

MENINGITES VIRAIS E BACTERIANAS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO (BRASIL). ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE E SOBRE A DISTRIBUIÇÃO DA DOENÇA NO ESPAÇO URBANO *

Reinaldo Nery-Guimarães **
Luiz C. Mariani Bittencourt ***
Maria Virginia de A. Pastor ****

NERY-GUIMARÃES, R. et al. Meningites virais e bacterianas no município do Rio de Janeiro (Brasil). Algumas considerações sobre o sistema de informações em saúde sobre a distribuição da doença no espaço urbano. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 15:379-94, 1981.

RESUMO: Foram estudados 609 casos de meningites ocorridos entre 1º de julho e 31 de dezembro de 1978 no município do Rio de Janeiro, RJ (Brasil). Destes, 311 foram classificados como bacterianas e 298 como virais. A maioria destes foi causada pelo vírus ECHO-9, responsável por um surto ocorrido na Zona Sul do Município, a partir de setembro. Foram apresentadas e discutidas as questões: a) contradição entre significado político e significado epidemiológico dos fatos mórbidos, nem sempre homogêneos; b) ausência de notificação das doenças às autoridades de saúde; c) significado do privilégio do espaço geográfico na organização dos serviços de saúde, fato que muitas vezes mascara a verdadeira distribuição da doença e impede um melhor equacionamento das ações no sentido de controlá-las.

UNITERMOS: Meningite. Doenças transmissíveis, epidemiologia. Saúde pública, planejamento. Epidemia.

INTRODUÇÃO

Este trabalho é parte de uma investigação mais ampla, levada a efeito no ano de 1979 pelo Centro Brasileiro de Estudos de Saúde em convênio com a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). Sua finalidade era a de investigar um surto de meningite, provavelmente viral, que se abateu sobre a população carioca a partir de setembro de 1978. Com o equaciona-

mento dos determinantes do surto, tendo havido o isolamento do vírus (ECHO-9), aliado à benignidade dos casos que iam aparecendo, a equipe da pesquisa entendeu que o âmbito da investigação devia ser estendido. Do estudo da epidemia, passou a nos interessar o quadro geral das meningites, tanto virais quanto bacterianas, no município do Rio de Janeiro.

* Realizado com o auxílio financeiro do Centro Brasileiro de Estudos de Saúde e da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).

** Do Instituto de Medicina Social da UERJ — Rua São Francisco Xavier, 524 — 20550 — Rio de Janeiro, RJ — Brasil.

*** Da Faculdade de Ciências Médicas da UERJ — Rio de Janeiro, RJ — Brasil.

**** Da Escola Nacional de Saúde Pública — Rua Leopoldo Bulhões, 1480 — 21041 — Rio de Janeiro, RJ — Brasil.

As meningites bacterianas durante o segundo semestre de 1978 estiveram, segundo os estudos oficiais, em níveis endêmicos. Foram, não obstante, problema mais importante que as virais do ponto de vista da Saúde Pública. Situação algo similar àquela enfrentada pela população do Rio de Janeiro no início do século, onde a tuberculose — endêmica — apesar de incapacitar e matar número maior de pessoas não era encarada com a atenção devida, face ao alarme provocado pelos sucessivos surtos epidêmicos de febre amarela, peste e varíola que então ocorriam. O aparecimento de epidemias e em particular de surtos que atingem direta ou indiretamente setores das classes dominantes, com melhores condições de acesso à imprensa e à burocracia sanitária estatal, contribuem para provocar esta situação. O surto de meningite produzido pelo vírus ECHO-9, embora benigno e mais localizado espacialmente, ocupou a atenção das autoridades e o noticiário da imprensa enquanto as meningites bacterianas continuavam gravemente, e segundo uma outra seletividade social, a atacar a população. A comparação de alguns indicadores poderá demonstrar o que afirmamos.

Neste trabalho três evidências são apresentadas e discutidas. A primeira delas é a contradição entre a realidade epidemiológica dos fatos mórbidos e sua realidade política, vale dizer, sua repercussão no conjunto da Sociedade. Em segundo lugar, pode se observar com especial clareza uma das mais tradicionais mazelas do Sistema de Informação à Saúde no Brasil. As debilidades do Sistema de Notificação de casos, em particular pela medicina privada. E, finalmente, a evidência de que o privilégio geográfico no exame da distribuição das doenças pode mascarar a verdadeira face dessa distribuição, em particular a organização da doença no espaço social.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 609 casos de meningites ocorridos no município do Rio de Janeiro, de 1º de julho a 31 de dezembro de 1978, sendo 134 casos provenientes do exame dos prontuários de duas clínicas privadas e os demais notificados à Secretaria Municipal de Saúde.

Foi considerado caso de meningite aquele que apresentou quadro infeccioso com ou sem indícios clínicos de comprometimento meníngeo e cuja punção lombar revelasse mais de 10 leucócitos/mm³ *.

Um dos principais problemas metodológicos enfrentados no decorrer da investigação foi relativo à classificação dos casos segundo a "etiologia" das doenças, isto é, se bacteriano ou viral.

Do total de casos investigados, em cerca de 40% foi isolado vírus ou bactéria no líquor **, elemento de certeza diagnóstica. Este fato colocou a necessidade da elaboração de critérios para um diagnóstico presuntivo de meningite bacteriana ou viral. Para isto, o melhor caminho seria um estudo detalhado de cada caso, que pudesse avaliar o curso clínico da doença e as principais alterações laboratoriais, particularmente as líquóricas. No entanto, os poucos dados disponíveis nas fichas da maioria dos casos estudados impediu praticamente esta solução. Este fato nos levou a pensar um índice diagnóstico que fosse o mais abrangente possível em relação às informações clínico-laboratoriais disponíveis e que fosse calçado na realidade de nossa casuística. Para isto lançamos mão de uma técnica de análise multivariada denominada função discriminante linear, que tem o objetivo de procurar uma "regra" de classificação entre dois ou mais grupos, de modo que cada novo indivíduo, cuja pertinência de grupo

* Houve um caso onde não foi realizada punção lombar. Tratava-se de uma paciente com meningite meningocócica fulminante, com Síndrome de Waterhouse-Friederichsen, onde foram identificados meningococos nas lesões cutâneas.

