão Preto, em relação ao total de meningites notificadas/ confirmadas.	31,6%	37,8%
Percentual de amostras biológicas com diagnóstico final de Doença Meningocócica (DM) recebidas no IAL <sup>(*)</sup> , Laboratório Regional de Ribeirão Preto, em relação ao total de DM notificadas/ confirmadas.	<b>74,3%</b>	<b>65,0%</b>
Percentual de amostras biológicas com diagnóstico final de Meningite Outras Etiologias Determinadas (MOED) recebidas no IAL <sup>(*)</sup> , Laboratório Regional de Ribeirão Preto, em relação ao total de MOED notificadas/ confirmadas.	30,8%	35,29%
Percentual de amostras biológicas com diagnóstico final de Meningite Bacteriana Não Especificada (MBNE) recebidas no IAL <sup>(*)</sup> , Laboratório Regional de Ribeirão Preto, em relação ao total de MBNE notificadas/ confirmadas.	20,6%	20,4%
Percentual de amostras biológicas com diagnóstico final de Meningite Não Especificada (MNE) recebidas no IAL <sup>(*)</sup> , Laboratório Regional de Ribeirão Preto, em relação ao total de MNE notificadas/ confirmadas.	45,5%	65,5%
Percentual de amostras biológicas com diagnóstico final de Meningite Viral (MV) recebidas no IAL <sup>(*)</sup> , Laboratório Regional de Ribeirão Preto, em relação ao total de MV notificadas/ confirmadas.	29,2%	37,9%

(\*) IAL: Instituto Adolfo Lutz



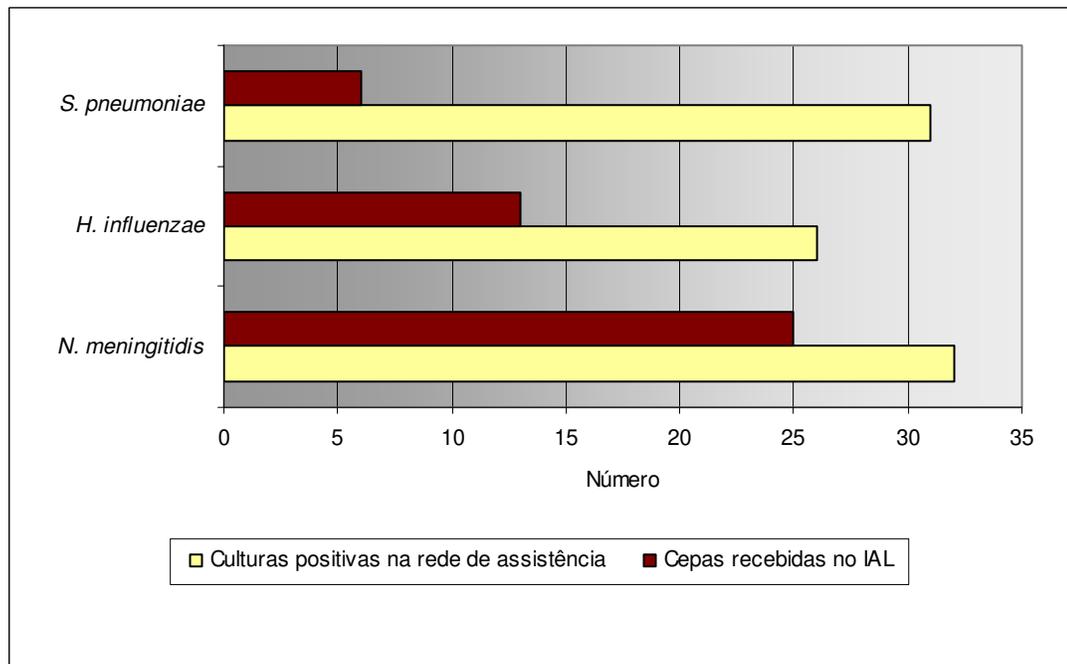
Fonte: IAL Regional de Ribeirão Preto, em julho/2000.

**Figura 19:** Percentual de amostras biológicas recebidas no Instituto Adolfo Lutz, Laboratório Regional de Ribeirão Preto, para diagnóstico de meningite. DIR XVIII, SP. 1998 e 1999.

**Quadro 7:** Cepas de *N. meningitidis*, *H. influenzae* e *S. pneumoniae* recebidas no Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto. DIR XVIII, SP. 1998 e 1999

<b>Indicadores</b>	<b>Resultados (1998 e 1999)</b>
Percentual de cepas de <i>Neisseria meningitidis</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> e <i>Streptococcus pneumoniae</i> recebidas no IAL <sup>(*)</sup> , Laboratório Regional de Ribeirão Preto, isoladas em laboratórios da rede de assistência.	<b>50,0%</b>
Percentual de cepas de <i>Neisseria meningitidis</i> , recebidas no IAL, Laboratório Regional de Ribeirão Preto, isoladas em laboratórios da rede de assistência.	<b>77,4%</b>
Percentual de cepas de <i>Haemophilus influenzae</i> recebidas no IAL, Laboratório Regional de Ribeirão Preto, isoladas em laboratórios da rede de assistência.	<b>50,0%</b>
Percentual de cepas de <i>Streptococcus pneumoniae</i> recebidas no IAL, Laboratório Regional de Ribeirão Preto, isoladas em laboratórios da rede de assistência.	<b>20,7%</b>

(\*) IAL: Instituto Adolfo Lutz



Fonte: IAL Ribeirão Preto, julho/2000.

**Figura 20:** Número de cepas de *N. meningitidis*, *H. influenzae* e *S. pneumoniae* recebidas no Instituto Adolfo Lutz (IAL), Laboratório Regional de Ribeirão Preto, em relação ao total de culturas positivas realizadas na rede de assistência. DIR XVIII, SP. 1998 e 1999.

**Quadro 8:** Resultados por microrregião da DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

Indicador	Resultado (%)							
	MR I		MR II		MR III		MR IV	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
% de Meningite Não Especificada (MNE) (a)	1,4	0,9	5,4	16,9	5,0	8,8	3,6	5,6
% de Meningites Bacterianas Não Especificadas (MBNE) (a)	51,7	37,1	52,6	50,0	31,0	58,8	33,3	50,0
% de Doença Meningocócica (DM) sem sorogrupo (a)	27,3	33,3	75,0	0,0	28,6	62,5	0,0	20,0
% de Doença Meningocócica (DM) sorogrupo sem sorotipo e subtipo (a)	100,0	68,7	100,0	0,0	100,0	66,7	100,0	75,0
% de Meningites Bacterianas (MB) diagnosticadas por cultura (b)	32,9	43,1	31,6	36,7	51,7	25,5	50,0	25,0

Fonte: SINAN, situação em 04/07/2000.

(b) Satisfatório= 0 a 9%

Aceitável = 10 a 29%

Insatisfatório= 30 a 49%

Crítico = 30% ou mais

(b) Satisfatório= 50% ou mais

Aceitável= 30 a 49%

Insatisfatório= 20 a 29%

Crítico= 0 a 19%

**Quadro 9:** Critério de confirmação do diagnóstico inconsistente com o diagnóstico final, em relação ao total de meningites notificadas/confirmadas, por microrregião da DIR XVIII, SP. 1998, 1999

Critério de confirmação diagnóstica inconsistente com diagnóstico final	MR I		MR II		MR III		MR IV	
	1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
	13,0	18,9	64,0	40,5	14,4	31,1	6,5	9,5

**Tabela 2:** Casos, coeficientes de incidência (por 100.000 hab.) e porcentagens de meningites notificadas segundo grupo de etiologia. Estado de São Paulo, Grande São Paulo, Interior do Estado e DIR XVIII. 1998,1999.

Ano	Estado e Região	Meningite											
		Doença Meningocócica			Outras Determinadas			Não Determinadas			Total		
		c	%	Coef.	c	%	Coef.	c	%	Coef.	c	%	Coef.
1998													
	Estado de São Paulo	1.811	13,25	5,14	1.975	14,45	5,60	9.886	72,31	28,03	13.672	100,00	38,77
	Grande São Paulo	1.152	15,00	6,72	962	12,63	5,61	5.564	72,47	32,44	7.678	100,00	44,76
	Interior do Estado	659	10,99	3,64	1.013	16,90	5,59	4.322	72,11	23,86	5.994	100,00	33,09
	DIR XVIII	35	8,31	3,37	78	18,53	7,51	308	73,16	29,66	421	100,00	40,54
1999													
	Estado de São Paulo	1.519	14,68	4,31	1.858	17,95	5,27	6.973	67,37	19,77	10.350	100,00	29,35
	Grande São Paulo	934	17,37	6,45	894	16,63	5,21	3.548	66,00	20,69	5.376	100,00	31,34
	Interior do Estado	585	11,76	3,23	964	19,38	5,32	3.425	68,86	18,91	4.974	100,00	27,46
	DIR XVIII	40	9,11	3,85	85	19,36	8,19	314	71,53	30,24	439	100,00	42,28

Fonte: Estado de São Paulo e Interior: CVE/SP, em 31/05/00 (<http://www.cve.saúde.sp.gov.br>)

DIR XVIII: SINAN 1998 e 1999, situação em 04/07/00.

População: Fundação SEADE, estimativa de 1998 com base no censo de 1996

**Tabela 8:** Casos, óbitos e letalidade de meningites notificadas, segundo grupo de etiologia. Estado de São Paulo, Grande São Paulo, Interior do Estado e DIR XVIII. 1998,1999.

Ano	Estado e Região	Meningite											
		Doença Meningocócica			Outras Determinadas			Não Determinadas			Total		
		c	O	L	c	O	L	c	O	L	c	O	L
1998													
	Estado de São Paulo	1.811	315	17,39	1.975	470	23,80	9.886	421	4,26	13.672	1.206	8,82
	Grande São Paulo	1.152	181	15,71	962	202	21,00	5.564	208	3,74	7.678	591	7,70
	Interior do Estado	659	134	20,33	1.013	268	26,46	4.322	213	4,93	5.994	615	10,26
	DIR XVIII	35	7	20,00	78	14	17,95	308	23	7,47	421	44	10,45
1999													
	Estado de São Paulo	1.519	271	17,84	1.858	470	25,30	6.973	429	6,15	10.350	1.170	11,30
	Grande São Paulo	934	163	17,45	894	210	23,49	3.548	189	5,33	5.376	562	10,45
	Interior do Estado	585	108	18,46	964	260	26,97	3.425	240	7,01	4.974	608	12,22
	DIR XVIII	40	7	17,50	85	17	20,00	314	21	6,69	439	45	10,25

Fonte: Estado de São Paulo e Interior: CVE/SP, em 31/05/00  
 DIR XVIII: SINAN 1998 e 1999, situação em 04/07/00.

**Tabela 21:** Exames realizados e local de execução. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

Ano	Meningite	Material Recebido no IAL			Material não recebido no IAL					Total de Material Recebido no IAL	Total de Material Não Recebido no IAL
		Exames Realizados <sup>(a)</sup>			Exames Realizados <sup>(b)</sup>						
		BCT+ CLT + CIEF e/ou LA (Satisfatório)	BCT + CLT (Aceitável)	CIEF e/ou LA (Insatisfatório)	BCT+ CLT + CIEF e/ou LA (Satisfatório)	BCT + CLT (Aceitável)	CIEF e/ou LA (Insatisfatório)	BCT (Insatisfatório)	QC (Crítico)		
1998	Total	122 (91,7)	10 (7,5)	1 (0,8)	80 (27,8)	149 (51,7)	4 (1,4)	31 (10,8)	24 (8,3)	133 (31,6)	288 (68,4)
	DM	24 (92,3)	2 (7,7)	-	5 (55,6)	3 (33,3)	1 (11,1)	-	-	26 (74,3)	9 (25,7)
	MOBD	19 (79,2)	5 (20,8)	-	27 (50,0)	24 (44,4)	-	3 (5,6)	-	24 (30,8)	54 (69,2)
	MBNE	20 (95,2)	1 (4,8)	-	24 (29,6)	39 (48,2)	2 (2,5)	9 (11,1)	7 (8,6)	21 (20,6)	81 (79,4)
	MOED	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MNE	5 (100,0)	-	-	-	4 (66,6)	-	1 (16,7)	1 (16,7)	5 (45,5)	6 (54,5)
	MV	54 (94,7)	2 (3,5)	1 (1,8)	24 (17,4)	79 (57,3)	1 (0,7)	18 (13,0)	16 (11,6)	57 (29,2)	138 (70,8)
1998	Total	153 (92,2)	10 (6,0)	3 (1,8)	63 (23,0)	146 (53,7)	2 (0,7)	46 (16,8)	16 (5,8)	166 (37,8)	273 (62,2)
	DM	19 (73,1)	7 (26,9)	-	3 (21,4)	8 (57,1)	1 (7,2)	-	2 (14,3)	26 (65,0)	14 (35,0)
	MOBD	27 (93,1)	2 (6,9)	-	23 (46,0)	20 (40,0)	1 (2,0)	5 (10,0)	1 (2,0)	29 (36,7)	50 (63,3)
	MBNE	19 (95,0)	-	1 (5,0)	14 (18,0)	40 (51,3)	-	20 (25,6)	4 (5,1)	20 (20,4)	78 (79,6)
	MOED	1 (100,0)	-	-	3 (60,0)	1 (20,0)	-	1 (20,0)	-	1 (16,7)	5 (83,3)
	MNE	17 (89,5)	-	2 (10,5)	2 (20,0)	3 (30,0)	-	-	5 (50,0)	19 (65,5)	10 (34,5)
	MV	70 (98,6)	1 (1,4)	-	18 (15,5)	74 (63,8)	-	20 (17,3)	4 (3,4)	71 (38,0)	116 (62,0)

Fonte: SINAN (situação em 04/07/2000); IAL Regional de Ribeirão Preto (julho/2000)

(a) Exames realizados pela rede de assistência e/ou pelo IAL.

(b) Exames realizados somente na rede de assistência.

BCT: bacterioscopia; CLT: cultura; CIEF: contraimunoelctroforese; LA: prova do látex; QC: quimiocitológico.

**Tabela 22:** Meningites Bacterianas: exames realizados e local de execução. DIR XVIII, SP. 1998, 1999.

Ano	Meningite Bacteriana	Material Recebido no IAL			Material não recebido no IAL					Total de Material Recebido no IAL	Total de Material Não Recebido no IAL
		Exames Realizados <sup>(a)</sup>			Exames Realizados <sup>(b)</sup>						
		BCT+ CLT + CIEF e/ou LA (Satisfatório)	BCT + CLT (Aceitável)	CIEF e/ou LA (Insatisfatório)	BCT+ CLT + CIEF e/ou LA (Satisfatório)	BCT + CLT (Aceitável)	CIEF e/ou LA (Insatisfatório)	BCT (Insatisfatório)	QC (Crítico)		
1998	Total	63 (88,7)	8 (11,3)	-	56 (38,9)	66 (45,8)	3 (2,1)	12 (8,3)	7 (4,9)	71 (33,0)	144 (67,0)
	DM	24 (92,3)	2 (7,7)	-	5 (55,6)	3 (33,3)	1 (11,1)	-	-	26 (74,3)	9 (25,7)
	MOBD	19 (79,2)	5 (20,8)	-	27 (50,0)	24 (44,4)	-	3 (5,6)	-	24 (30,8)	54 (69,2)
	MBNE	20 (95,2)	1 (4,8)	-	24 (29,6)	39 (48,2)	2 (2,5)	9 (11,1)	7 (8,6)	21 (20,6)	81 (79,4)
1998	Total	65 (86,7)	9 (12,0)	1 (1,3)	40 (28,2)	68 (47,9)	2 (1,4)	25 (17,6)	7 (4,9)	75 (34,6)	142 (65,4)
	DM	19 (73,1)	7 (26,9)	-	3 (21,4)	8 (57,1)	1 (7,2)	-	2 (14,3)	26 (65,0)	14 (35,0)
	MOBD	27 (93,1)	2 (6,9)	-	23 (46,0)	20 (40,0)	1 (2,0)	5 (10,0)	1 (2,0)	29 (36,7)	50 (63,3)
	MBNE	19 (95,0)	-	1 (5,0)	14 (18,0)	40 (51,3)	-	20 (25,6)	4 (5,1)	20 (20,4)	78 (79,6)

Fonte: SINAN (situação em 04/07/2000); IAL Regional de Ribeirão Preto (julho/2000)

(a) Exames realizados pela rede de assistência e/ou pelo IAL.

(b) Exames realizados somente na rede de assistência.

BCT: bacterioscopia; CLT: cultura; CIEF: contraimunoelctroforese; LA: prova do látex; QC: quimiocitológico.



*DISCUSSÃO*

Na região estudada todos os casos de meningite notificados/confirmados tiveram amostras biológicas encaminhadas para análises laboratoriais. Os exames realizados para o diagnóstico das meningites foram, na maioria dos casos, satisfatórios e aceitáveis nos dois anos (Quadro 5). Significando que cerca de 85% das amostras foram submetidas pelo menos ao quimiocitológico, bacterioscopia e cultura e que em 49% foram também associados às provas imunológicas complementares (Quadro 5).

Porém essas possibilidades de diagnosticar o agente etiológico não refletiram no diagnóstico final notificado. No conjunto os resultados para Meningites Bacterianas Não Especificadas (MBNE), Doença Meningocócica sem sorogrupo e Doença Meningocócica sorogrupalada sem sorotipo e subtipo revelaram padrões não satisfatórios nos dois anos (Quadro 2). As Meningites Não Especificadas mostraram padrões satisfatórios e as Meningites Bacterianas diagnosticadas por cultura aceitáveis (Quadro 2). O critério de confirmação do diagnóstico também se mostrou não satisfatório, com o maior número de casos categorizados como crítico (Quadro 4).

Ao relacionarmos esses resultados com os resultados obtidos para diagnosticar o agente etiológico, os exames realizados por nível de execução e com o fluxo de referência de amostras biológicas, obtivemos uma série de informações que explicam melhor os percentuais isolados dos resultados expressos pelos diagnósticos finais notificados.

Assim, as observações e considerações foram feitas sempre procurando discutir os resultados encontrados para os indicadores que avaliam o resultado final do diagnóstico das meningites relacionando-os aos procedimentos laboratoriais realizados para esse fim.

No que diz respeito às *meningites não especificadas* (MNE), os resultados mostram-se satisfatórios para a região nos dois anos. Os percentuais coincidem com os encontrados pelo Grupo Técnico (GT) de Meningite do CENEPI para o Estado de São Paulo, por ocasião de uma avaliação dos estados sobre a vigilância das meningites: nos anos de 1998 e 1999, o Estado de São Paulo apresentou menos que 10% de MNE (CARVALHO & MONTEIRO, 2001). Ainda segundo dados do GT Meningite/CENEPI, no Brasil foram notificados 9,9% de MNE em 1998 e 9,4% em 1999.

Embora os resultados sejam satisfatórios para a DIR XVIII, há que se ressaltar o aumento de um ano para o outro de 2,6% para 6,6%. Este aumento se deu, principalmente, em função do número de casos registrados na microrregião II (MR II), em grande maioria provenientes do município de Jaboticabal (Tabela 12 e Anexo 6). Os pacientes desta MR foram internados em hospitais da própria microrregião e amostras de líquido e/ou sangue foram encaminhadas para o IAL em quase todos os casos ocorridos.

As meningites não especificadas são aquelas em que não foi possível identificar nem mesmo a provável etiologia (bacteriana ou viral). Normalmente, a confirmação do diagnóstico nesses casos se dá por critério clínico ou exames citológico e bioquímico do líquido, cujo resultado não possibilitou concluir sua provável etiologia. Os motivos mais freqüentemente apontados para a não identificação do agente etiológico são: amostras biológicas destinadas às análises laboratoriais não são colhidas; quando colhidas, são submetidas apenas ao quimiocitológico e, o laboratório da rede de assistência não encaminha o material para o laboratório público de referência (BRASIL, 1998; SÃO PAULO, 2000a; BRASIL, 2001b).

Porém, em se tratando da região de saúde estudada, ao analisarmos ao analisarmos os exames laboratoriais executados para esse grupo de meningites (MNE), verificamos que eles foram satisfatórios em 45% dos casos em 1998 e em 65,5% em 1999. Se considerarmos os exames de rotina (QC, BCT e cultura) elas somaram 80% em 1998 e 75% em 1999. Ou seja, as possibilidades de identificação do agente etiológico, quando consideramos os exames realizados, foram altas nos dois anos, conforme expresso nas Tabelas 20 e 21. O IAL recebeu cerca de 45% e 65%, respectivamente em 1998 e 1999, das amostras destinadas à avaliação laboratorial, ressaltando que, nestes casos, a quase totalidade dessas amostras foi submetida aos exames bacterioscópico, cultura, CIEF e/ou látex associados. Portanto, quando as amostras foram referenciadas ao IAL os procedimentos foram satisfatórios na maioria dos casos.

Se observarmos a MR II no ano de 1999, responsável, como vimos, por grande parte das MNE, veremos que a maioria absoluta dos casos foi analisada no IAL, a partir de amostras de líquido e/ou sangue referenciadas pelos laboratórios da rede de assistência. Podemos apontar que o motivo que levou o laboratório dessa rede a encaminhar o material

para o LSP foi a realização do diagnóstico, pois o laboratório da rede de assistência dessa microrregião não o faz.

Portanto, analisando o percentual de MNE, o de exames realizados e de amostras referenciadas ao laboratório regional, podemos resumir:

- O percentual de MNE é baixo na região de saúde de Ribeirão Preto;
- Houve um aumento de um ano para o outro, determinado principalmente pela MR II, que referenciou para o laboratório regional do IAL amostras biológicas de quase todos os casos. Estas foram submetidas a bacterioscopia, cultura, contraímuno eletroforese e/ou látex;
- Os pacientes dessa microrregião (MR II) foram internados em hospitais da própria microrregião e os laboratórios da rede de assistência referenciaram os exames, provavelmente porque não fazem o diagnóstico de meningite. Ou seja, a razão de referência no caso da MR II foi a realização do diagnóstico.

O número de casos de *meningites bacterianas não especificadas* (MBNE) proporcionalmente ao total de meningites bacterianas na DIR XVIII manteve-se semelhante nos dois anos, revelando-se alto e insatisfatório (Quadro 2).

No Brasil, esse grupo etiológico foi responsável por 46% em média das meningites bacterianas nos anos de 1998 e 1999 respectivamente. No período de 1990 a 2000 representou cerca de 40% dos casos de Meningites Bacterianas, de acordo com dados fornecidos pelo Grupo Técnico de Meningite de CENEPI.

Porém é importante notar que as possibilidades de identificação do agente etiológico foram altas nos dois anos. Material biológico foi encaminhado ao Instituto Adolfo Lutz em 20% dos casos nos dois anos, a maioria proveniente de MR II, conforme pode ser visto na Tabela 22. A diferença a destacar se dá no fato de que mais de 90% das amostras analisadas no IAL tiveram condições satisfatórias (BCT + CULTURA + CIEF + LÁTEX), enquanto aquelas amostras analisadas somente em laboratórios da rede de assistência ficaram em torno de 20%, apesar de cultura ter sido realizada na maioria dos casos.

Por outro lado, se isolamos a MR III em 1999 dessa análise, notamos que cerca de 47% dos casos tiveram boas possibilidades diagnósticas, que 88% foram submetidas as provas mínimas e somente 11% não realizaram cultura (contra 25% quando a microrregião III está presente). Isso indica que a microrregião, além de não ter encaminhado nenhum material biológico dos casos ocorridos em seu âmbito nesse ano (30 casos), também foi a principal responsável pelos casos em que as possibilidades de diagnóstico foram ruins e menos específicas. Lembramos ainda, que em 1999, cerca de 41% dos casos ocorridos na MR III foram atendidos em hospitais localizados na própria microrregião (como relatado no item 4.3). Os exames mínimos não estão sendo feitos e também não está sendo encaminhado material para o Lutz.

Os percentuais encontrados indicam que os laboratórios da rede de assistência que estão atendendo os pacientes da região, na maioria dos casos fazem os exames mínimos de rotina (quimiocitológico, bacterioscópico e cultura). Indicam também que alguns laboratórios da rede de assistência fazem as provas imunológicas complementares e não só o IAL, aumentando a oferta desses exames e em consequência as condições de diagnóstico na rede.

A recomendação para que as amostras sejam encaminhadas é clara somente para os casos de o laboratório não realizar a cultura, ou obter resultados positivos para *Neisseria meningitidis* e *Haemophilus influenzae* (BRASIL,1998; SÃO PAULO, 2000b). Não existe na região um programa de qualidade estabelecido e acordado entre os laboratórios da rede e o IAL (laboratório de saúde pública referência), que possibilite um controle da qualidade dos exames realizados, o que permitiria uma avaliação dos procedimentos e materiais utilizados nas culturas por aqueles laboratórios, pois problemas com o meio utilizado para isolamento das bactérias também podem estar ocorrendo. Por outro lado, pode sugerir também que problemas anteriores à realização do exame podem estar acontecendo. Isso se evidencia no fato de que a maioria das amostras foi submetida a boas possibilidades de diagnóstico etiológico, porém os exames resultaram negativos, mesmo quando estas possibilidades foram satisfatórias. Isso foi notado tanto nos exames realizados nas amostras pelos laboratórios da assistência ao paciente, quanto naquelas encaminhadas para o IAL.

Nas 4 microrregiões da DIR XVIII, o percentual de MBNE revelou-se inaceitável nos dois anos (Tabela 13). Algumas particularidades podem ser vistas no Anexo 11 e dizem respeito a:

- Apesar de a MR I manter índices insatisfatórios, há que se considerar a grande redução ocorrida de um ano para o outro, nos casos de MB cujo agente etiológico não foi determinado. Salientando-se que cerca de 80% em 1998 e 88% em 1999 foram analisados em laboratórios da rede de assistência.
- Na MR II não houve variação na proporção de MBNE, revelando-se crítico (>50%) em ambos os anos. O que chama a atenção e merece destaque, é o fato de que dos 15 casos ocorridos em 1999, 60% foram atendidos em hospitais do município de Jaboticabal e todos tiveram material analisado no IAL de Ribeirão Preto. A quase totalidade destes com realização dos exames associados de BCT, cultura, CIEF e/ou látex, todos com resultados negativos. Dos outros pacientes atendidos em outros municípios, os exames também resultaram negativos, sendo que em 4 deles foram encaminhadas amostras de líquido para o IAL. Quer dizer, em 13 dos 15 casos ocorridos na MR II as possibilidades de diagnóstico laboratorial foram satisfatórias. A maior parte deles com exames realizados no IAL Ribeirão Preto, a partir de amostras de líquido e/ou sangue encaminhadas por laboratórios da rede de assistência localizados em Jaboticabal, na sua maioria.
- A MR III foi a que menos encaminhou material para o IAL, destacando 1999 em que nenhuma amostra foi referenciada para o Lutz. Houve notificação de 30 casos de MBNE nessa microrregião em 1999, dos quais 19 foram provenientes de Sertãozinho (Anexo 7), 18 deles internados em hospitais do próprio município. Essa microrregião apresentou as menores condições de diagnóstico nos dois anos, com a maioria das amostras submetidas somente ao QC e/ou BCT, de acordo com registros no SINAN.

Resumindo, problemas diferenciados podem ser indicados a partir da análise da MR II e MR III. O percentual de MBNE na MR II manteve-se alto e semelhante nos dois anos, ao contrário das outras microrregiões onde ocorreram variações de um ano para o outro. Destaque para o município de Jaboticabal que atendeu à maioria dos casos ocorridos na microrregião em 1999. A possibilidade de diagnóstico foi satisfatória, porém resultou negativa, já que 87% dessas amostras foram analisadas no Lutz, indicando que a razão de referência é a não realização do diagnóstico pelo laboratório da rede de assistência. Nota-se que ocorre, nesse caso, o mesmo padrão daquele visto para MNE nessa microrregião, onde o motivo do não diagnóstico não está no fato de que amostras para análises não foram colhidas, ou exames não foram realizados, ou que o material não foi encaminhado para o LSP referência.

Outros problemas freqüentemente identificados com a não determinação do agente etiológico, dizem respeito àqueles que podem interferir na viabilidade das bactérias. Antibioticoterapia anterior à punção do LCR, volume do líquido semeado, condições de conservação e transporte do material e meios de cultura utilizados são os principais fatores apontados como interferentes no resultado dos exames, principalmente da cultura (ALKMIN et al 1995, 1996; MELLES, 1984; MELLES & TUNAY 1992; OMS, 1998; CDC, 1998).

A partir dos dados apontados da MR II, tanto para MNE como também para MBNE, podemos supor que problemas com a elucidação do diagnóstico podem estar ocorrendo em procedimentos anteriores à realização do exame. Outra questão diz respeito à realização dos exames de rotina mínimos (quimiocitológico, bacterioscópico e cultura) no serviço que atendeu o paciente, o que não ocorre nesta MR, visto que a totalidade das amostras foi encaminhada para o Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto. Se, por um lado, isso torna altas as possibilidades de diagnóstico, por outro lado, o atrasa e aumenta a possibilidade de problemas que acarretam a não identificação do agente etiológico (como observado parágrafo anterior).

Essas questões nos levam a outras duas. A primeira diz respeito à qualidade e aprimoramento da coleta, semeadura, conservação e transporte de material biológico. A segunda se relaciona com a definição de procedimentos laboratoriais de acordo com o nível

de execução dos exames. Uma das tarefas colocadas para o LSP é o de direcionar as atividades referentes à assistência para a rede de laboratórios das unidades assistenciais (pública ou conveniada) de modo a agilizar os resultados. Outras tarefas são: possibilitar a realização de atividades de maior complexidade e exercer o controle de qualidade das ações descentralizadas.

Na MR III, as MBNE em 1999 representaram 44,1% das meningites notificadas nessa microrregião. Chama a atenção que 63% delas foram atendidas em hospitais do município de Sertãozinho. As condições de diagnóstico foram insatisfatórias ou críticas na maioria dos casos. Nenhum material foi encaminhado para o IAL regional. Ou seja, não houve referência, apesar do laboratório da rede não realizar o diagnóstico. Neste caso pode-se indicar que há uma falha no fluxo de material entre o laboratório da rede de assistência e o LSP de referência, principalmente em função dos laboratórios dessa microrregião não realizarem o diagnóstico.