** Entre as virais, algumas vezes o isolamento foi realizado em secreção de naso-faringe ou fezes

não se conheça, possa ser adequadamente classificado como pertencente a um dos grupos existentes, com um grau de certeza determinado. Em nosso caso, tratava-se de classificar um caso de meningite como bacteriano ou viral, com base numa função desenvolvida a partir das observações clínico-laboratoriais realizadas naqueles casos onde teria sido isolado ou vírus ou bactéria¹. Para tanto foram considerados o sexo, a idade, o tempo do início da doença à internação, o destino do paciente (alta ou óbito), o número de células e a proporção de linfócitos de 133 pacientes onde haviam sido isoladas bactérias no liquor e de 29 pacientes onde se identificou vírus no liquor, no naso-faringe ou nas fezes. Após o processamento adequado em com-

putador, foram obtidos os seguintes coeficientes para cada uma das variáveis, além de uma constante (-1, 15803), que definiram a função de discriminação. Os centros de gravidade (centróides) de cada um dos grupos valeram: Bacteriano: -0,33977, e viral: 1.55824 o que forneceu um ponto de corte provável de 0,61213*. Com estas características, o modelo apresentou a validade conforme Tabela 1.

Sexo:	0,20821
Idade:	-0,00584
Tempo:	0,06971
Destino:	0,37588
Nº células:	0,00001
% linfócitos:	0,02653

T A B E L A 1

Pertinência predita pelo modelo

Grupos Reais	Bacteriano	Viral	Total
Bacteriano	116 (87,2%)	17 (12,8%)	133
Viral	3 (10,3%)	26 (89,7%)	29

Isto significa que dos verdadeiramente bacterianos o modelo classificou corretamente 87,2% dos casos, e dos verdadeiramente virais classificou 89,7%. Isto nos pareceu razoável para a sua aplicação.

Apresentamos o conjunto das médias e dos desvios padrão das variáveis contínuas (Tabela 2) e as proporções das variáveis discretas incluídas no modelo (Tabela 3).

Como se pode observar, pela Tabela 2, embora a diferença das médias dos números de células seja expressiva, sua grande dispersão a torna não significativa. Por outro lado, a proporção de linfócitos no liquor é a variável que melhor discrimina, pois além da grande distância entre as médias (11,82% para bacterianas e 71,14%

para virais), as dispersões em torno das médias são relativamente pequenas.

Finalmente, resta comentar a escolha do melhor ponto de discriminação do modelo. Conforme observamos anteriormente, a eleição do ponto de discriminação através da equidistância dos centróides valeu 0,61213, sendo que esse ponto nos fornecia um percentual de classificação correta de 81,2% para meningites bacterianas e 89,7% para meningites virais. No entanto, observamos que um melhor ponto de corte é 0,21213, posto que, com esse, aumentamos a proporção de corretamente classificados como virais para 93,1% (aumento de 3,4%) enquanto que a proporção de corretamente classificadas como bacterianas passa a ser

* $[1.55824 + (-0.33977)] / 2$.

T A B E L A 2

Médias e desvios padrão das variáveis contínuas incluídas no modelo

Variáveis	Bacterianas		Virais	
	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão
Idade (anos)	10,87	14,89	4,65	2,14
Tempo (dias)	2,74	2,50	4,62	4,50
Número de cels.	2.771,02	1.968,95	1.138,03	1.198,89
Proporção de linfócitos (%)	11,82	22,89	71,14	25,39

T A B E L A 3

Proporção das variáveis discretas incluídas no modelo.

Variáveis	Bacterianas		Virais	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
Sexo (%)	53,38	46,62	75,86	24,14
Destino (%)	Alta	Óbito	Alta	Óbito
	70,68	29,32	100,00	0,00

de 85,0% (diminuição de 2,2%). Na medida em que entraram no modelo somente 29 casos comprovadamente virais em contraste com os 133 comprovadamente bacterianos, pareceu-nos correto aumentar a probabilidade de um caso viral vir a ser corretamente classificado, mesmo que isso, significasse uma pequena diminuição da proporção dos corretamente classificados como bacterianos.

Embora a função discriminante forneça uma probabilidade conhecida de classificar correta ou incorretamente os casos de meningites, essa probabilidade é estabelecida em função dos casos que participam da elaboração do modelo. Na verdade ninguém pode garantir que os casos classificados pelo modelo (e que portanto não entraram

em sua construção) tenham o mesmo comportamento. Acresce a isto que, no nosso caso, foi arbitrariamente estabelecida uma proporção de 1:1 de ocorrência de um caso de meningite viral ou bacteriana. Neste sentido, tentamos estabelecer alguns elementos de crítica do modelo de classificação.