Por fim, um fato bastante importante e que torna esses percentuais de MBNE ainda mais preocupantes: óbitos. A MBNE foi responsável por 45% dos óbitos por meningite na DIR XVIII em 1998 e por 35,8% em 1999, conforme pode ser visto na Tabela 9. A taxa de letalidade da MBNE foi igual a 19,6 em 1998 e 17,4 em 1999.

O grupo de meningites não determinadas é indesejável ao sistema (BRASIL, 1998; SÃO PAULO, 2000a). A identificação do agente etiológico é de fundamental importância na vigilância e controle das meningites. O agente está relacionado com a gravidade da doença, com o seu comportamento epidemiológico e com a sua profilaxia (PELTOLA, 1983). Segundo a OMS, apesar de epidemias de DM atraírem a atenção pública, meningite bacteriana endêmica é causa substancial de morte, como também de defeitos neurológicos persistentes, principalmente em crianças. No mundo, meningite bacteriana pode ser a mais importante causa de surdez adquirida. A taxa de casos fatais em meningites por pneumococo é várias vezes maior que em meningite meningocócica e meningite por hemófilos, e mais da metade dos pacientes têm uma ou mais complicações (OMS, 2000). Na região estudada a maior taxa de letalidade foi das meningites por pneumococo nos dois anos (Tabela 9)

As *meningites bacterianas* representaram 51,1% do total de meningites em 1998 e 49,4% em 1999. No que concerne àquelas *diagnosticadas por cultura* e notificadas no SINAN, os resultados foram aceitáveis (30 a 49%) em ambos os anos, sem alterações de um ano para o outro. (Quadro 2)

Este indicador tem sido utilizado em avaliações das ações de vigilância epidemiológica como indicador de qualidade dessas ações e apresentou-se maior na região estudada do que tem sido relatado para o Estado de São Paulo. Em avaliação recente das ações de vigilância e controle das meningites nos estados do Brasil, tendo como base os anos de 1998 e 1999, este indicador mostrou-se menor que 25% na grande maioria dos estados nos dois anos, entre eles está incluído o Estado de São Paulo (CARVALHO & MONTEIRO, 2000). Bem abaixo do que foi registrado na DIR XVIII.

Em outra avaliação, agora sobre a qualidade das atividades da VE no ano de 1999 (BRASIL,2001a), o percentual de meningites bacterianas diagnosticadas por cultura foi um dos indicadores utilizados. Os resultados foram menores que 20% para 22 estados da federação, sendo que em São Paulo foi igual a 17,8%, duas vezes menor do que aquele registrado na DIR XVIII para o mesmo ano (36,4%).

Outro fato importante ligado a esse indicador é que ele faz parte das metas propostas para a Programação Pactuada Integrada de Epidemiologia e Controle de Doenças (PPI/ECD) para o período 2000-2003 (BRASIL, 2000a). Os parâmetros e metas foram estabelecidos pela FUNASA para várias atividades de vigilância epidemiológica ligadas à notificação, investigação, vacinação, controle de vetores e outras. Para o caso específico das meningites, um dos indicadores é o número de meningites bacterianas diagnosticadas por cultura, cujo parâmetro proposto para o Estado de São Paulo foi de 30%.

Considerando-se, portanto, os índices encontrados na DIR XVIII, a região se qualifica particularmente no que diz respeito aos casos de MB diagnosticadas por cultura, uma vez que estas se apresentaram acima do parâmetro estabelecido para a PPI. O mesmo pode ser visto quando analisamos as microrregiões. Nos dois anos a maioria apresentou percentuais aceitáveis ou satisfatórios (>50%) para este indicador (Tabela 19). Exceção se faz no ano de 1999, nas MR III e IV, que de satisfatórias em 1998, apresentaram-se insatisfatórias (20 a 29%) no ano seguinte.

Como vimos anteriormente, a MR III apresentou um número alto de MBNE e, na maioria dos casos, principalmente em 1999, não realizou todos os exames básicos. Isso está sinalizado tanto pelo fato de só ter realizado QC e BCT, como por não ter referenciado os exames para o laboratório regional do IAL, mesmo quando não faz o diagnóstico.

O IAL, Centro de Referência Nacional para Meningites, analisando relatórios principalmente dos LACENs designados macrorregionais (DF, MG, PE e PA), encontrou uma média, por macrorregião, de 65% de agentes etiológicos de meningites bacterianas identificados por cultura. Relata ainda uma média equivalente, quando se observa o quadro dos seus laboratórios regionais no Estado de São Paulo (MELLES, 1999). Essa média é superior aos relatados, porém, é importante salientar que ela diz respeito aos casos cujos exames foram realizados no laboratório, sem a comparação com o total de casos notificados no sistema. É um dado importante para avaliação da qualidade do serviço prestado pelo laboratório avaliado, porém, não representa a totalidade dos casos no sistema. Quando analisamos a rede de laboratórios, considerando os da assistência, esse número é bem menor como vimos na DIR XVIII e em outros estudos apresentados anteriormente.

Um fato detectado, e que diz respeito à qualidade das informações notificadas, foi o de 17 casos classificados como meningite de outra etiologia determinada (MOED), sem identificação do agente etiológico no sistema de notificação. Todos os exames registrados para esses casos apresentaram resultados negativos, inclusive a bacterioscopia. Portanto, a bactéria não foi identificada nem mesmo presuntivamente, de acordo com registro no SINAN.

Em relação à *doença meningocócica sem sorogrupo identificado*, a região de Ribeirão Preto revelou padrões insatisfatórios (30 a 49%) tanto num ano, quanto no outro (Quadro 2), de acordo com notificação no SINAN.

Há que se salientar, porém, que os percentuais de DM sorogrupadas na DIR XVIII (68,6% em 1998 e 65,0% em 1999) são superiores aos do interior do estado, cerca de duas vezes mais do que no estado como um todo e o triplo da grande São Paulo (Tabela 3).

CAMARGO (1996) relata um percentual de 39% de sorogrupos identificados no município de São Paulo, no período de 1979/1993. Em um estudo analisando a letalidade da DM em algumas cidades da região de Campinas, de 1993 a 1998, o percentual de sorogrupos determinados foi de 70,1% (DONALÍSIO et al, 2000). Outro estudo avaliando as atividades de diagnóstico laboratorial a partir de um hospital sentinela no município de Campinas, SP, durante os anos de 1988 a 1991, o sorogrupo do meningococo foi identificado em 56,9% dos casos (KEMP et al, 1998). Porém, ambos os estudos analisaram os dados existentes na notificação e aqueles registrados no IAL Regional de Campinas, responsável pela determinação do sorogrupo naquela região, trabalhando, portanto, com as duas fontes associadas. Diferente do caso aqui estudado, cujos dados são referentes somente ao sistema de notificação.

ROCHA et al (1999) relatou que do total de casos de DM diagnosticados nos laboratórios regionais do IAL, no período de 1989 a 1995, 93% das neisserias foram sorogrupadas. Neste caso também, a análise foi feita somente dos casos demandados ao IAL, diferente do estudo que tem como referência os dados notificados no sistema de informação.

Em estudo já citado anteriormente, realizado pelo GT Meningite/CENEPI (CARVALHO & MONTEIRO, 2001), nos anos de 1998 e 1999, o percentual de casos de DM notificados sem sorogrupo da *Neisseria meningitidis* é maior que 30% em quase todos os estados do país, inclusive São Paulo.

Em outros países podemos encontrar percentuais mais elevados. Segundo dados do CDC (1999), no período de 1993-1998 em uma região dos Estados Unidos, foram registrados 899 casos de DM, 89% dos quais foram sorogrupados (portanto, 11% sem sorogrupo). Em outro estudo nos EUA, em 4 áreas selecionadas, JACKSON & WENGER (1993) relataram que 75% dos casos foram sorogrupados (ou seja, 21% sem sorogrupo). Ainda nos EUA, PINNER et al (1991) referem 71% de casos com informação sobre o sorogrupo, em estudo realizado em 6 áreas durante 1986 e parte de 1987. No Canadá, em 1995, 98,5% das DM foram sorogrupadas. Dos sorogrupos B e C identificados – 230 grupo B em 266 de DM sorogrupada – 94% foram também sorotipados e subtipados. Nesse mesmo país, em 1996, 99,5% foram sorogrupados e destes, do total de grupos B e C 90,6% foram soro-subtipados.

Destacando as microrregiões, ocorre uma flutuação grande nos percentuais, tanto entre elas, quanto de um ano para outro, não obedecendo a um padrão. Isto talvez seja em função do pequeno número absoluto de casos nas microrregiões, exceto na MR I.

Em relação ao sorotipo e subtipo das neisserias com sorogrupo, de acordo com o que está notificado no SINAN, é crítico o percentual de *N. meningitidis sorogrupada sem determinação do sorotipo e subtipo*. Com ausência total dessa informação em 1998, alcançou, em 1999, um percentual de 61,5% referente a 16 casos sem sorotipo. Isto significa que dos 75 casos de DM na região, em 1998 e 1999, somente em 13,3% deles são conhecidos além do sorogrupo, o sorotipo e subtipo do meningococo.

Em estudo já citado anteriormente realizado em alguns municípios da região de Campinas, foram relatados 50% de cepas soro e subtipadas (DONALÍSIO et al, 2000). Porém, ressalta-se novamente que a base de dados para a coleta das informações não foi somente o sistema de notificação, como ocorre neste caso. Em relação ao sorotipo, CAMARGO (1996) encontrou 11% de DM sorogrupada e sorotipada no período 1979 a 1983 e 18% no período 1988/1993, no município de São Paulo.

Neste ponto é importante salientar a diferença encontrada entre as determinações realizadas e registradas no IAL de Ribeirão Preto, que não constam do sistema de notificação (SINAN), expressos no indicador que compara os dois registros a partir dos casos cujo material foi recebido no IAL. Insatisfatório nos dois anos por existir maior número de casos de DM sorogrupada, sorotipada e subtipada registrados no IAL do que os notificados no SINAN (Quadro 3).

Para efeito de análise, a diferença existente entre os registros do IAL e os registros do SINAN (daquelas amostras que foram analisadas no IAL) temos que, nos dois anos, 93% das DM sorogrupadas e somente 34% daquelas também soro-subtipadas estavam registradas no SINAN.

Esse fato interfere diretamente na análise dos dois indicadores anteriores (DM sem sorogrupo e DM sorogrupada sem sorotipo e subtipo), como também interfere no percentual de meningococos sorogrupados e sorotipados na região e, principalmente na

análise de cepas predominantes, pois dos 29 casos de DM com identificação de sorogrupo e sorotipo nos dois anos, segundo registro no IAL, somente um terço dos resultados foi notificado. O Anexo 8 mostra a diferença. Se fizermos a análise a partir dos dados do SINAN e IAL teremos que o indicador percentual de doença meningocócica sem sorogrupo em 1998 seria igual a 27,8%, aceitável portanto. Em 1999 esse percentual seria igual a 32,5% (insatisfatório). Em relação ao percentual de DM sorogrupal não sorotipada os percentuais seriam iguais a 46,2% (1998) e 44,4% (1999), mantendo índices não satisfatórios. Agrega-se a esta informação, o fato de que todas as cepas são referentes aos meningococos grupo B, não havendo nenhum registro no IAL e no SINAN de meningococo grupo C sorotipado e subtipado.

A vigilância de novas cepas é importante, pois essas têm o potencial de causar novas epidemias. A determinação do sorogrupo é importante para acompanhar tendências, investigar surtos ou epidemias, avaliar a circulação de cepas epidêmicas. A subtipagem pode indicar se os casos são relacionados a uma única cepa. Ambos podem facilitar o reconhecimento precoce de um surto e podem influenciar decisões sobre a necessidade de programação de vacinação (OMS, 2000; CDC, 2000). A falta desse dado é um fator limitante para análise do comportamento da doença meningocócica. O sistema de notificação reúne informações sobre os casos do ponto de vista clínico, laboratorial e epidemiológico. Soma-se a isto que ele deve ser um instrumento importante para os níveis do sistema, inclusive o local, responsável pelo controle da doença.

Esse resultado reflete, por um lado, falta de agilidade no retorno dos dados do IAL Central para o Regional e deste para a vigilância epidemiológica e, provavelmente, também para os municípios. Pode indicar falta de integração e articulação entre as equipes em trocar informações vitais para o conhecimento dos casos na região. Ambos aparecem freqüentemente em relatórios, análises, pesquisas, como obstáculo importante ao conhecimento rápido dos casos e avaliação epidemiológica.

É importante reiterar que existe um fluxo bem definido para determinação de sorogrupo das *N. meningitidis*, com o IAL Regional de Ribeirão Preto responsável pela avaliação do sorogrupo, seja recebendo líquido e/ou sangue para cultura, CIEF e/ou látex (quando o laboratório da rede não faz o diagnóstico), seja recebendo cepa de neisseria

isolada em laboratório da rede de assistência. Alguns laboratórios dos hospitais têm incluído em sua rotina a prova de aglutinação pelo látex, o que aumenta a possibilidade de identificação do sorogrupo, mas mesmo nestes casos, é importante que a cepa seja referenciada para o IAL regional que dará prosseguimento aos estudos de outros marcadores, enviando-a para o seu laboratório central. Esse, por sua vez, faz a determinação do sorotipo, subtipo e imunotipo da neisseria, bem como testes de sensibilidade antimicrobiana. O IAL de São Paulo, Laboratório Central, é referência nacional para meningites bacterianas, recebe cepas de todo o país e, especialmente, aquelas encaminhadas pelos seus laboratórios regionais no Estado de São Paulo. Nesse ponto cabe salientar que mesmo considerando os casos com identificação de sorotipo e subtipo registrados no IAL, esse número é menor do que aquelas neisserias viáveis para identificação desses marcadores epidemiológicos. Um terço ficou sem identificação. Além do que, não há registro de sorotipo para os casos sorogrupo C.

Ao analisarmos os *exames realizados* e o *percentual de amostras encaminhadas para o IAL* (Tabela 20), vamos perceber que esse grupo etiológico (DM) é o que teve melhores possibilidades de diagnóstico e o que mais foi referenciado ao Instituto Adolfo Lutz. Outro ponto a destacar é que as possibilidades de identificar o agente etiológico nos casos referenciados ao Lutz foram, na maioria, satisfatórias. (Tabela 21 e 22)

Mais um aspecto importante é em relação aos casos nos quais não foi identificado o agente etiológico. Quase todos tiveram possibilidades de diagnóstico satisfatórias ou aceitáveis. A maioria apresentou meningococemia e 3 casos meningite com meningococemia. 35,7% deles com pesquisa do agente somente no líquido, mesmo sem meningite. Problemas anteriores à realização do exame também podem ter ocorrido nos casos cujo agente não foi determinado. Vários estudos têm apontado como causa principal para a não identificação do agente etiológico, o tratamento com agentes antimicrobianos. Estima-se que uma porcentagem elevada dos pacientes com meningite receba terapia antimicrobiana antes da coleta de material para exame (MELLES et al, 1988; MELLES & TAUNAY, 1992; ALKIMIN et al 1995). MELLES & TAUNAY (1992) relatam que em um estudo realizado sob condições consideradas satisfatórias – incluindo rígidas normas de colheita e transporte de material, metodologia diagnóstica padronizada e

meios de cultura mais específicos – 20% dos casos analisados permaneceram sem confirmação diagnóstica.

CIEF e látex, no líquido e/ou soro, apresentaram positividade igual a 5,3% e 27,4% do total realizado (437 CIEF e 195 látex nos dois anos), conforme o Anexo 14.

O látex permite a identificação de *N. meningitidis*, *H. influenzae* e *S. pneumoniae*. São realizados no IAL e em alguns laboratórios da rede de assistência. Nos anos estudados, nos casos de hemófilos e pneumococo, essa prova não foi realizada no IAL. Portanto, alguns laboratórios da rede possuem possibilidades satisfatórias de identificação dos agentes etiológicos, inclusive do sorogrupo da neisseria. Mas não está incorporada na rotina, pois essa prova não é realizada em todos os casos. Há que se salientar que a positividade do látex no líquido para hemófilos foi de 95,2% e para o pneumococo 86,4%.

O CIEF é realizado normalmente no IAL, que produz os anti-soros aplicados no teste e os distribui para seus laboratórios regionais e, também, para vários LACENs no país para pesquisa de hemófilos e neisseria (MELLES & TAUNAY, 1992; ALKIMIN et al, 1996; KEMP et al, 1998; ROCHA et al, 1999). Há 16 casos registrados nos quais o CIEF foi realizado para *Streptococcus pneumoniae*, que, portanto, foram de responsabilidade de laboratório da rede de assistência. É importante verificar se este exame está incorporado à rotina e qual laboratório está realizando o teste, pois além de aumentar a oferta de exames, aumenta também as possibilidades de diagnóstico para o pneumococo. Essa prova, quando realizada no líquido, apresentou maior positividade para hemófilos (61,5%), seguida do pneumococo (28,6%) e neisseria (25,8%) (Tabela 26, 27 e 28).

A pesquisa de antígenos polissacarídeos pela reação de aglutinação do látex e precipitação pela contra imunoeletroforese permite a detecção do sorogrupo do meningococo e pode fornecer diagnósticos diferenciais mais rápidos das meningites bacterianas. Vários estudos têm insistido na importância da CIEF e látex como exames complementares no diagnóstico das meningites, principalmente quando o paciente foi submetido à antibioticoterapia prévia. No geral, as conclusões são que a associação entre bacterioscopia, cultura, CIEF e látex aumenta a possibilidade de acertos. (MELLES et al

1978; LEVY et al, 1981; ALKIMIN et al, 1995,1996; MELLES & TAUNAY, 1992; KEMP et al, 1998; ROCHA et al, 1999). Porém, sob outro prisma, devido a pequena sensibilidade desses testes, eles não são suficientes para excluir casos de DM (PINNER et al, 1991).

O CIEF e látex são indicados como exames complementares, pois o mais específico é a cultura.. Esta foi responsável pela elucidação dos casos em 92,9% de doença meningocócica; 82,9% para meningite por hemófilos e 79,6% para meningite por pneumococo. (Tabela 25). Outro aspecto importante é que ela permite o prosseguimento de estudos de marcadores, com identificação de sorogrupo, sorotipo, subtipo, imunotipo, tipo eletroforético e sensibilidade aos agentes antimicrobianos.

Uma das atribuições do IAL é o prosseguimento de estudos de marcadores epidemiológicos da *N. meningitidis*, *Haemophilus influenzae* e, mais recentemente, *Streptococcus pneumoniae*. Se considerarmos a realização da rotina (QC, BCT e cultura) no laboratório da rede de assistência, a cepa isolada nesses 3 casos deve ser encaminhada para o IAL. Nos 2 anos, 77% das cepas de neisseria, 50% das cepas de hemófilos e 20,7% de pneumococo foram referenciadas ao IAL.

Uma análise do tipo de **material recebido no IAL em relação a DM, MH e MP** permite supor que 48,3% dos casos referenciados foram para prosseguimento de estudos de marcadores e que 51,7% foram em função da realização do diagnóstico, talvez porque o laboratório da rede de assistência não o faça (Tabela 30). Porém, um estudo mais detalhado seria interessante, dividindo os motivos em razão de diagnóstico (porque o laboratório não faz) e razão de prosseguimento de estudos. Um terceiro caso poderia também ser contemplado: razão de controle de qualidade. Ajudaria tanto no estabelecimento de programas de capacitação, como de controle de qualidade, diferenciados de acordo com a necessidade dos laboratórios que compõem o sistema.

Em relação aos **exames realizados para todos os casos de meningite**, não houve modificações nos exames executados para efetuar os diagnósticos de um ano para outro. Na grande maioria dos casos, as possibilidades de identificar o agente causador da meningite foram satisfatórias ou aceitáveis, significando que os exames mínimos de rotina foram realizados em 85,8% dos casos em 1998 e 84,7% em 1999 (Tabela 20).

O percentual de amostras de líquido e/ou sangue recebidas no IAL foi semelhante nos dois anos e relativamente baixo (31,6% em 1998 e 37,8% em 1999). Isto pode ser um indicativo de que a maioria dos laboratórios da rede faz os exames mínimos de rotina, porém, ao observarmos os percentuais nestes casos, verificamos que são inferiores ao geral, conforme Tabela 21: 79,5% em 1998 e 76,7% em 1999. Ou seja, nem todos os laboratórios da rede estão realizando os exames mínimos de rotina e também não referenciam para o IAL. Outra diferença importante fica por conta de que a capacidade de diagnóstico dos casos cujas amostras foram recebidas no IAL foi satisfatória em cerca de 90% dos casos nos dois anos (Tabela 21), enquanto naqueles com exames realizados somente em laboratórios da rede de assistência, as possibilidades satisfatórias foram de 27% em 1998 e 23% em 1999. Explicável pelo fato de que o CIEF e látex não estão incorporados na rotina mínima, sendo atribuição do Instituto Adolfo Lutz Regional. Porém, como já foi visto anteriormente, alguns laboratórios da assistência estão realizando esses exames.

Cerca de 70% das meningites bacterianas cujas amostras foram recebidas no Lutz foram determinadas (Tabela 22).

Elemento especialmente importante neste aspecto diz respeito ao hospital responsável pelo atendimento do paciente. A maioria dos pacientes foi internada em hospitais de Ribeirão Preto, principalmente em 1998. Exceto a MR II, que foi responsável pela grande maioria dos seus pacientes, as outras encaminharam seus pacientes para hospitais de Ribeirão Preto. No caso da MR II foi possível verificar, como apresentado anteriormente, que as amostras de quase todos os pacientes foram encaminhadas para o IAL com o objetivo de diagnóstico, porém o número de exames negativos indica que problemas estão ocorrendo.

*O percentual de meningites todas as etiologias em relação ao critério de confirmação do diagnóstico* é um indicador indireto da qualidade dos serviços laboratoriais prestados, sendo utilizado como indicador na vigilância e controle das meningites. Porém, há que se considerar que ele não reflete os procedimentos realizados (como foi visto) e que os altos percentuais de casos classificados como críticos foram devidos principalmente às meningites virais, cujo fluxo para seu diagnóstico não é definido. Porém, mesmo quando isolamos as meningites virais, o maior número de casos se mantém na categoria críticos.

O que mais chamou a atenção nesse caso foi o percentual de critérios inconsistentes com o diagnóstico, principalmente nos grupos de MNE, MBNE e MV. Indica que há uma compreensão incorreta sobre o significado do critério de confirmação, aparentemente uma confusão entre o exame que elucidou o diagnóstico e o exame realizado.

Sobre as meningites virais, é importante ressaltar que, apesar do número alto de culturas realizadas, e também do número considerável de casos em que CIEF e látex foram associados, isso não representa capacidade de diagnóstico. Tal fato se dá porque nenhum desses exames foi específico para vírus, inclusive aqueles realizados no IAL. Indicam, porém, que cumpriram a rotina pré-estabelecida para o diagnóstico da meningite, e são importantes como diagnóstico diferencial. Nos casos esporádicos de vírus não são realizados os exames específicos. Em casos de surto o IAL regional faz cultura, CIEF e/ou LA para diagnóstico diferencial e, no caso de meningite viral, envia um percentual de amostras para São Paulo, que isola e identifica o vírus causador. Não há registro de nenhuma prova específica, bem como não há nenhum agente etiológico registrado nos dois anos para meningites virais na DIR XVIII, no SINAN. Salienta-se o número alto de MV ocorrido na MR II nos dois anos, principalmente em 1999, quando o município de Monte Alto apresentou uma incidência de 118,6 casos por cem mil habitantes (Anexo 6).



*CONCLUSÃO*

Este estudo nos permite afirmar que:

1. *O sistema de laboratórios da região de Ribeirão Preto tem realizado de forma descentralizada a maioria dos exames.*
2. *Os laboratórios da rede de assistência foram responsáveis pela maioria dos exames básicos executados.*

Podemos acompanhar essas afirmações quando analisamos o número e tipos de exames realizados aliados ao local de sua execução em relação à meningite, utilizada como traçador das ações laboratoriais:

- Em todos os casos de meningite notificados/confirmados durante os dois anos estudados, houve envio de amostras biológicas para análise laboratorial.
- Na maioria dos casos os exames realizados foram aceitáveis (amostras submetidas aos exames quimiocitológico, bacterioscopia e cultura) ou satisfatórios (quimiocitológico, bacterioscopia, cultura, contraímunoeletroforese e / ou látex).
- Quando consideramos os casos cujos exames foram realizados somente em laboratórios da rede de assistência ao paciente, percebemos que a maioria delas foi submetida aos exames básicos e que em cerca de 80% foi realizada a cultura.
- Há laboratórios da rede de assistência que estão incluindo em sua rotina testes de detecção de antígenos, aumentando, assim, as possibilidades de diagnosticar o agente etiológico nesse nível de execução dos exames.
- As amostras biológicas de pacientes com meningite, quando encaminhadas ao Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto, 98% delas são submetidas à cultura e em cerca de 90% são também associados os testes de detecção de antígenos.

3. *A maioria dos diagnósticos laboratorial foi concluída com base nos exames realizados nos laboratórios da rede de assistência.*

- Somente em 35% dos casos de meningite notificada/confirmada as amostras foram encaminhadas para o IAL Ribeirão Preto.

4. *A referência no IAL para prosseguimento dos estudos está definida e reconhecida principalmente nos casos de Doença Meningocócica.*

- Há uma regularidade no encaminhamento para o IAL de cepas de *N. meningitidis*.
- O encaminhamento de cepas de *H. influenzae* e, principalmente, *S. pneumoniae* não apresenta a mesma regularidade observada nos casos de neisseria.

5. *Não houve um padrão único na região como um todo para a relação de referência que os laboratórios da rede de assistência mantiveram com o IAL Ribeirão Preto. Foram observados 3 comportamentos diferentes que variou segundo a localização microrregional do hospital de internação do paciente: relação de referência cujo principal motivo foi o prosseguimento dos estudos (Microrregião I), relação de referência principalmente em função da realização do diagnóstico (Microrregião II) e nenhuma relação de referência (Microrregiões III).*

- Microrregião I: relação de referência cujo principal motivo observado foi o prosseguimento dos estudos.
- A maioria dos pacientes com meningite da DIR XVIII foi internada em hospitais localizados nos município de Ribeirão Preto.

- A maioria do material encaminhado para o IAL foi de casos de doença meningocócica.
- Os diagnósticos finais de meningite de outros grupos etiológicos, na sua maioria, tiveram como base os exames realizados em laboratórios da rede de assistência.
- Microrregião II: relação de referência cujo principal motivo foi a realização do diagnóstico.
  - Quase todos os pacientes residentes em municípios da microrregião II foram internados em hospitais da própria microrregião.
  - Todas as amostras biológicas foram encaminhadas para o IAL Ribeirão Preto nos dois anos estudados.
  - A regularidade nesse procedimento indica a existência de uma boa articulação entre essa microrregião e o IAL Ribeirão Preto que dá suporte técnico aos laboratórios da assistência que não realizam o diagnóstico.
- Microrregião III: nenhuma relação de referência
  - Uma parte dos pacientes da microrregião III foi atendida na própria microrregião, principalmente em 1999.
  - Não houve encaminhamento de amostras biológicas para o IAL Regional de nenhum paciente internado em hospitais dessa microrregião.
  - Pode-se dizer que o IAL não se configurou nesses dois anos como referência para essa microrregião, evidenciando uma pequena ou nenhuma articulação entre os laboratórios dessa microrregião e o IAL Ribeirão Preto.
  - Essa situação se repetiu também na microrregião IV.

6. *O potencial verificado em relação aos procedimentos realizados não refletiu na qualidade do diagnóstico final notificado, que no conjunto não se mostrou satisfatório.*

- O percentual de MBNE foi insatisfatório nos dois anos, tornando-se crítico quando se olha para as microrregiões.
- O percentual de DM não sorogrupada foi insatisfatório nos dois anos e crítico para as DM sorogrupadas e não sorotipadas e subtipadas.
- Na maioria dos casos, quando analisados os critérios de confirmação do diagnóstico foi categorizado como crítico. Isso se deu mesmo quando isolamos as meningites virais, cuja identificação do agente não estava estabelecida como rotina.
- O percentual de MNE se mostrou satisfatório, porém houve um aumento de um ano para outro determinado principalmente pelos casos ocorridos na microrregião II.
- O percentual de Meningites Bacterianas diagnosticadas por cultura apresentou-se aceitável.
- O estudo revelou a existência de registros no IAL de Ribeirão Preto que não constam do sistema de notificação, insatisfatório principalmente nos casos de DM sorogrupada, sorotipada e subtipada.

7. *Alguns fatores podem ser apontados para ajudar a compreender melhor a relação exames realizados / agente etiológico não identificado:*

- *Controle da qualidade técnica nos laboratórios;*
- *Qualidade nos procedimentos de coleta, conservação e transporte de amostras biológicas para o laboratório;*
- *Antibioticoterapia anterior a coleta da amostra biológica;*
- *Capacitação técnica dos laboratórios da rede de assistência para realizar os exames básicos.*

Apesar de não ser possível identificar a partir desse estudo qual, ou quais, desses fatores foi mais decisivo no resultado final, eles podem ser sugeridos para explicar por exemplo:

- Aqueles casos de meningite bacteriana não especificada (MBNE) em que o padrão de procedimentos executados foi aceitável ou satisfatório, porém os exames resultaram negativos, evidenciando para esse grupo etiológico, um percentual insatisfatório para a região como um todo e crítico para a maioria das microrregiões.
- Podem também ter interferido nos casos de DM sem identificação de *N. meningitidis*, apesar de terem sido satisfatório os exames realizados.
- Apesar da regularidade mantida no encaminhamento das amostras para o IAL de Ribeirão Preto, com execução satisfatória dos exames nesse laboratório, isso não correspondeu a um diagnóstico de melhor qualidade. O fato de IAL realizar o diagnóstico aumenta as possibilidades de se diagnosticar o agente etiológico, mas, por outro lado, o encaminhamento de amostras é apontado como um fator que aumenta a possibilidade de problemas que acarretam a não identificação do agente causador e provoca uma demora no resultado.
- A capacitação técnica dos laboratórios da rede de assistência para realização de bacterioscopia e cultura. Esses são exames básicos no diagnóstico das meningites e fazem parte dos exames descentralizados. A confiança que se deposita em um resultado de bacterioscopia depende diretamente da capacidade técnica do responsável pela sua execução. A cultura, além da capacitação de técnicos também depende de condições técnicas especiais no laboratório que, em muitos casos, podem não existir.