Para isto, tomamos como padrão os casos de meningite comprovadamente bacteriana (bactéria observada em bacterioscopia ou isolada em cultura) no período, que fazem um total de 221. Levando em conta que foram classificadas como bacterianas 311 casos de meningite, temos que o modelo arbitrou em somente 28% do total de casos. É portanto, sobre 90 casos que pesa a possibilidade de erro quanto ao diagnóstico de meningite bacteriana. Se assumimos a

probabilidade de acerto fornecida pelo modelo (85,0%), temos que desses casos houve a classificação errônea de 14 casos, isto é, 14 casos de meningite bacteriana foram classificadas como virais. Analogamente, o total de casos em que foi isolado vírus (ECHO-9) foi de 32, enquanto foram classificadas como virais um total de 298 casos de meningite. Aqui, portanto, o modelo arbitrou em 90,3% dos casos, isto é, sobre 266 casos. Como para as meningites virais a probabilidade de uma classificação correta foi de 93,1%, devemos esperar 18 casos de meningites virais classificadas como bacterianas (266 x 0,069).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As incidências dos casos virais e bacterianos foram praticamente as mesmas no período, fato esse decorrente da existência do surto em meados do segundo semestre. As incidências reais foram para casos virais e bacterianos, respectivamente 5,63 e 5,87 por 100.000 habitantes. No entanto, se estimarmos o número de casos virais esperados para o semestre, a partir dos efetivamente ocorridos antes do início do surto (segunda semana de setembro), teríamos uma incidência de 1,08 por 100.000 habitantes. As diferenças mais importantes, no entanto, ocorreram com relação à mortalidade e à

letalidade, muito mais elevadas entre as bacterianas mesmo se considerarmos a existência do surto de meningite viral. Apresentamos na Tabela 4 os dados completos para incidência, mortalidade e letalidade, bem como os diferenciais de risco entre meningites bacterianas e virais.

A distribuição etária nos dois grupos mostra uma dispersão maior dos casos bacterianos quando comparados com os virais. Enquanto quase 85% destes estiveram situados na faixa de 0-9 anos, somente 65% dos casos bacterianos estiveram nesta faixa. Este fato deve correr por conta da maior homogeneidade dos casos virais, devido ao fato da imensa maioria destes ter sido os do surto, provocado pelo vírus ECHO-9. Ao contrário, os casos classificados como bacterianos foram provocados por um grande número de microrganismos com distintas predileções etárias (Tabela 5).

A distribuição temporal das meningites classificadas como bacterianas apresentou como característica uma inusitada elevação do número de casos notificados durante o período de ocorrência do surto de meningite viral (Fig. 1).

Na falta de qualquer fato epidemiológico que explique tal ocorrência, a suposição mais provável é a de que durante o período em que o surto de meningite viral preocupava as autoridades de Saúde Pública e

T A B E L A 4

Incidência, mortalidade, letalidade e diferenciais de risco por meningites classificadas como bacterianas e virais ocorridas no município do Rio de Janeiro no 2º semestre de 1978.

Casos	Incidência *	Mortalidade *	Letalidade **
Bacterianas (A)	5,87	1,83	31,2
Virais (B)	5,63	0,21	3,7
A/B	1,04	8,71	8,4

* 0/0000

** 0/0

T A B E L A 5

Distribuição etária dos casos classificados como bacterianos e virais — 2º semestre de 1978 — Município do Rio de Janeiro (%).

Casos	0 — 9	10 — 19	20 e mais	Total
Bacteriano	65,2	15,6	19,2	100,0
Viral	84,2	8,7	7,1	100,0

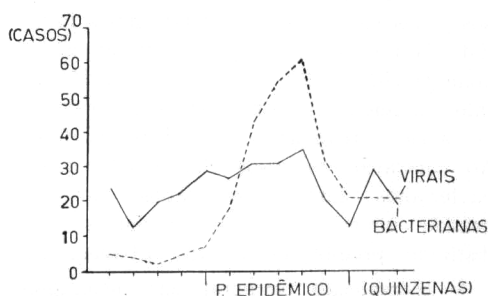


Fig. 1 — Distribuição quinzenal dos casos de meningites bacterianas e virais — 2º semestre de 1978 — Município do Rio de Janeiro.

ocupava as manchetes dos jornais, passaram a ser notificados, com maior rigor, casos de meningite bacteriana. Para estudar esta possibilidade, dividimos o semestre em dois

sub-períodos, um endêmico e outro epidêmico. O período endêmico ia de 2 de julho a 9 de setembro e de 25 de novembro a 31 de dezembro. O período epidêmico iniciava-se a 10 de setembro (momento em que a frequência de casos de meningite aumenta bruscamente) e terminava em 24 de novembro*. Com esse procedimento pudemos calcular o número médio de casos notificados semanalmente em cada um dos períodos, que para o total de casos foi de 11,00 no período endêmico e de 13,27 casos no período epidêmico. Embora não significante, como existisse a diferença, decidimos verificar se ela se distribuía uniformemente entre os dois tipos institucionais responsáveis pelo tratamento dos casos, vale dizer, hospitais públicos e privados (Tabela 6).

T A B E L A 6

Número de casos e número médio semanal de casos notificados de meningites classificadas como bacterianas nos períodos epidêmico e endêmico, segundo o local de internação. Município do Rio de Janeiro — 2º semestre de 1978.

Período	Hospitais Públicos		Hospitais Privados		Total	
	Nº	\bar{X}	Nº	\bar{X}	Nº	\bar{X}
Epidêmico	120	10,91	26	2,36	146	13,27
Endêmico	152	10,13	13	0,87	165	11,00
	t = 0,48		t = 3,07		t = 1,24	
	p > 0,10		p < 0,01		p > 0,10	

* Seria mais correto definir como epidêmico aquele compreendido entre 10 de setembro e 31 de dezembro, pois até esta data as incidências de meningites virais não haviam voltado aos índices anteriores ao surto. No entanto, se tivéssemos procedido dessa maneira, as diferenças dos números médios semanais de casos notificados seriam ainda maiores.

Como se pode observar, nas 15 semanas compreendidas no período endêmico, os hospitais privados notificaram metade dos casos notificados durante as 11 semanas do período epidêmico. Na ausência de uma real epidemia, isso mais uma vez demonstra a incapacidade dos órgãos oficiais de fazer cumprir a legislação e o completo desinteresse da medicina empresarial privada em cumpri-la.