Por fim, algumas observações sobre o estudo são importantes:

a) Apesar de não terem sido previstos, dois fatores foram revelados pelo estudo e refletem na qualidade da informação notificada. O primeiro foi revelado pelo indicador meningites segundo critério de confirmação de diagnóstico, que apontou casos onde os critérios mostraram-se inconsistentes com o diagnóstico final. O segundo, revelado quando se registravam os exames realizados por grupo de meningite, diz respeito aos casos de MOED notificadas mas que não têm o agente etiológico determinado e também apresentaram exames negativos.

Sem querer aprofundar nessa questão, pois não é o objetivo do estudo, o primeiro caso sugere uma compreensão incorreta sobre o significado da informação, aparentemente uma confusão de interpretação entre o exame que se elucidou o diagnóstico e o exame realizado. O segundo sugere erro na classificação do caso, como também pode ser que a informação que levou a essa classificação não tenha sido registrada no SINAN, ficando, portanto, incompleta.

b) O conjunto de indicadores e critérios foi proposto numa tentativa de sumarizar os procedimentos realizados pelos laboratórios relacionando-os com os resultados expressos no diagnóstico etiológico notificado. É importante salientar novamente que algumas dificuldades foram encontradas na definição dos parâmetros, em função da falta de referência de outras experiências similares. Portanto, fica um alerta, a ser explorado, de que alguns parâmetros tenham sido muito exigentes, principalmente naqueles casos que no nosso estudo foram insatisfatórios, mas que apresentaram índices melhores quando comparados com outras regiões.

c) Uma observação sobre dois indicadores deve ser salientada:

- O indicador percentual de MNE não foi potente para revelar uma mudança importante quando consideradas as microrregiões. Isso ficou evidente no caso da MR II, que de um ano para outro quintuplicou os casos de MNE notificados. O parâmetro registrado expressou uma mudança de satisfatório para aceitável, ou seja, uma classificação que não traduz a mudança ocorrida

para um grupo etiológico considerado indesejável ao sistema. Portanto ao usar esse indicador em populações menores, cujo número de casos absolutos de meningites é pequeno será necessário repensar o critério adotado.

- Outro caso diz respeito ao percentual de DM não sorogrupada. Para efeito de análise das ações laboratoriais talvez fosse importante acrescentar dois indicadores: percentual de DM com agente etiológico identificado (*N. meningitidis*) em relação ao total de DM e, percentual de DM sorogrupada em relação ao total de DM com *N. meningitidis* identificada. Dessa maneira uma análise relacionando esse dois indicadores revelaria aqueles casos que ficaram prejudicados quanto ao prosseguimento dos estudos, informando também os casos em que era possível dar continuidade aos estudos, mas que não se realizaram.

d) A escolha dos indicadores e critérios se apoiou em normas e condutas técnicas estabelecidas, isto é, naquilo que é preconizado e recomendado. As normas e condutas representam um conhecimento acumulado, reconhecido e aceito, ainda que nem sempre sejam atualizadas na velocidade que progride o conhecimento. Na medida em que as normas representam o saber científico reconhecido e esse conhecimento é dinâmico, é necessário que elas sejam periodicamente atualizadas. Da mesma maneira, os indicadores que são derivados de normas e condutas preconizadas também deverão ser aprimorados periodicamente.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Uma das funções do IAL é esclarecer o diagnóstico das doenças transmissíveis. Mas não é só isso. Estão previstos em suas atribuições a capacitação de pessoal, o repasse de tecnologia de diagnóstico ou recomendações referentes ao aprimoramento de metodologias convencionais, a assessoria técnica aos laboratórios e o controle de qualidade. Direcionar as atividades laboratoriais referentes à assistência básica para os laboratórios da rede assistencial, incluindo aí a rede conveniada, implica ações que garantam que todo o

sistema estará respondendo da maneira mais adequada possível. Em adição, para realizar essas atividades, o laboratório regional deve dispor de pessoal em número suficiente, capacitado para exercer as atividades de controle de qualidade e promoção da capacitação, de forma contínua, evitando ações desarticuladas no tempo.

O estudo mostrou que alguns desses pontos podem ser básicos para garantir uma interação entre os laboratórios da rede de assistência e o laboratório de referência regional. Em consequência podem também garantir um resultado de melhor qualidade. Definir, porém, como se efetivam essas ações e como se dará a coordenação dessas ações não depende somente do laboratório. Não é demais lembrar que a vigilância e controle das meningites dependem de ações articuladas das equipes de saúde da rede assistencial, aí incluídos os laboratórios, das equipes de vigilância epidemiológica e do laboratório de saúde pública de referência. Essa relação foi demonstrada em alguns fatores apontados no estudo. Uma proposta que vise a uma ação mais direta sobre esses fatores, no sentido de minimizar suas interferências, passa por uma discussão que envolve as três equipes.

É preciso considerar nessa análise o fato de que há disparidade entre os tipos, portes, capacidade e estrutura dos serviços, ou seja, são realidades distintas que muitas vezes exigem procedimentos diferenciados. Portanto, conhecer melhor essa realidade faz parte de um plano para melhorar o efeito das atividades realizadas.

Os municípios da região, na sua maioria, são de pequeno porte, com 25% da população distribuída em 18 municípios com menos de 30.000 habitantes e com 45% da população concentrada em um único município (Ribeirão Preto). Para a maioria dos municípios as ações de vigilância epidemiológica representam uma nova competência. A atividade de vigilância no nível municipal ganhou importância com a política de descentralização, que reforça o município como instância gestora, planejadora e executora preferencial. O mesmo acontece com a rede de assistência municipal. A maioria, com exceção de Jaboticabal, Monte Alto e Sertãozinho, encaminha seus pacientes para hospitais de Ribeirão Preto e esses por sua vez são em geral entidades filantrópicas conveniadas ao SUS (exceção feita ao Hospital das Clínicas da USP).

O fato de existirem desigualdades em relação aos municípios e à estrutura de suas unidades assistenciais exige soluções flexíveis e diferenciadas além do reconhecimento do caráter processual das mudanças.

Por fim, apesar das limitações assinaladas, pode-se dizer que os resultados permitiram fazer inferências sobre alguns aspectos revelados no estudo, possibilitando apontar fatores que podem estar inibindo o processo de trabalho e explicando os resultados não satisfatórios no estabelecimento do diagnóstico final das meningites. Nesse sentido este estudo pode ser um instrumento gerencial que possibilite a indicação de áreas com possíveis debilidades que, se analisadas mais detalhadamente poderão ajudar a definir estratégias que permitam a superação dos problemas identificados.

Os resultados deste estudo, longe de serem conclusivos, podem também ser úteis para promover outros estudos similares em outras regiões. Abre também a perspectiva de estudos que levem em conta o contexto e que analisem mais de um traçador. A identificação de variáveis do processo relacionadas às necessidades específicas para distintos traçadores melhorará o conhecimento sobre a efetividade das ações laboratoriais sobre os resultados.

Assim como na meningite, problemas semelhantes podem estar ocorrendo em outras áreas e mesmo em outras regiões, uma vez que a estrutura do sistema se reproduz sob as mesmas características e aspectos. Estas podem ser indicadas na maneira como está se organizando, na definição de atribuições, na articulação entre os laboratórios da rede assistencial e o IAL Regional e no desenvolvimento de suas competências. Nesse sentido, este estudo também poderá se revelar útil na medida em que, ao propor a avaliação de resultados obtidos a partir das atividades realizadas pelos laboratórios que compõem o SUS, ele mostrou que algumas questões levantadas dizem respeito também à definição de uma política de atuação. Implementar um arranjo que aposte na atuação integrada, tendo em vista as diferenças existentes entre os municípios, entre as unidades de assistência, os laboratórios e as vigilâncias, impõe um processo gradual, flexível e que impeça a descontinuidade das ações.



*SUMMARY*

This study is a performance evaluation of the public health laboratories which are part of the Health Region of Ribeirão Preto (Health Direction XVIII), State of São Paulo, in the period of 1998 and 1999, in the context of The National Health System (SUS). It was accomplished an outcomes evaluation using a tracer event to light up particular aspects of the laboratories activities. Meningitis was the tracer event selected, after considering all the criteria that qualified this disease as a good tracer. Indicators have been defined to express, as a whole, the results from laboratorial actions in surveillance and meningitis control, and laboratorial activities that have been carried out.

The analyzed data has been taken from two sources: the Information System for Diseases of Notification (SINAN) and the registry of the Adolfo Lutz Institute, Regional Laboratory of Ribeirão Preto, both for the same period (1998 and 1999).

This evaluation showed, as a whole, a non satisfactory performance of the Public Health Laboratories System. It is much clearer when considering the the registered number of Non Specified Bacterial Meningitis, Meningococcal Disease (DM) without sorogroup, those with sorogroup but not soro and subtype, and the existence of results registered at the Adolfo Lutz Institute of Ribeirão Preto and not registered at the State Notification System. There were satisfactory results for the non specified meningitis group and acceptable for the diagnosis of meningitis by culture. On the other hand, when analyzing the utilization of laboratories, which are part of the system in this region, the possibilities of diagnosing the ethiological agent were either acceptable or satisfactory.

The study has revealed two deficient micro-regions. It has also pointed out some factors that are possibly determining those results, although the diagnostic activities has being carried out.

At last, it has been discussed that this situation can be similar in other areas of the system, as it reflects, most of all, the need for defining the role of public health laboratory system inside the actions implemented by The National Health System. It also shows that the real situation in São Paulo State will be better known with the development of other evaluations in different parts of the system.



*REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS*

- ALKIMIN, M. G. A.; LANDGRAF, I. M.; MELLES, C. E. A. – Avaliação do teste de látex comparativamente à cultura e à imunoeletroforese cruzada no diagnóstico de meningites bacterianas. *Rev.Inst. Adolfo Lutz*, 55(1):19-24, 1995.
- ALKIMIN, M. G. A.; LANDGRAF, I. M.; VIEIRA, M. F. P – Contribuição da Imunoeletroforese cruzada em líquido cefalorraquidiano e/ou soro no diagnóstico de infecções por *Neisseria meningitidis* grupo B no Brasil. *Rev.Inst. Adolfo Lutz*, 56(1):13-17, 1996.
- ANTUNES, J. L. F. – São Paulo – Saúde de Desenvolvimento (1870 – 1903): a instituição da rede estadual de saúde pública. IN: ANTUNES, J. L. F.; NASCIMENTO, C. B.; NAFT, L. C., PREGNOLATTO, N. P. (org.). *Instituto Adolfo Lutz, 100 anos de Laboratório de Saúde Pública*. Letras e Letras, São Paulo, 1992. p.73-88
- ANTUNES, J. L. F.; NASCIMENTO, C. B.; NAFT, L. C., PREGNOLATTO, N. P. (org.) – *Instituto Adolfo Lutz, 100 anos de Laboratório de Saúde Pública*. Letras e Letras, São Paulo, 1992a.
- ANTUNES, J. L. F.; NASCIMENTO, C. B.; NAFT, L. C. – Laboratório de Saúde Pública (1892-1925): cronologia histórica. IN: ANTUNES, J. L. F.; NASCIMENTO, C. B.; NAFT, L. C., PREGNOLATTO, N. P. (org.). *Instituto Adolfo Lutz, 100 anos de Laboratório de Saúde Pública*. Letras e Letras, São Paulo, 1992b. p.73-88
- BENCHIMOL, J. L. - *Manguinhos, do sonho à vida: a ciência na belle époque*. Rio de Janeiro, Fundação Oswaldo Cruz, 1990.
- BRASIL. Ministério da Saúde - Portaria nº 280/Bsb, de 21/07/1977. Institui o Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública. *Diário Oficial*, Brasília, 29/07/1977, p.9741.
- BRASIL - Lei nº 8.080, de 19/09/1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da Saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial*, Brasília - DF, de 20/09/1990.

- BRASIL. Ministério da Saúde – Norma Operacional Básica do Sistema Único de Saúde. NOB/SUS 96. *Diário Oficial*, Brasília, DF, 06/11/1996
- BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia – *Guia Nacional de Vigilância Epidemiológica*, 1998.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde - *Programação Pactuada Integrada: Parâmetros de Programação para Ações de Epidemiologia e Controle de Doenças*. (on line). Disponível em [URL:<http://www.saude.gov>]. 2000a.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, Centro Nacional de Epidemiologia, Grupo Técnico de Meningite – *Ficha padrão de qualificação de indicadores*. Brasília, DF. 2000b (impresso)
- BRASIL. Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde – *Avaliação dos indicadores de qualidade das atividades de vigilância epidemiológica e ambiental em saúde*. Brasília, 2001b. (on line). Disponível em [URL: <http://www.funasa.gov.br>] 2001a
- BRASIL. Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, Centro Nacional de Epidemiologia, Grupo Técnico de Meningite – Casos confirmados de meningite no Brasil, 1990 a 2001. Brasília, DF, 2001c (impresso).
- CALAZANS, S - Laboratórios de Saúde Pública, sua criação e desenvolvimento em São Paulo. *Rev Inst Adolfo Lutz*, **16**: 85-135, 1956.
- CAMARGO, A. M. F. – Instituto Bacteriológico (1892-1934): tendências das Políticas de Saúde Pública em São Paulo. IN: ANTUNES, J. L. F.; NASCIMENTO, C. B.; NAFT, L. C., PREGNOLATTO, N. P. (org.). *Instituto Adolfo Lutz, 100 anos de Laboratório de Saúde Pública*. Letras e Letras, São Paulo, 1992. p. 89-108
- CAMARGO, M. C. C. – *Doença Meningocócica no município de São Paulo, no período de 1979 a 1993: endemia e epidemia*. Campinas, SP, 1996 (Tese – Mestrado – Universidade Estadual de Campinas)
- CARVALHO, J. P. P. – Os laboratórios de Saúde Pública nos programas de saúde pública. *Rev. Saúde públ.* **10**: 345-53, 1976.

- CARVALHO, J. P. P.; COSTA, C. A.; FRONZOSI, O. A. – Sistema Nacional de Laboratório de Saúde Pública, Divisão Nacional: princípios e ações. *Revista Paulista de Hospitais*, 33 (7/8):168-75, 1985.
- CARVALHO, M. L. & MONTEIRO, L. M. C. – *Avaliação das ações de vigilância e controle das meningites por UF'S, 1998-1999*. Brasília, DF, 2000 (impresso)
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. – *Laboratory Manual for the diagnosis of meningitis caused by* Neisseria meningitidis, Streptococcus pneumoniae *and* Haemophilus influenzae, 1998. CDC. Atlanta, USA. Disponível em [ URL: <http://www.cdc.gov>], 2000.
- CHIEFF, P.P. ,WALDMAN, E.A. – Instituto Adolfo Lutz (1940-1984), desafios de um laboratório de saúde pública. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 46 (1/2): 19-25, 1986.
- CONTRANDIOPOULOS, A.P.; CHAMPAGNE, F.; DENIS, J.L.; PINEAULT, R. – A avaliação na área da saúde: conceitos e métodos. In: HARTZ, Z. M. A. , org. – *Avaliação em saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas*. Rio de Janeiro, FIOCRUZ, 1997. p.29-47.
- DONALISIO, M. R. C. , KEMP, B.; ROCHA, M. M. M.; RAMALHEIRA, R. M. F. – Letalidade na epidemiologia da doença meningocócica: estudo na região de Campinas, SP, 1993 a 1998. *Rev. Saúde Pública*, 34 (6): 589-95, 2000
- FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS (SEADE) – Informações dos municípios Paulistas – 1998 e 1999 (on line), São Paulo, SEADE. Disponível em [ URL: <http://www.seade.gov.br>], 2000.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ – *Subsídios para a reorganização da estrutura laboratorial, face a implantação dos Escritórios Regionais de Saúde*. 15/4/1986 (mimeog.)
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ – Divisão de Laboratórios Regionais. Histórico. IAL. 1993 (mimeog.)
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ – Secretaria de Estado da Saúde – Reestruturação da rede de laboratórios regionais do Instituto Adolfo Lutz. São Paulo, IAL, 1996.