A análise da distribuição espacial das meningites bacterianas evidencia o problema do sub-registro de informações sanitárias decorrentes da falta de notificação à Secretaria de Saúde. Diferentemente das meningites classificadas como virais, que apresentaram, em função da epidemia pelo ECHO vírus, uma distribuição peculiar — altas incidências na Zona Sul da cidade e uma gradiente decrescente em nível muito mais baixo nas demais Regiões Administrativas, a distribuição das bacterianas não apresenta um quadro regular. Assim, a maior incidência foi observada na VIª Região Administrativa (11,18%/0000), a de maior renda familiar do município⁵, enquanto na XXIIª Região Administrativa, a mais pobre da cidade, a incidência foi de 3,57%/0000; a observada na IIIª Região Administrativa, a de maior proporção de população favelada² foi de 6,13%/0000. Sendo as meningites bacterianas em geral associadas à pobreza e à promiscuidade, era de se esperar uma distribuição bastante diferente.

Como já vimos na seção anterior, quando analisamos o aumento de casos notificados de meningites bacterianas durante o surto de meningite viral, a maioria das clínicas privadas só notifica seus casos regularmente numa situação de crise sanitária, quando as próprias autoridades de Saúde Pública passam a buscar ativamente nestas clínicas a ocorrência de casos da doença em questão. Ora, durante a realização do trabalho de campo desta pesquisa, em duas das principais clínicas privadas da Zona

Sul, houve, durante parte do 2º semestre, busca ativa de todos os casos de meningite realizada através da revisão dos prontuários. Isto deve ter contribuído para tornar as incidências na Zona Sul, em particular a verificada na VIª Região Administrativa, mais próximas da realidade. Corroborando esta hipótese a observação de que no período abarcado pela pesquisa essas duas clínicas internaram 17 casos de meningites classificadas como bacterianas, enquanto todas as demais clínicas privadas do município notificaram 22 casos dessas doenças. Na Tabela 7 são apresentadas as incidências de meningites classificadas como bacterianas segundo a Região Administrativa.

A rede básica de serviços da Secretaria Municipal de Saúde constitui-se de Centros Médico-Sanitários e Postos localizados um em cada Região Administrativa do município. Nesses Centros, entre outras coisas, deveriam ser geradas as informações que comporiam o Sistema Estadual de Informações de Saúde, inclusive a coleta, ativa ou passiva, de informações sobre casos de doenças sob vigilância epidemiológica. Esta forma de organização privilegia uma coleta e análise de informações que toma o espaço como categoria geográfica, não levando em conta outros aspectos desse espaço, em particular o social. Isto poderia estar impedindo que associação entre a ocorrência de meningites bacterianas e a baixa qualidade da vida* fosse revelada. No entanto, a análise da distribuição dos casos dentro de cada Região Administrativa, segundo uma estratificação que demonstrasse com clareza diferenciais de qualidade de vida entre os indivíduos que compõem suas populações, poderia contornar este problema.

Para isto, dividimos o conjunto de casos em duas categorias, segundo o tipo de moradia: Favelas e Conjuntos Habitacionais da CEHAB por um lado e outros tipos de moradia por outro. Para a localização dos endereços dos pacientes foram utilizados a

* Entendemos por baixa qualidade da vida uma inserção social inadequada, reflexo do baixo salário e precárias condições de alimentação, moradia, transporte, vestuário e acesso à educação.

T A B E L A 7

Distribuição das incidências das meningites classificadas como bacterianas no município do Rio de Janeiro, no 2º semestre de 1978, segundo as Regiões Administrativas (0/0000).

Regiões Administrativas	Incidência	Regiões Administrativas	Incidência
I e II	10,33	XII	3,89
III	6,13	XIII	2,80
IV	6,54	XIV	4,96
V	5,40	XV	5,09
VI	11,18	XVI*	5,55
VII	1,84	XVII	6,37
VIII	5,28	XVIII	5,31
IX	4,09	XIX	4,93
X	10,26	XX	4,31
XI	6,10	XXII	3,57
		XXIII	2,72

* Inclui a XXIVª Região Administrativa — Barra da Tijuca.

lista das 309 favelas existentes no Rio de Janeiro⁶, o Guia Rex³ e a lista dos endereços dos conjuntos habitacionais da CEHAB⁴. Foram identificados então 138 pacientes moradores em favelas, 47 moradores em conjuntos habitacionais da CEHAB e 126 moradores em outros tipos de domicílios. Para a construção dos denominadores utilizamos os dados publicados no *Jornal do Brasil*², levantados pela Secretaria Municipal de Planejamento, e a lista dos conjuntos habitacionais da CEHAB⁴. No caso da população dos conjuntos, utilizamos o dado bruto, tal como apresentado na publicação. Quanto às favelas, como as estimativas referiam-se a 1979, calculamos a taxa anual de incremento exponencial (possivelmente o que melhor se ajusta ao crescimento populacional das favelas), que resultou ser de 10,24% e pudemos então estimar a população favelada para 1978, que foi de 1.571.987 habitantes. Acrescida da população moradora em conjuntos habitacionais da CEHAB (333.355 habitantes), obtivemos uma população de baixa qualidade de vida

de 1.905.342 habitantes, que configura 36% da população total da cidade. A população considerada como de melhor qualidade de vida constituiu-se portanto de 3.391.371 habitantes*.

Na apresentação dos dados, decidimos agrupar as Regiões Administrativas do ponto de vista geográfico tradicional (as "Zonas" da cidade), no sentido de, trabalhando com cifras mais elevadas, diminuir interferências de variações aleatórias nas taxas. O município foi então dividido em seis zonas, a saber: Sul (IV, V, VI Regiões Administrativas); Centro (I, II, III, XXIII Regiões Administrativas); Norte (VII, VIII, IX Regiões Administrativas); Subúrbios da Central (XII, XIII e XV Regiões Administrativas); Subúrbios da Leopoldina (X, XI, XIV e XX Regiões Administrativas); Oeste (XVI, XVII, XVIII, XIX e XXIV Regiões Administrativas)**. O número de casos, as populações e as incidências para as duas categorias de populações estão expostos na Tabela 8 e na Fig. 2.

* A população total do Município é a estimativa para 1978 elaborada pela Fundação IBGE, "Plano Urbanístico Básico do Rio de Janeiro", 1976, p. 37. Seu valor é 5.296.713 habitantes.

** A inclusão da XXIVª Região Administrativa (Barra da Tijuca) na Zona Oeste, deu-se pela dificuldade de estabelecer limites precisos entre ela e a XVIª R.A. (Jacarepaguá), bem como pela pouca confiabilidade da estimativa de sua população.

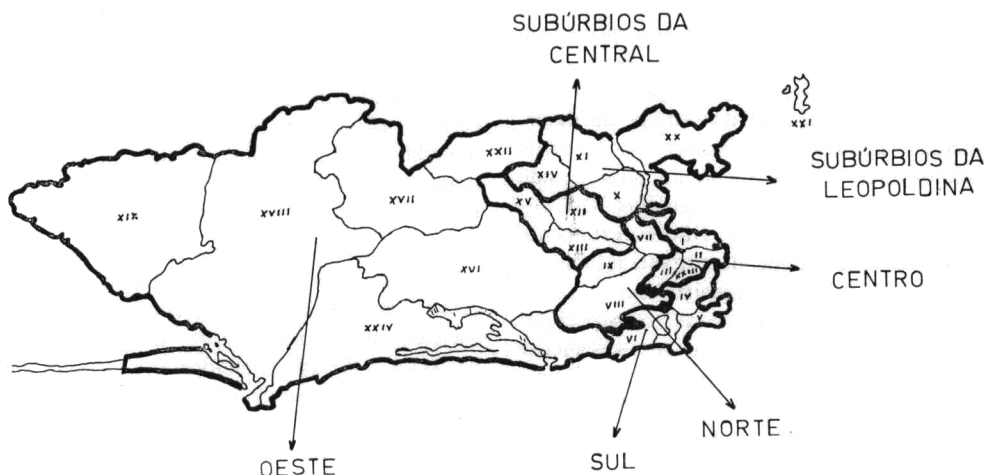


Fig. 2 — Município do Rio de Janeiro. Regiões Administrativas e "Zonas" da cidade.

TABELA 8

Número de casos de meningites bacterianas e incidência segundo grupos de Regiões Administrativas para populações faveladas e de conjuntos habitacionais da CEHAB e de outros tipos de moradias.

Zonas	Favelas e Conjuntos			Outros Tipos de Moradia		
	Nº Casos	População	Incidência (0/0000)	Nº Casos	População	Incidência (0/0000)
Sul	17	166.833	10,19	39	588.629	6,63
Centro	17	129.742	13,10	7	196.604	3,56
Norte	11	240.944	4,57	12	309.344	3,88
Central	22	351.996	6,25	18	656.176	2,74
Leopoldina	54	531.816	10,15	19	539.106	3,52
Oeste	64	484.011	13,22	31	1.098.372	2,82
Total	185	1.905.342	9,71	126	3.391.371	3,72

Como se observa, as diferenças quanto ao risco de adquirir meningites bacterianas, que não apresentavam um ordenamento lógico quando estudadas através da comparação das incidências entre Regiões Administrativas tomadas como um todo, revelam coerência na medida em que o corte da população passa a ser feito de outro modo. O que ocorre é que um corte meramente geográfico tende a esconder o que é funda-

mental na distribuição coletiva da doença. A absolutização deste critério como que dissolve o conjunto da população numa média e o homogeneiza do ponto de vista das reais disparidades existentes em seu interior, fruto de sua peculiar estruturação social. O privilégio do geográfico na organização dos serviços só teria sentido na hipótese da execução de uma política social que fizesse coincidir a divisão do

espaço geográfico com o espaço social. A tentativa da remoção de favelas posta em prática no início da década de 60 no Rio de Janeiro, colocava o problema nestes termos. A organização dos *campi* de determinadas empresas afastadas de centros urbanos e a política social de países onde o *apartheid* é oficial são exemplos bem sucedidos dessas tentativas. Não é certamente o caso de uma cidade de organização complexa como o Rio de Janeiro onde, apesar de todas as tentativas feitas, a população favelada resiste e consegue se estabelecer em locais que, embora precários, se justificam pela proximidade do local de trabalho e de acesso aos bens e serviços essenciais à sobrevivência.

Um sistema de vigilância epidemiológica tem por objetivo o conhecimento precoce e preciso dos aspectos fundamentais das doenças, com vistas à pronta intervenção. Os dados apresentados sobre a incidência de meningites bacterianas* nos permitem inferir com segurança que as autoridades de saúde do município não conhecem ao menos um aspecto, fundamental e elementar, dessas doenças, isto é, sua real distribuição na população carioca.

O sistema de vigilância epidemiológica, parte da organização geral dos serviços de Saúde Pública no município, na medida em que é organizado com base no espaço geográfico, mascara o fato de que, nas favelas e conjuntos da CEHAB, o risco de adquirir meningites bacterianas é cerca de 2,5 vezes maior que no restante da população. E que em certas regiões, como na Zona Oeste, esta diferença de risco chega a cerca de 4,5 vezes. Não se trata de discutir a existência ou não de um meio seguro, barato e eficaz de controlar essas doenças. Mesmo que tal arma não exista, o modo de organizar os serviços revela que os instrumentos técnicos disponíveis não estão sendo utilizados com maior intensidade nos

locais onde o quadro epidemiológico dessas doenças se manifesta de modo mais agudo.