- INSTITUTO ADOLFO LUTZ Laboratório Regional de Ribeirão Preto - *Atribuições do laboratório no diagnóstico de meningite*. Direção do Laboratório. Comunicação pessoal, julho/2000.
- HARTZ, Z. M. A. & CAMACHO, L. A. B. – Formação de recursos humanos em epidemiologia e avaliação dos programas de saúde. *Cad. Saúde Públ.*, Rio de Janeiro, **12** (supl. 2): 13-20, 1996.
- JACKSON, L. A. & WENGER, J. D. – Laboratory-Based Surveillance for Meningococcal Disease in selected areas, United State, 1989 – 1991. *MMWR*, **42** (SS-2): 21-30, 1993.
- KEMP, B.; ROCHA, M. M. M.; IVERSSON, L. B. – Avaliação do diagnóstico laboratorial da doença meningocócica em pacientes internados em um hospital sentinela no município de Campinas/SP, 1988-1991. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, **57** (1): 13-9, 1998.
- KESSNER, D.M.; KALK, C.E.; SINGER, J. – Assessing Health Quality : the case for tracers. *The New England Journal os Medicine*. 288(4): 189-93, 1973.
- LEMOES, F. C. – Contribuição à história do Instituto Adolfo Lutz: 1892 – 1940. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, **14** (número especial): 1-161, 1954.
- MARTINIC, S. – Evaluacion de Proyectos: conceptos y herramientas para el aprendizaje. Comexani – Cejuv, México, 1997.
- MASCARENHAS, R. S. – *Contribuição para o estudo da administração sanitária estadual em São Paulo*. São Paulo, 1949 (tese de Livre-Docência, Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo).
- MASCARENHAS, R. S. – História da Saúde Pública no Estado de São Paulo. *Rev. Saúde Públ*, **7**: 433, 1973.
- MEHRY, E. E. – *O capitalismo e a saúde pública*. Campinas, Papirus, 1987.
- MELLES, C. E. A.; RAMIRES, M. R. N.; DINIZ, J. M. P.; ADELINO, M.G.F.; TAUNAY, A. E. ; ROSSI, C. V. – Estudo comparativo de métodos diagnósticos das meningites purulentas. *Rev. Inst. Med. Trop.* **20**: 202-7, 1978.

- MELLES, C. E. A.; LANDGRAF, I. M.; BARATA, R. C. D. – Meningite: interferência de antibacterianos presentes no líquido cefalorraquidiano no diagnóstico etiológico. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, **48** (1/2): 43-47, 1988.
- MELLES, C. E. A. & TAUNAY, A. E. – O Instituto Adolfo Lutz e as meningites bacterianas. In: ANTUNES, J. L. F.; NASCIMENTO, C. B.; NAFT, L. C., PREGNOLATTO, N. P. (org.). *Instituto Adolfo Lutz, 100 anos de Laboratório de Saúde Pública*. Letras e Letras, São Paulo, 1992. p.243-54.
- MELLES, C. E. A. – Instituto Adolfo Lutz: sua situação como Centro de Referência Nacional para meningites. *Boletim do Inst. Adolfo Lutz*, BIAL, 1: 4-5, 1999.
- MURRAY, C. J. L. & FRENK, J. – A framework for assessing the performance of Health Systems. *Bulletin of the World Health Organization*, **78** (6): 717-731, 2000.
- ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD – Comité de Expertos en Servicios de Laboratorio de Salud Publica. Ginebra, OMS, 1956. *Los servicios de laboratorios de salud publica*. 1º informe. Ginebra, 1957 (Série de Informes Técnicos, 128)
- ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD – Comité de Expertos en Servicios de Laboratorio de Salud Publica, Ginebra, OMS, 1961. *Planificacion, organizacion y administracion de un Servicio Nacional de Laboratorio de Salud Publica*. 3º informe. 1962 (Série de Informes Técnicos, 236).
- ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD – Comité de Expertos de la OMS en Servicios de Laboratorio de Salud, Ginebra, OMS, 1971. *Planificacion y organizacion de servicios de laboratorio de salud*. 5º informe. Ginebra, 1972 (Série de Informes Técnicos, 491).
- ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD – Control of epidemic meningococcal disease. Pratical guidelines. 2<sup>nd</sup> edition. OMS, 1997 (on line). Disponível em [URL:<http://who.int/emc>].
- ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD – Meningococcal Disease public health burden and control. OMS, 2000 (on line). Disponível em [URL: <http://who.int/emc>].

- ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD – Reunión Consultiva Regional de las Americas sobre la evaluacion del desempeño de los sistemas de salud. *Rev. Panam. Salud Publica*, **10** (1): 62-68, 2001.
- PELTOLA, H – Meningococcal disease: still with us. *Reviews of Infections Diseases*. V.5, p.71-91, 1983.
- PINNER, R. W.; GELLIN, B. G.; BIBOB, W. F.; BACER, C. N.; WEAVER, R.; HUNTER, S. B.; WATERMAN, S. H.; MOCCA, L. F.; FRASCH, C. E. BROONF, C. – Meningococcal Disease in the United Satates, 1986.
- ROCHA, M. M. M. ; ESPER, M. R. N. R.; NEME, S. N.; MEDEIROS, M. I. C.; SILVA, R. R. F.; ALMEIDA, I. A. Z. C.; BASSI, M. G.; ARREAZA, A. L. V.; EBNER FILHO, W.; ARAÚJO, E. – Avaliação do diagnóstico laboratorial da doença meningocócica pelos laboratórios regionais do Instituto Adolfo Lutz. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, **58** (1): 33-9, 1999.
- SANTOS, A. R. – A rede laboratorial de saúde pública e o SUS. *Inf. Epidem. do SUS*, **2**:7-14, 1997.
- SÃO PAULO. Decreto N. 3.876, de 11/07/1925 – Reorganiza o Serviço Sanitário e repartições dependentes. *Coleções das Leis e Decretos do Estado de São Paulo, 1925*, p.470-566. Imprensa Oficial do Estado de São Paulo.
- SÃO PAULO. Decreto-Lei N. 11.522, de 26/10/1940 – Cria o Instituto “Adolfo Lutz” (Laboratório Central de Saúde Pública), e dá outras providências. *Coleções das Leis e Decretos do Estado de São Paulo, 1940*, p. 49-50. Imprensa Oficial do Estado de São Paulo.
- SÃO PAULO. Decreto-Lei N. 13.789, de 31/12/1943 – Dispõe sobre a transferência da Secção Bromatológica do Serviço de Alimentação Pública do Interior para o Instituto Adolfo Lutz. *Coleções das Leis e Decretos do Estado de São Paulo, 1943*, p. 706-8, 1944.

- SÃO PAULO. Decreto-Lei N. 17.339, de 28/06/1947 – Dispõe sobre a criação da Secretaria de Estado dos Negócios de Saúde Pública e da Assistência Social e dá outras providências. *Coleções das Leis e Decretos do Estado de São Paulo, 1947*, p. 140. Imprensa Oficial do Estado de São Paulo.
- SÃO PAULO. Decreto N. 27.666, de 08/03/1957 – Determina que os serviços do Instituto “Adolfo Lutz” sejam prestados pelo Laboratório Central e Laboratórios Regionais, e dá outras providências. *Coleções das Leis e Decretos do Estado de São Paulo, 1957*, p. 860-2.
- SÃO PAULO. Decreto N. 52.182, de 16/07/1969 – Dispõe sobre a organização da Secretaria de Estado da Saúde e dá outras providências. *Coleções das Leis e Decretos do Estado de São Paulo, 1969*: p. 200-36. Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 1970.
- SÃO PAULO. Resolução SS-15, de 19/02/1979 – Dispõe sobre a subordinação de laboratórios localizados em unidades sanitárias da Coordenadoria de Saúde da Comunidade. *Diário Oficial*, São Paulo, 20/2/1979
- SÃO PAULO. Decreto nº 22.339, de 7/6/84 – Dispõe sobre a reorganização da Divisão de Laboratórios Regionais do Instituto Adolfo Lutz da Coordenadoria dos Serviços Técnicos Especializados e dá outras providências. *Diário Oficial*, São Paulo, 8/6/1984.
- SÃO PAULO. Resolução SS 51, de 19/04/1985 – Dispõe sobre a distribuição e localização dos Laboratórios Locais do Instituto Adolfo Lutz da Coordenadoria de Serviços Técnicos Especializados. *Diário Oficial*, São Paulo, de 20/04/1985.
- SÃO PAULO. Decreto nº 30.148, de 12/07/1989 – Altera na forma que especifica, a subordinação de unidades da Divisão de Laboratórios Regionais do Instituto Adolfo Lutz, constantes do Decreto nº 22.339, de 7/6/84 e dá providências correlatas. *Diário Oficial*, São Paulo, de 13/7/1989.
- SÃO PAULO. Resolução SS-43, de 9/5/86 – O papel do laboratório na reorganização da Secretaria de Saúde. *Diário Oficial*, São Paulo, 10/5/1986.

- SÃO PAULO. Resolução SS-203, de 25/03/1994 – Cria o Sistema Estadual e a rede de Laboratórios de Saúde Pública, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS/SP. *Diário Oficial*, São Paulo, de 25/03/1994.
- SÃO PAULO. Resolução SS-203, de 25/3/94 – Cria o Sistema Estadual e a Rede de Laboratórios de Saúde Pública, no âmbito do Sistema Único de Saúde- SUS-SP. *Diário Oficial*, São Paulo, de 25/3/1994.
- SÃO PAULO. Decreto nº 40.083 de 15/05/1995 – Organiza as Direções Regionais de Saúde, extingue 41 (quarenta e um) Escritórios Regionais de Saúde e dá providências correlatas. *Diário Oficial*, São Paulo, de 16/05/1995b.
- SÃO PAULO. Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, Centro de Vigilância Epidemiológica – Doença meningocócica: normas e instruções. *Manual de Vigilância Epidemiológica*. 50p. 1995a.
- SÃO PAULO. Resolução SS-29, de 01/04/1997 – Ratifica as áreas territoriais de atuação das Direções Regionais de Saúde que especifica. *Diário Oficial*, São Paulo, de 02/04/1997.
- SÃO PAULO. Decreto nº 43.631, de 17/11/98 – “Transfere para a Divisão de Laboratórios Regionais do Instituto Adolfo Lutz os Laboratórios que especifica” – *Diário Oficial*, São Paulo, de 18/11/1998.
- SÃO PAULO. Secretaria de Estado de Saúde, Coordenadoria dos Institutos de Pesquisa, Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE), Divisão de Doenças de Transmissão Respiratórias Agudas – *Meningites: critérios de confirmação e classificação*. Maio/1998, Revisão: 12/01/2000a (mimeo.)
- SÃO PAULO. Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo – *Tipo de Gestão: 1998 e 1999* (on line). Disponível em [URL:<http://www.saude.sp.gov.br>], 2000b.
- SÃO PAULO. Direção Regional de Saúde (DIR XVIII), Vigilância Epidemiológica, Ribeirão Preto – O laboratório de saúde pública na DIR XVIII. Comunicação pessoal, julho/2000c.

- SÃO PAULO. Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, Centro de Vigilância Epidemiológica, Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória – ***Prevenção da doença meningocócica e estratégias de controle***. (on line) Disponível em [URL: <http://www.cve.saude.sp.gov.br>] 2001a.
- SÃO PAULO. Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, Centro de Vigilância Epidemiológica, Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória – ***Meningites: casos, porcentagens, coeficiente de incidência, óbitos e letalidade, 1979-1999***. (on line) Disponível em [URL: <http://www.cve.saude.sp.gov.br>] 2001b
- STEPAN, N - ***Gênese e evolução da ciência brasileira: Oswaldo Cruz e a política de investigação científica e médica***. Rio de Janeiro, Artenova, 1976.
- TIKHOMIROV, F. – Meningococcal meningitis: global situation and control measures. ***World Health Statistics***. V.40, n.2, p.98-109, 1987.
- WALDMAN, E.A. – Diretrizes de uma Política para a Rede de Laboratórios de Saúde Pública do Estado de São Paulo. ***Rev. Inst. Adolfo Lutz***, **41** (1): 15-21, 1981.
- WALDMAN, E. A.; MIRANDA, J. B. N. – Experiências da rede de laboratórios do Instituto Adolfo Lutz em época recente (período 1976-1984). Subsídios para a elaboração de novas diretrizes para o Sistema Estadual de Laboratórios de Saúde Pública. ***Rev. Inst. Adolfo Lutz***, **46** (1/2): 27-43, 1986.
- WALDMAN, E. A – ***A vigilância epidemiológica como prática de saúde pública***. São Paulo, 1991 (Tese de Doutorado, Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo).
- WALDMAN, E. A. – Institutos Bacteriológico e Adolfo Lutz e os Modelos Sanitários no Estado de São Paulo. IN : ANTUNES, J.L.F.; NASCIMENTO, C.B.; NAFT, L.C., PREGNOLATTO, N.P. (org.). ***Instituto Adolfo Lutz, 100 anos de Laboratório de Saúde Pública***. Letras e Letras, São Paulo, 1992, p.109-30.
- WORTHEN, B. R.; SANDERS, J. R. ; FITZPATRICK, J. L. – ***Program Evaluation***. Ed. Longman, 2ª edição, USA, 1997,



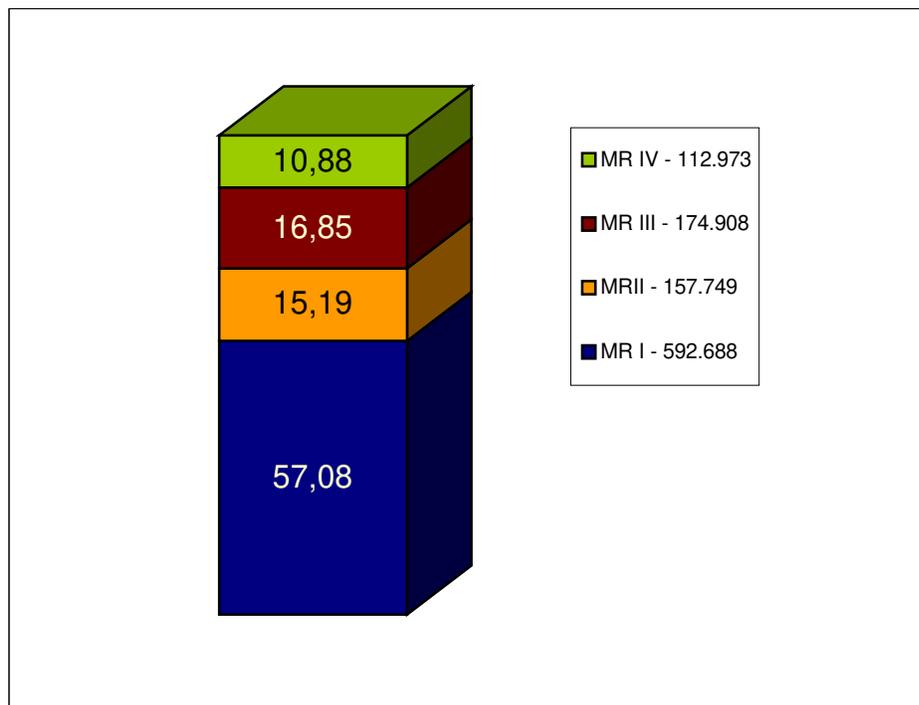
***ANEXOS***

## ANEXO 1

### *MUNICÍPIOS E POPULAÇÃO DE ABRANGÊNCIA DA DIR XVIII EM 1998*

Microrregião (MR)	Municípios
MR I	Ribeirão Preto, Jardinópolis, Brodowski, Serrana, Serra Azul, Cravinhos, Dumont, Luis Antonio e São Simão
MR II	Jaboticabal, Guariba, Guatapar, Monte Alto e Pradópolis
MR III	Sertãozinho, Barrinha, Pitangueiras e Pontal
MR IV	Cajuru, Altinópolis, Batatais, Cássia dos Coqueiros, Santa Cruz da Esperança, Santo Antonio da Alegria e Santa Rosa do Viterbo