Dos 311 casos classificados como de etiologia bacteriana, 221 tiveram diagnóstico de certeza, isto é, tiveram sua etiologia determinada pela identificação de bactéria no liquor através de bacterioscopia ou pelo isolamento de bactéria em cultura.

Destes casos elaboramos uma classificação etiológica tentativa identificando quatro grupos: meningites meningocócicas, pneumocócicas, por *haemophilus* e por outras bactérias. Foram incluídos no grupo de meningites meningocócicas os casos que tiveram identificado à microscopia um "diplococo gram negativo", no grupo das pneumocócicas aqueles onde foi identificado um "diplococo gram positivo"; e no grupo das meningites por *haemophilus*, os casos onde se identificou um "cocobacilo gram negativo". Com estes procedimentos obtivemos os dados expostos na Tabela 9.

Como houve 90 casos classificados como bacterianos, embora não tenha sido identificado ou isolado microorganismo no liquor, resolvemos, com o intuito de aproximarmos mais da realidade os valores das incidências em cada grupo, distribuí-los nos quatro grupos segundo a proporcionalidade encontrada no conjunto de casos onde houve bactéria isolada ou identificada. Com isto encontramos os dados expostos na Tabela 10.

Como se pode observar, dentre as meningites bacterianas, é a meningocócica a responsável pela maioria dos casos. No entanto, como se distribuem as diversas meningites bacterianas na população? Mais uma vez, a utilização do critério exclusivamente geográfico encobre a realidade dos fatos. Utilizando-se somente os pacientes com bactérias isoladas ou identificadas (211 casos), sua distribuição pelas seis zonas da cidade previamente definidas encontra-se na Tabela 11.

* Poder-se-ia objetar que, das meningites bacterianas, somente a meningocócica faz parte do Sistema de Vigilância Epidemiológica do Estado. Isto, no entanto, não desqualifica nosso argumento, pois como se verá mais adiante, o quadro das meningites meningocócicas nas favelas e conjuntos habitacionais é ainda mais grave.

NERY-GUIMARAES, R. et al. Meningites virais e bacterianas no município do Rio de Janeiro (Brasil). Algumas considerações sobre o sistema de informações em saúde e sobre a distribuição da doença no espaço urbano. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 15:379-94, 1981.

T A B E L A 9

Classificação das meningites bacterianas ocorridas no município do Rio de Janeiro no 2º semestre de 1978, segundo o microrganismo identificado ou isolado no líquor.

Grupo	Nº	%	Incidência (0/0000)
Meningocócicas	73	33,0	1,38
Pneumocócicas	55	24,9	1,04
Por <i>H. influenzae</i>	31	14,0	0,59
Por outras bactérias	62	28,1	1,17
Total	221	100,0	4,17

T A B E L A 10

Incidência das meningites classificadas como bacterianas segundo o microrganismo identificado ou isolado no líquor. Município do Rio de Janeiro, 2º semestre de 1978.

Grupo	Nº	Incidência (0/0000)
Meningocócicas	103	1,94
Pneumocócicas	77	1,45
Por <i>H. influenzae</i>	44	0,83
Por outras bactérias	87	1,64
Total	311	5,87

T A B E L A 11

Distribuição dos casos de meningites bacterianas, segundo a etiologia, pela população do município do Rio de Janeiro — 2º semestre de 1978 (0/0000).

Zonas	Meningo	Pneumo	Hemophilus	Outros
Sul	2,52	1,19	0,79	0,79
Centro	2,14	1,84	0,31	0,92
Norte	0,55	0,55	0,55	0,91
Central	0,69	0,89	0,30	0,69
Leopoldina	1,59	0,84	0,84	1,87
Oeste	1,20	1,20	0,57	1,26

De acordo com esses dados, as Zonas Sul e Centro da cidade apresentaram as maiores taxas de incidência de meningite meningocócica, maiores inclusive que as observadas nas zonas mais pobres da cidade (Leopoldina e Oeste). No entanto, aparte os problemas de notificação discutidos anteriormente, esta apresentação que nada diz acerca de como se distribuem, nas Zonas Sul e Centro, a meningite meningocócica. Mais ou menos o mesmo ocorre com a

distribuição geográfica das meningites pneumocócica e por hemophilus.

Para avaliar a distribuição ao interior de cada zona, segundo os mesmos critérios utilizados na análise do conjunto de meningites bacterianas, apresentamos na Tabela 12 a distribuição dos casos segundo a etiologia e segundo o tipo de moradia para cada uma das zonas da cidade, bem como os diferenciais de riscos para moradores de favelas ou conjuntos e moradores em outros locais.

T A B E L A 12

Distribuição dos casos de meningites bacterianas segundo a etiologia, o tipo de moradia e para cada zona da cidade. Diferenciais de riscos de adquirir meningites entre moradores da favela ou conjunto e moradores em outros locais. Município do Rio de Janeiro — 2º semestre de 1978 (Incidência 0/0000).

Zonas	Meningo	Pneumo	Hemophilus	Outros
<i>Sul</i>				
(A) Favelas ou Conjuntos	5,39	1,20	1,20	0,60
(B) Outros Tipos	1,70	1,19	0,68	0,85
A/B	3,2	1,0	1,8	0,7
<i>Centro</i>				
(A) Favelas ou Conjuntos	4,62	3,08	0,77	0,77
(B) Outros Tipos	0,51	1,02	(—)	1,02
A/B	9,1	3,0	—	0,7
<i>Norte</i>				
(A) Favelas ou Conjuntos	0,83	1,25	0,42	0,83
(B) Outros Tipos	0,51	(—)	0,64	0,97
A/B	2,6	—	0,7	0,9
<i>Central</i>				
(A) Favelas ou Conjuntos	1,14	1,14	0,57	1,14
(B) Outros Tipos	0,46	0,76	0,15	0,46
A/B	2,5	1,5	3,8	2,5
<i>Leopoldina</i>				
(A) Favelas ou Conjuntos	2,63	0,94	1,13	2,82
(B) Outros Tipos	0,56	0,74	0,56	0,93
A/B	4,7	1,3	2,0	3,0
<i>Oeste</i>				
(A) Favelas ou Conjuntos	2,48	2,89	1,45	2,69
(B) Outros Tipos	0,64	0,46	0,18	0,64
A/B	3,9	6,3	8,1	4,2

Vista desse modo, a situação muda de figura. As taxas de meningite meningocócica da Zona Sul e Centro apontadas na Tabela 11 explicam-se pela distribuição dos casos *ao interior de cada zona*. A taxa de 2,52 casos por 100.000 habitantes observada na Zona Sul, quando decomposta, mostra uma taxa de 5,39 0/0000 na população favelada ou de conjuntos e de 1,70 0/0000 no restante da população, com uma diferença de risco de cerca de 3 vezes. Cabe notar ainda que a taxa observada na população não favelada é alta em relação às demais correspondentes. Isso corre por conta do fato, já relatado, de que nas duas maiores clínicas privadas da Zona Sul, houve de

nossa parte busca ativa de casos. Naturalmente isto contribui para aproximá-la dos níveis reais.

Para as meningites meningocócicas e pneumocócicas os diferenciais de risco são universalmente "favoráveis" às populações de baixa qualidade de vida. No caso das meningites por *Hemophilus*, houve, na Zona Norte um diferencial de 0,66 e no conjunto das outras meningites três diferenciais nessa situação. O quadro, porém, no conjunto é inequívoco. Apresentamos na Tabela 13 as incidências e os diferenciais para o total das zonas da cidade, para o total de 311 casos.

T A B E L A 13

Distribuição dos casos de meningites segundo etiologia e o tipo de moradia. Diferenciais da incidência segundo o tipo de moradia. Município do Rio de Janeiro — 2º semestre de 1978 (Incidência 0/0000).

Tipo de moradia	Meningo	Pneumo	Hemophilus	Outros	Total
(A) Favelas ou Conjuntos	3,41	2,31	1,42	2,57	9,71
(B) Outros tipos	1,12	0,97	0,50	1,12	3,72
(A/B)	3,0	2,4	2,8	2,3	2,6

A observação da Tabela 13 mostra ainda que a desigualdade na distribuição das meningites bacterianas nos dois tipos de população não é homogênea. O exame dos diferenciais de risco evidencia que do conjunto das meningites é a meningocócica a que apresenta maior disparidade. Um morador de favela ou conjunto tem o *tríplo* de chance de adoecer quando comparado com um não favelado ou morador de conjunto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES

O exame comparativo das meningites virais e bacterianas no segundo semestre de 1978 no município do Rio de Janeiro, revela

que em função do surto de meningite pelo ECHO-9, suas incidências foram bastante semelhantes: 5,63 0/0000 para as virais e 5,870/0000 para as bacterianas. No entanto, a incidência de meningites virais estimada para o semestre, na ausência do surto valeu 1,08 0/0000 habitantes. Quanto à mortalidade, para as meningites bacterianas valeu 1,83 0/0000, contra 0,21 0/0000 para as virais, o que fornece um excesso de risco de morrer de meningite bacteriana de 8,71 vezes em relação as virais. O excesso de risco quanto à letalidade foi similar, valendo 8,4 vezes. A letalidade para as bacterianas foi de 31,2% e para as virais, 3,7%.

A distribuição etária das meningites bacterianas apresentou-se mais dispersa que a das virais, provavelmente em função da maior heterogeneidade etiológica das bacterianas. Dentre as meningites classificadas como virais, provavelmente a grande maioria foi devida ao ECHO-9. Ao contrário, os casos classificados como bacterianos foram provocados por um número variado de microrganismos, com distintas predileções etárias.

Foi observado aumento da frequência de casos de meningites bacterianas na vigência do surto de meningite pelo ECHO-9. A análise do fenômeno revelou que era provavelmente resultante de maior taxa de notificação de casos de meningite em geral durante o surto. Examinando-se a tendência de notificação ao longo do semestre, observou-se que, durante o surto de meningite viral, houve em média a notificação de 2,3 casos semanais a mais de meningites bacterianas. A análise da notificação segundo os tipos institucionais envolvidos com as meningites, revelou que enquanto os hospitais públicos mantinham uma frequência semanal estável de notificação ao longo de todo o semestre, os privados quase triplicaram a taxa semanal de notificação durante a epidemia pelo ECHO-9. Estes fatos mais uma vez vêm confirmar o desinteresse da medicina empresarial em colaborar com as autoridades de saúde e a incapacidade destas autoridades em fazer cumprir a lei que obriga a notificar.

Diferentemente das virais, a distribuição espacial dos casos de meningites bacterianas não obedeceu a um padrão racional. Estando de modo geral associados à pobreza e à promiscuidade, fica difícil interpretar o achado de que a maior incidência de meningites bacterianas tenha ocorrido na Região Administrativa mais próspera da cidade: a da Lagoa. Além disso, a distribuição da doença pelo conjunto do espaço urbano não esteve associada a qualquer elemento identificável. Renda média familiar, proporção de população favelada, escolaridade, entre outros. Acreditamos, pois, haver

duas ordens de problemas. Por um lado o decorrente do sub-registro diferencial pelas diversas regiões da cidade. Por outro, os problemas decorrentes do tipo de espacialização utilizado na apresentação dos dados de incidência. O privilegiamento do espaço geográfico, indicado pela divisão política do município (Região Administrativa), impede que se revele outros aspectos da distribuição da doença, mormente sua distribuição no espaço social.