Fonte: Diário Oficial, São Paulo, de 16/05/1995



Fonte: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – Seade

## ANEXO 2

### **CRITÉRIOS DE CONFIRMAÇÃO DE DIAGNÓSTICO: ORDEM DE PRIORIDADES.**

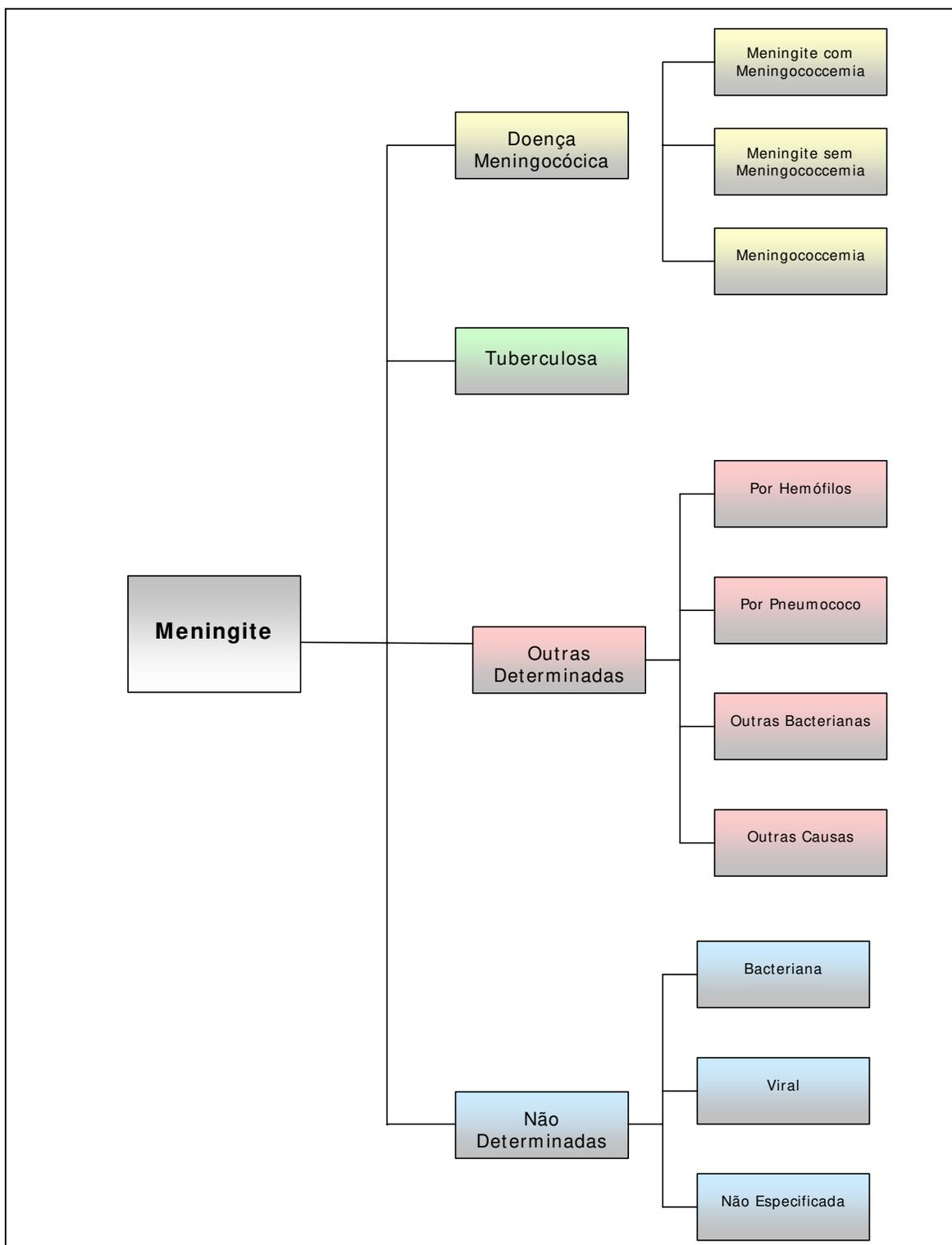
Meningite	Crítérios de Confirmação Diagnóstica Ordem de prioridades
Doença Meningocócica	Cultura > CIEF (1) > Látex > Bacterioscopia > Necropsia > Dado epidemiológico > Clínico.
Meningite Tuberculosa	Cultura > Bacterioscopia > Necropsia > Biopsia > Cultura do escarro > Bacterioscopia do escarro > Provas imunológicas para tuberculose no líquido > Prova terapêutica > RX do tórax > Dado epidemiológico > Clínico.
Meningite por Hemófilos	Cultura > CIEF > Látex
Meningite por Pneumococo	Cultura > Látex
Meningites Outras Etiologias Determinadas	Cultura > CIEF > Látex > Bacterioscopia > Necropsia
Meningite Bacteriana Não Especificada	Necropsia > Quimiocitológico > Dado epidemiológico > Clínico
Meningite Viral	Quimiocitológico > Clínico
Meningite Não Especificada	Quimiocitológico > Clínico

Fonte: Guia de Vigilância Epidemiológica, 1998; Centro de Vigilância epidemiológica/Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, 2000.

(1) CIEF: contraimunoelctroforese

### ANEXO 3

#### CLASSIFICAÇÃO DAS MENINGITES QUANTO À ETIOLOGIA.



Fonte: Centro de Vigilância Epidemiológica/Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, 2000.

## ANEXO 4

### **DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DAS MENINGITES:**

#### **PROCEDIMENTOS LABORATORIAIS E NÍVEL DE EXECUÇÃO DOS EXAMES.**

Material	Exames	Laboratório – Nível de execução		
		Rede de Assistência	Regional (1)	Central (2)
Líquor	Quimiocitológico	Contagem global e diferencial de células, dosagem de proteínas, cloretos e glicose.	-	-
	Bacterioscópico	Coloração de Gram e de Ziehl- Nielsen	Apoio, capacitação e controle de qualidade da rede de assistência	
	Cultura	Envia líquido ao Regional  Ou  Faz o isolamento e envia cepa ao Regional (*)	Cultura para identificação do agente etiológico e determinação de sorogrupo (4)  Envio da cepa ao Central  Apoio, capacitação e controle de qualidade da rede de assistência	Serotipo, subtipo e imunotipo  Sensibilidade aos antibióticos  Apoio e coordenação do Regional
	CIEF (3)	Envia ao Regional	Faz CIEF	-
	Látex	Faz a prova  Ou  Envia líquido ao Regional	Faz o Látex	-
Sangue	Cultura	Envia ao Regional	Cultura para identificação do agente etiológico e determinação de sorogrupo (4)  Envio da cepa ao Central  Apoio, capacitação e controle de qualidade da rede de assistência	Serotipo, subtipo e imunotipo  Sensibilidade aos antibióticos  Apoio e coordenação do Regional
	CIEF	Envia soro ao Regional	Faz o CIEF	-
	Látex	Faz a prova  Ou  Envia líquido ao Regional	Faz o Látex	-

Fonte: Guia de Vigilância Epidemiológica, 2000; Centro de Vigilância epidemiológica/Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, 2000; Instituto Adolfo Lutz, Laboratório Regional de Ribeirão Preto, 2000.

- (1) Instituto Adolfo Lutz, Laboratório Regional de Ribeirão Preto, SP.
- (2) Instituto Adolfo Lutz, Laboratório Central – São Paulo, SP.
- (3) CIEF: contraimunoelctroforese
- (4) Nos casos de *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus influenzae* e *Streptococcus pneumoniae*.

## ANEXO 5

### **CASOS, PORCENTAGENS E COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA (POR 100.000 HABITANTES) DAS MENINGITES SEGUNDO ETIOLOGIA, EM RELAÇÃO AO TOTAL DE MENINGITES NOTIFICADAS. DIR XVIII (SP) E MICRORREGIÕES. 1998, 1999.**

Ano / Meningite	Região de Saúde (DIR) e Microrregiões (MR)														
	MR I			MR II			MR III			MR IV			DIR XVIII		
	c	%	Coef.	c	%	Coef.	c	%	Coef.	c	%	Coef.	c	%	Coef.
1998															
TOTAL	279	100,00	47,07	74	100,00	46,90	40	100,00	22,86	28	100,00	24,78	421	100,00	40,54
Doença Meningocócica	22	7,9	3,71	4	5,4	2,53	7	17,5	4,0	2	7,1	1,77	35	8,3	3,37
Tuberculosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Por pneumococo	18	6,4	3,03	1	1,4	0,63	4	10,0	2,29	4	14,3	3,54	27	6,4	2,60
Por hemófilos	10	3,6	1,68	3	4,0	1,90	6	15,0	3,43	3	10,7	2,66	22	5,2	2,12
Outras bacterianas determinadas	22	7,9	3,71	1	1,4	0,63	3	7,5	1,72	3	10,7	2,66	29	6,9	2,79
Outras causas determinadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bacteriana não Especificada	77	27,6	0,67	10	13,5	6,33	9	22,5	5,15	6	21,4	5,31	102	24,2	9,83
Não Especificada	4	1,4	0,67	4	5,4	2,53	2	5,0	1,14	1	3,6	0,89	11	2,6	1,07
Viral	126	45,2	21,25	51	68,9	32,32	9	22,5	5,15	9	32,2	7,97	195	46,3	18,78
1999															
TOTAL	223	100,00	37,62	112	100,00	70,1	68	100,00	38,88	36	100,00	31,87	439	100,00	42,28
Doença Meningocócica	24	10,8	4,04	3	2,7	1,90	8	11,8	4,57	5	13,9	4,43	40	9,1	3,85
Tuberculosa	1	0,4	0,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	0,09
Por pneumococo	16	7,2	2,70	2	1,8	1,26	4	5,9	2,29	-	-	-	22	5,0	2,12
Por hemófilos	6	2,7	1,01	2	1,8	1,26	6	8,8	3,43	5	13,9	4,43	19	4,3	1,83
Outras bacterianas determinadas	26	11,6	4,39	8	7,1	5,07	3	4,4	1,72	-	-	-	37	8,4	3,56
Outras causas determinadas	3	1,4	0,51	1	0,9	1,26	2	3,0	1,14	-	-	-	6	1,4	0,58
Bacteriana não Especificada	43	19,3	7,25	15	13,4	5,07	30	44,1	17,15	10	27,7	8,85	98	22,3	9,44
Não Especificada	2	0,9	0,34	19	17,0	10,77	6	8,8	3,43	2	5,6	1,77	29	6,6	2,79
Viral	102	45,7	17,2	62	55,3	39,3	9	13,2	5,15	14	38,9	12,39	187	42,6	18,01

Fonte: SINAN 1998 e 1999, situação em 04/07/00.

População: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - SEADE

## ANEXO 6

### *CASOS, PORCENTAGENS E COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA DE MENINGITE NA MICRORREGIÃO II DA DIR XVIII, SP. 1998, 1999.*

Ano / Microrregião e Municípios	Meningite																	
	Doença Meningocócica			Outras Etiologias			Viral			Bacteriana			Não Especificada			Total		
				Determinadas						Não Especificada								
	C	%	Coef.	c	%	Coef.	c	%	Coef.	c	%	Coef.	c	%	Coef.	c	%	Coef.
1998																		
Microrregião II	4	5,41	2,54	5	6,75	3,17	51	68,92	32,33	10	13,51	6,34	4	5,41	2,54	74	100,00	46,91
Jaboticabal	1	3,70	1,56	1	3,70	1,56	21	77,78	13,47	2	7,41	3,12	2	7,41	3,12	27	100,00	42,09
Monte Alto	3	8,33	6,84	3	8,33	6,84	27	75,00	61,57	2	5,56	4,56	1	2,78	2,28	36	100,00	82,09
Outros (*)	-	-	-	1	9,09	2,01	3	27,27	6,03	6	54,54	12,06	1	9,09	2,01	11	100,00	22,11
1999																		
Microrregião II	3	2,68	1,90	13	11,61	8,24	62	55,36	39,30	15	13,39	9,51	19	16,96	12,04	112	100,00	70,10
Jaboticabal	2	5,56	3,12	(a) 3	8,33	4,68	5	13,89	7,79	9	25,00	14,03	17	47,22	26,50	36	100,00	56,11
Monte Alto	1	1,59	2,28	(b) 6	9,52	13,68	52	82,54	118,58	3	4,76	6,84	1	1,59	2,28	63	100,00	143,67
Outros	-	-	-	4	30,77	8,04	5	38,46	10,05	3	23,08	6,03	1	7,69	2,01	13	100,00	26,13

Fonte: SINAN 1998 e 1999, situação em 04/07/00.

População: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - SEADE

(\*) Outros municípios: Guariba, Guataparã e Pradópolis

(a) 1 caso sem identificação do agente etiológico notificado

(b) 1 caso sem identificação do agente etiológico notificado

## ANEXO 7

### **CASOS, PORCENTAGENS E COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA (POR 100.000 HAB.) DE MENINGITE NA MICRORREGIÃO III DA DIR XVIII, SP. 1998 E 1999.**

Microrregião e Municípios	Meningite																	
	Doença Meningocócica			Outras Etiologias			Viral			Bacteriana			Não Especificada			Total		
				Determinadas						Não Especificada								
	C	%	Coef.	c	%	Coef.	c	%	Coef.	c	%	Coef.	c	%	Coef.	c	%	Coef.
1998																		
Microrregião III	(a) 7	17,5	4,00	(b) 13	32,5	7,43	9	22,50	5,15	9	22,50	5,15	2	5,00	1,14	40	100,00	22,87
Sertãozinho	2	12,5	2,16	7	43,75	7,56	2	12,5	2,16	5	31,25	5,40	-	-	-	16	100,00	17,28
Outros (*)	6	25,00	7,29	5	20,83	6,08	7	29,17	8,51	4	16,67	4,86	2	8,33	2,43	24	100,00	29,16
1999																		
Microrregião III	8	11,76	4,57	15	22,06	8,58	9	13,24	5,15	30	44,12	17,15	6	8,82	3,43	68	100,00	38,88
Sertãozinho	3	9,68	3,24	4	12,90	4,32	1	3,22	1,08	19	61,30	20,51	4	12,90	4,32	31	100,00	33,47
Outros (*)	5	13,51	6,08	11	29,73	13,36	8	21,62	9,72	11	29,73	13,36	2	5,41	2,43	37	100,00	44,96

Fonte: SINAN 1998 e 1999, situação em 04/07/00.