Com o objetivo de analisarmos este último problema, estudamos a distribuição das meningites bacterianas no tecido social indicado pelo tipo de moradia; por um lado, nas populações faveladas ou moradores em conjuntos habitacionais da CEHAB, e por outro as populações moradoras em outros locais. Com esse simples procedimento, a distribuição da doença passa a ser inteligível revelando os fundamentos de sua distribuição e capacitando os profissionais de saúde no sentido da utilização mais adequada dos instrumentos técnicos disponíveis. Assim procedendo, a incidência de meningites bacterianas em favelas e conjuntos aparece 2,5 vezes maior que no restante da população, chegando na zona oeste do município a ser 4,5 vezes maior.

Foi elaborada uma classificação etiológica tentativa, com o intuito de estabelecer, segundo os mesmos critérios utilizados acima, a distribuição dos principais tipos de meningites bacterianas. Para o conjunto do município, observou-se que um terço das meningites bacterianas no período foi meningocócica, 25% foi pneumocócica e 14% devida a *H. influenzae*, fornecendo incidências de, respectivamente, 1,38; 1,04 e 0,59 casos por 100.000 habitantes.

Da mesma forma que para o conjunto das meningites, cada um dos principais tipos de meningites bacterianas é mais incidente entre os moradores de favelas e conjuntos quando comparados com os demais moradores do município. O exame dos diferenciais de risco de adquirir meningites bacterianas de cada uma das etiologias segundo tipo de moradia, revelou as

seguintes cifras: para as meningocócicas, o risco é três vezes maior entre os favelados e moradores de conjuntos; para aquelas devidas ao *H. influenzae*, 2,8; para as pneumocócicas, 2,4; para as demais meningites, 2,3 vezes.

A análise da distribuição espacial das meningites bacterianas segundo um outro critério de espaço evidencia, em primeiro lugar, o importante papel das condições gerais de vida da população na determinação da doença. Por outro lado, esta evidência não pretende desqualificar o papel da assistência médica e das demais ações de saúde no equacionamento do problema. Pelo contrário, um conhecimento mais adequado do perfil epidemiológico pode contribuir decisivamente para que estas ações de saúde sejam organizadas de modo mais eficiente no combate à doença. Eficiência traduzida em concentração de esforços nos setores da população que mais o necessitem. Formas alternativas de contabilizar as doenças podem, portanto, indicar novos rumos em termos da organização dos serviços. As indicações fornecidas neste trabalho são, por vários motivos, limitadas quanto a este problema. Fundamentalmente

porque tratam apenas das meningites e qualquer decisão mais conseqüente deveria levar em conta o conjunto dos principais problemas de saúde do município. Em segundo lugar porque não estamos convencidos de que a melhor maneira de estratificar o espaço social seja a de dicotomizá-lo segundo o tipo de moradia. No entanto, o que reputamos importante é que, mau grado as limitações do trabalho, a questão foi levantada.

O sistema de vigilância epidemiológica do município, ao menos no que tange à meningite meningocócica, não possui um quadro real da distribuição da doença na população. Na medida em que a homogeneiza socialmente e a estratifica geograficamente, não poderá ver a distribuição fina da doença e terá dificuldades em melhor organizar os instrumentos técnicos disponíveis no sentido de combatê-la. É urgente pois, o conhecimento do perfil epidemiológico das populações de baixa renda do município. É um primeiro passo para que o conjunto de ações de saúde possa ser reorganizado e, portanto, possa chegar à máxima realização de suas possibilidades no equacionamento dos problemas de saúde.

NERY-GUIMARAES, R. et al. [Viral and bacterial meningitis. Some considerations on their distribution in urban areas and on the health information system]. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 15:379-94, 1981.

ABSTRACT: Six hundred and nine cases of meningitis occurred from July 1st to December 31st in the Rio de Janeiro municipal area; 311 were classified as bacterial and 298 as viral. The majority of the viral cases were part of the September-December outbreak caused by the ECHO-9 virus. Three aspects are presented and discussed in this paper: first, the contradiction between the political and epidemiological significance of the disease; second, one of the main problems of the Brazilian Health Information System — the lack of possible epidemic disease warnings to the Public Health Authorities; and, finally, the importance given to the geographical rather than to the social aspects of disease distribution in the organization of health services. This last approach may distort the overall pattern of the disease and hence, may thwart the effectiveness of health actions set up to control it.

UNITERMS: Meningitis. Communicable diseases, epidemiology. Health planning. Diseases outbreaks.

NERY-GUIMARÃES, R. et al. Meningites virais e bacterianas no município do Rio de Janeiro (Brasil). Algumas considerações sobre o sistema de informações em saúde e sobre a distribuição da doença no espaço urbano. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 15:379-94, 1981.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARMITAGE, P. *Statistical methods in medical research*. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1971. p. 332-40.
2. POPULAÇÃO das favelas atinge quase dois milhões de habitantes. *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, 13 jan. 1980. cad. 1, p. 19-20.
3. REVISTA GUIA REX: edição carioca. Rio de Janeiro, Guia Rex Editores, 1977.
4. RIO DE JANEIRO. Cooperativa Habitacional. *Lista dos conjuntos habitacionais construídos pela CEHAB*. Rio de Janeiro, s.d. [mimeografado].
5. SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO. *Plano urbanístico básico do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, 1975. p. 128.
6. SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. *Favelas*. Rio de Janeiro, 1979. [mimeografado].

Recebido para publicação em 02/10/1980

Aprovado para publicação em 15/05/1981