População: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – SEADE

(\*) Outros municípios: Barrinha, Pitangueiras e Pontal

(a) 1 caso com resultado notificado no SINAN como MOED: outras bactérias, sorogrupo B. No IAL foi identificado *N. meningitidis* sorogrupo B. foi computado como MOED como no SINAN.

(b) 1 caso sem identificação do agente etiológico notificado.

## ANEXO 8

**DOENÇA MENINGOCÓCICA (DM) SEGUNDO DETERMINAÇÃO DO SOROGRUPO, SOROTIPO E SUBTIPO DA NEISSERIA MENINGITIDIS, DE ACORDO COM RESULTADOS DE EXAMES REGISTRADOS NO SINAN E NO IAL. DIR XVIII, SP. 1998 E 1999.**

Doença Meningocócica	1998		1999	
	n	%	n	%
Sorogrupada	26	72,2	27	67,5
Não Sorogrupada	10	27,8	13	32,5
Total	36	100,0	40	100,0
Sorogrupada e Sorotipada	14	53,8	15	55,6
Sorogrupada Não sorotipada	12	46,2	12	44,4
Total	26	100,0	27	100,0
Sorogrupo B	14	53,8	21	77,8
Sorogrupo C	12	46,2	5	18,5
Outros	-	-	1 (*)	3,7
Total	26	100,0	27	100,0

Fonte: exames registrados no SINAN, situação em 04/07/2000; exames registrados no IAL, situação em julho/2000.

(\*) *N. meningitidis* sorogrupo W135

**DOENÇA MENINGOCÓCICA (DM) SEGUNDO DETERMINAÇÃO DO SOROGRUPO, SOROTIPO E SUBTIPO DA NEISSERIA MENINGITIDIS, DE ACORDO NOTIFICAÇÃO NO SINAN . DIR XVIII, SP. 1998 E 1999.**

Doença Meningocócica	1998		1999	
	n	%	n	%
Sorogrupada	24	68,6	26	65,0
Não Sorogrupada	11	31,4	14	35,0
Total	35	100,0	40	100,0
Sorogrupada e Sorotipada	-	-	10	38,5
Sorogrupada Não sorotipada	24	100,0	16	61,5
Total	24	100,0	26	100,0
Sorogrupo B	12	50,0	21	80,7
Sorogrupo C	12	50,0	5	19,2
Outros	-	-	-	-
Total	24	100,0	26	100,0

Fonte: SINAN, situação em 04/07/2000.

## ANEXO 9

***HOSPITAIS DE ATENDIMENTO DOS PACIENTES COM MENINGITE,  
SEGUNDO A LOCALIZAÇÃO. DIR XVIII (SP) E MICRORREGIÕES (\*), SP.  
1998, 1999.***

Ano	Região de Saúde e microrregiões (MR)	Número de casos – n (%) – por Localização do hospital de internação				
		MR I		MR II	MR III	MR IV
		Ribeirão Preto	Outros municípios			
1998	DIR XVIII	337 (80,1)	-	70 (16,6)	5 (1,2)	9 (2,3)
	MR I	279 (100,0)	-	-	-	-
	MR II	7 (9,5)	-	67 (90,5)	-	-
	MR III	32 (80,0)	-	3 (7,5)	5 (12,5)	-
	MR IV	19 (67,9)	-	-	-	9 (32,1)
1998	DIR XVIII	298 (67,9)	1 (0,2)	97 (22,1)	28 (6,4)	15 (3,4)
	MR I	222 (99,6)	1 (0,4)	-	-	-
	MR II	18 (16,1)	-	94 (83,9)	-	-
	MR III	37 (54,4)	-	3 (4,4)	28 (41,2)	-
	MR IV	21 (58,3)	-	-	-	15 (41,7)

Fonte: SINAN, situação em 04/07/2000

(\*) Municípios das microrregiões no Quadro 1

## ANEXO 10

**RECEBIMENTO DE MATERIAL NO LABORATÓRIO REGIONAL DE RIBEIRÃO  
PRETO DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ, SEGUNDO LOCALIZAÇÃO DO  
HOSPITAL DE INTERNAÇÃO DO PACIENTE COM MENINGITE. DIR XVIII, SP.  
1998, 1999.**

Ano	Meningite por etiologia	Localização Hospital de Internação / Recebimento Material no IAL								Total	
		MR I		MR II		MR III		MR IV		Sim	Não
		Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não		
1998	DM	22	8	4	-	-	-	1	-	27	8
	MOED	14	58	5	-	-	-	1	-	20	58
	MBNE	16	76	5	-	-	4	-	1	21	81
	MNE	1	5	4	-	-	-	-	1	5	6
	VIRAL	9	128	46	6	-	1	-	5	55	140
	Subtotal	62	275	64	6	-	5	2	7	128	293
	Total	337		70		5		9		421	
1999	DM	23	10	3	-	-	4	-	-	26	14
	MOED	21	56	5	-	-	1	-	1	26	59
	MBNE	7	57	12	-	-	19	-	3	19	79
	MNE	1	4	18	1	-	3	-	2	19	10
	VIRAL	9	110	58	-	-	1	-	9	67	120
	Subtotal	61	237	96	1	-	28	-	15	157	282
	Total	298		97		28		15		439	

Fonte: SINAN (04/07/2000) ; IAL (julho/2000)

## ANEXO 11

### **EXAMES REALIZADOS E AMOSTRAS BIOLÓGICAS RECEBIDAS NO IAL RIBEIRÃO PRETO REFERENTES AOS CASOS DE MENINGITE NÃO ESPECIFICADA (MNE). DIR XVIII (SP) E MICRORREGIÕES. 1998, 1999.**

Ano	Meningite Não Especificada	Material Recebido no IAL			Material não recebido no IAL					Total de Material Recebido no IAL	Total de Material Não Recebido no IAL
		Exames Realizados (*)			Exames Realizados (*)						
		BCT+ CLT + CIEF e/ou LA (Satisfatório)	BCT + CLT (Aceitável)	CIEF e/ou LA (Insatisfatório)	BCT+ CLT + CIEF e/ou LA (Satisfatório)	BCT + CLT (Aceitável)	CIEF e/ou LA (Insatisfatório)	BCT (Insatisfatório)	QC (Crítico)		
1998											
	Total	5 (100,0)	-	-	-	4 (66,6)	-	1 (16,7)	1 (16,7)	5 (45,5)	6 (54,5)
	MR I	-	-	-	-	3 (75,0)	-	-	1 (25,0)	-	4 (100,0)
	MR II	4 (100,0)	-	-	-	-	-	-	-	4 (100,0)	-
	MR III	1 (100,0)	-	-	-	-	-	-	1 (100,0)	1 (50,0)	1 (50,0)
	MR IV	-	-	-	-	1 (100,0)	-	-	-	-	1 (100,0)
1999											
	Total	17 (89,5)	-	2 (10,5)	2 (20,0)	3 (30,0)	-	-	5 (50,0)	19 (65,5)	10 (34,5)
	MR I	-	-	-	1 (50,0)	-	-	-	1 (50,0)	-	2 (100,0)
	MR II (a)	16 (88,9)	-	2 (11,1)	-	-	-	-	1 (100,0)	18 (94,7)	1 (5,3)
	MR III	1 (100,0)	-	-	1 (20,0)	3 (60,0)	-	-	1 (20,0)	1 (16,7)	5 (83,3)
	MR IV	-	-	-	-	-	-	-	2 (100,0)	-	2 (100,0)

Fonte: SINAN (situação em 04/07/2000); IAL Regional de Ribeirão Preto (julho/2000)

(\*) Exames realizados pela rede de assistência e/ou pelo IAL;

(\*\*) Exames realizados somente na rede de assistência

BCT: bacterioscopia; CLT: cultura; CIEF: contraimunoelctroforese; LA: prova do látex; QC: quimiocitológico.

(a) Dos 19 casos, 17 são de Jaboticabal (89,5%)

## ANEXO 12

### **EXAMES REALIZADOS E PERCENTUAL DE AMOSTRAS BIOLÓGICAS RECEBIDAS NO IAL RIBEIRÃO PRETO REFERENTES AOS CASOS DE MENINGITE BACTERIANA NÃO ESPECIFICADA (MBNE). DIR XVIII (SP) E MICRORREGIÕES. 1998, 1999.**

Ano	Microrregião	Material Recebido no IAL			Material não recebido no IAL					Total de Material Recebido no IAL	Total de Material Não Recebido no IAL
		Exames Realizados (*)			Exames Realizados (*)						
		BCT+ CLT + CIEF e/ou LA (Satisfatório)	BCT + CLT (Aceitável)	CIEF e/ou LA (Insatisfatório)	BCT+ CLT + CIEF e/ou LA (Satisfatório)	BCT + CLT (Aceitável)	CIEF e/ou LA (Insatisfatório)	BCT (Insatisfatório)	QC (Crítico)		
1998	Total	20 (95,2)	1 (4,8)	-	24 (29,6)	39 (48,2)	2 (2,5)	9 (11,1)	7 (8,6)	21 (20,6)	81 (79,4)
	MR I	14 (100,0)	-	-	19 (30,2)	32 (50,8)	2 (3,2)	4 (6,3)	6 (9,5)	14 (18,2)	63 (81,8)
	MR II	4 (80,0)	1 (20,0)	-	2 (40,0)	3 (60,0)	-	-	-	5 (50,0)	5 (50,0)
	MR III	1 (100,0)	-	-	1 (12,5)	2 (25,0)	-	3 (37,5)	2 (25,0)	1 (11,1)	8 (88,9)
	MR IV	1 (100,0)	-	-	2 (40,0)	2 (40,0)	-	-	1 (20,0)	1 (16,7)	5 (83,3)
1999	Total	19 (95,0)	-	1 (5,0)	14 (18,0)	40 (51,3)	-	20 (25,6)	4 (5,1)	20 (20,4)	78 (79,6)
	MR I	5 (100,0)	-	-	10 (26,3)	25 (65,8)	-	2 (5,3)	1 (2,6)	5 (11,6)	38 (88,4)
	MR II	12 (92,3)	-	1 (7,7)	-	1 (50,0)	-	-	1 (50,0)	13 (86,7)	2 (13,3)
	MR III (a)	-	-	-	1 (3,3)	12 (40,0)	-	15 (50,0)	2 (6,7)	-	30 (100,0)
	MR IV	2 (100,0)	-	-	3 (37,5)	2 (25,0)	-	3 (37,5)	-	2 (20,0)	8 (80,0)

Fonte: SINAN (situação em 04/07/2000); IAL Regional de Ribeirão Preto (julho/2000)

(\*) Exames realizados pela rede de assistência e/ou pelo IAL;

(\*\*) Exames realizados somente na rede de assistência

BCT: bacterioscopia; CLT: cultura; CIEF: contraímunoelctroforese; LA: prova do látex; QC: quimiocitológico.

(a) Dos 30 casos de MBNE, 19 são de residentes em Sertãozinho (63,3%).

## ANEXO 13

**DOENÇA MENINGOCÓCICA SEGUNDO IDENTIFICAÇÃO DO AGENTE ETIOLÓGICO, DE ACORDO COM EXAMES REALIZADOS NO IAL RIBEIRÃO PRETO E REGISTROS DE EXAMES NO SINAN. DIR XVIII, SP. 1998 E 1999.**

Doença Meningocócica (Forma Clínica)	Etiologia							Total
	Sem identificação	B	C	W135	Nm (a)	CGN (b)	DGN (c)	
Meningococemia	(11)	(5)	1	-	1	-	-	18
Meningite sem meningococemia	-	18	9	1	2	1	2	33
Meningite com Meningococemia	3	11	7	(-)	(2)	-	1	24
<b>Total</b>	<b>(14)</b>	<b>(34)</b>	17	<b>(1)</b>	<b>(5)</b>	1	3	75

Fonte: SINAN, em 04/07/2000; IAL, em 07/2000.

(a) Nm: *Neisseria meningitidis*

(b) CGN: cocos gram negativos

(c) DGN: diplococos gram negativos

**DOENÇA MENINGOCÓCICA SEGUNDO IDENTIFICAÇÃO DO AGENTE ETIOLÓGICO, DE ACORDO COM NOTIFICAÇÃO NO SINAN. DIR XVIII, SP. 1998 E 1999.**

Doença Meningocócica (Forma Clínica)	Etiologia							Total
	Sem identificação	B	C	W135	Nm	CGN	DGN	
Meningococemia	(12)	(4)	1	-	1	-	-	18
Meningite sem meningococemia	-	18	9	(-)	(3)	1	2	33
Meningite com Meningococemia	3	11	7	-	2	-	1	24
<b>Total</b>	<b>(15)</b>	<b>(33)</b>	17	<b>(-)</b>	<b>(6)</b>	1	3	75

Fonte: SINAN, em 04/07/2000.

(a) Nm: *Neisseria meningitidis*

(b) CGN: cocos gram negativos

(c) DGN: diplococos gram negativos

## ANEXO 14

### **CONTRAIMUNOELETROFORESE (CIEF) E AGLUTINAÇÃO PELO LÁTEX REALIZADOS POR GRUPO DE ETIOLOGIA EM RELAÇÃO AO TOTAL DE CASOS DE MENINGITE. DIR XVIII, SP. 1998 E 1999.**

Diagnóstico Final	CIEF (LCR)			CIEF (Soro)			Látex		
	Positivo	Negativo	Total Realizado	Positivo	Negativo	Total Realizado	Positivo	Negativo	Total Realizado
DM	8	23	31	3	8	11	15	21	36
MH	8	5	13	1	1	2	21	1	22
MP	4	10	14	-	2	2	19	3	22
MOED	-	25	25	-	7	7	-	16	16
MBNE	-	61	61	-	12	12	-	36	36
MNE	-	30	30	-	3	3	-	7	7
MV	-	146	146	-	81	81	-	56	56
Total	20 (6,3)	300 (93,7)	320 (37,2%)	3 (2,6)	114 (97,4)	117 (13,6%)	55 (28,2)	140 (71,8)	195 (22,6)

Fonte: SINAN (04/07/2000); IAL Ribeirão Preto, SP (julho/2000)

### **CONTRAIMUNOELETROFORESE (CIEF) E AGLUTINAÇÃO PELO LÁTEX REALIZADOS POR ANO EM RELAÇÃO AO TOTAL DE CASOS DE MENINGITE. DIR XVIII, SP. 1998 E 1999.**

Ano	CIEF (LCR)			CIEF (Soro)			Látex		
	Positivo	Negativo	Total Realizado	Positivo	Negativo	Total Realizado	Positivo	Negativo	Total Realizado
1998	9	137	146 (34,7)	3	48	51 (12,1)	26	65	91 (21,6)
1999	11	163	174 (39,6)	1	66	67 (15,3)	29	75	104 (23,7)
TOTAL	20 (6,3)	300 (93,7)	320 (37,2)	4 (3,4)	114 (96,6)	118 (13,7)	55 (28,2)	140 (71,8)	195 (22,6)

Fonte: SINAN (04/07/2000); IAL Ribeirão Preto, SP (julho/2000)