

Esperanças de sobrevida na hanseníase

J. M. MARLET (*)
W. BELI A (**)

RESUMO - Calculam-se as tabuas de sobrevida adaptadas às moléstias crônicas segundo técnica de Chiang, de 6000 hansenianos do Estado de São Paulo, diagnosticados entre 1947 e 1950. As esperanças de sobrevida de cada uma das três modalidades clínicas da moléstia são comparadas entre si e com as da população brasileira em 1950. Conclui-se que as modalidades indeterminadas e virchowianas têm esperanças de sobrevida parecidas e que o tipo tuberculólde em termos de sobrevida, é a mais grave.

Termos índice: Hanseníase. Epidemiologia. Sobrevida.

Key words: Hanseniasi. Epidemiology. Outliving.

INTRODUÇÃO

As informações epidemiológicas só se conseguem ao estudar os doentes como uma comunidade e não como um conjunto de casos isolados.

Os estudos estatísticos habituais de morbidade, reduzidos quase sempre a apenas alguns aspectos da moléstia estudada, como os de incidência, prevalência, coeficientes de mortalidade, de letalidade etc., costumam ser insuficientes, pois são incapazes de fornecer informações sobre outros aspectos não menos importantes da moléstia. E o que acontece com o prognóstico em termos de esperança de sobrevida.

Este prognóstico serve para vários objetivos:

- 1) Pode ser útil ao médico que trata destes pacientes, pois sabendo o que provavelmente acontecerá com seu doente, pode adaptar sua conduta a este conhecimento.
- 2) Permite comparar a eficiência de diversos serviços médicos.
- 3) Permite estudar a eficiência de determinadas medidas terapêuticas, ou de diferentes políticas assistenciais.
- 4) Permite comparar diferentes modalidades de uma mesma doença.

Este aspecto da morbidade parece-nos muito importante, pois a esperança

(**) Professor-Assistente da Faculdade de Medicina da USP. Departamento de Medicina Preventiva.

(*) Professor-Assistente Doutor da Faculdade de Saúde Pública USP. Encarregado da Seção de Epidemiologia da Divisão de Hansenologia e Dermatologia Sanitária (Instituto de Saúde) Secretaria da Saúde, S. P.

de vida é o resultado de todos os fatores favoráveis e adversos que agem sobre os pacientes. Quando observamos que a sobrevida aumenta, torna-se claro que houve um predomínio dos fatores favoráveis sobre os adversos e com isto fica aberta a pesquisa no sentido de descobrir quais os fatores favoráveis que apareceram ou quais os desfavoráveis que desapareceram.

O estudo de moléstias que, como a hansenlase, prolongam-se por longos períodos, tem algumas características próprias:

- 1) Ignora-se o início real ou aparente da moléstia.
- 2) Os pacientes entram no estudo em diferentes estágios da moléstia.
- 3) São acompanhados durante prazos variáveis.
- 4) Os pacientes podem sair do estudo por diversas razões: morte,

cura bacteriológica, perda pura e simples do caso ou mudança de forma clínica da doença.

Seria desejável descobrir os casos de moléstia no momento exato do início do agravo à saúde e acompanhá-los até o fim da vida, comparando-os com a sobrevida dos não doentes, mas isto raramente é possível.

Lembrando Merrell *et al* (10): "a avaliação do prognóstico deve ser feita a partir de um determinado ponto. O ponto chave a partir do qual avalia-se o prognóstico pode ser uma data relacionada com o caso em particular, como seja, a primeira observação, ou a do diagnóstico ou a do início do primeiro tratamento", decidimos estudar o prognóstico dos hansenianos, em termos de esperança de vida, a partir do momento de sua descoberta a fim de saber se a hanseniose encurta a vida de suas vítimas e, em caso afirmativo, em que grau o faz.

CASUÍSTICA E METODOLOGIA

Obtivemos as informações de cinco mil hansenianos, descobertos entre 1917 e 1950, contidas em seus prontuários do Arquivo Central da Divisão de Hansenologia e Dermatologia Sanitária do Instituto de Saúde (Coordenadoria dos Serviços Técnicos Especializados da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo).

Aproveitamos dos prontuários as seguintes informações:

- 1) Idade do paciente no momento do fichamento.
- 2) Ano e mês do fichamento.
- 3) Tipo de diagnóstico estabelecido. Os diagnósticos foram classificados em:
 - a) Grupo indeterminado (I)
 - b) Forma tuberculóide (T)

c) Forma virchowiana ou lepromatosa (V)

- 4) Ano e mês da evolução. As evoluções possíveis são no sentido de:
 - a) Mudança de classificação
 - b) Cura
 - c) Perda
 - d) Óbito

Abandonamos sistematicamente os prontuários que contivessem alguma das informações desejadas de maneira incompleta.

Para os efeitos deste trabalho, concordamos aprioristicamente com os diagnósticos constantes do prontuário.

Aceitamos para o conceito de alta os critérios fixados pelo antigo Departamento de "Profilaxia da Lepre", que

consistiam em exigir 12 baciloscopias consecutivas negativas e branqueamento das lesões ou ausência de sinais de atividade.

Calculamos a esperança de sobrevivida para os pacientes portadores de cada uma das três formas de moléstia. Este cálculo foi feito empregando a metodologia das tábuas de vida, adaptadas às moléstias crônicas, segundo a técnica de Chiang. (4; 5)

De acordo com esta técnica imaginamos uma geração de 100.000 pessoas às que se aplicam as informações obtidas com os doentes e a acompanhamos ao longo da vida para estudar o efeito que sobre a mesma tiveram os vários riscos de sair da coorte, à medida que a mesma envelhecia.

Os símbolos, assim como as fórmulas e pressuposições empregadas são:

l_x = número de sobreviventes no início do Grupo etário que vai da idade x a $x + 5$.

l_{x+5} = número de sobreviventes no fim do período x e $x + 5$.

$I_{x+5} = l_x P({}_5i_x) - 0,5 P({}_5w_x)$
onde

$P({}_5i_x)$ = probabilidade dos pacientes permanecerem inalterados até o fim do período x a $x + 5$.

$P({}_5w_x)$ = probabilidade dos pacientes se perderem do estudo durante o mesmo período. Pressupomos que as perdas ocorram uniformemente durante o período.

${}_5V_x$ = número de pacientes que evoluíram para a forma virchowiana da moléstia.

${}_5V_x = l_x P({}_5V_x)$
onde

$P({}_5V_x)$ = probabilidade dos pacientes passarem à forma lepromatosa durante o período x a $x + 5$.

${}_5i_x$ = número de pacientes que permaneceram com o diagnóstico inalterado durante o período x a $x + 5$.

${}_5i_x = l_x P({}_5i_x)$
onde

$P({}_5i_x)$ = probabilidade de permanecer com o diagnóstico inalterado durante o período x a $x + 5$.

${}_5c_x$ = número de pacientes curados durante o período x a $x + 5$.

${}_5c_x = l_x P({}_5c_x)$
onde

$P({}_5c_x)$ = probabilidade dos pacientes curarem no transcurso do período x a $x + 5$.

${}_5d_x$ = número de pacientes que faleceram durante o período x a $x+5$

${}_5d_x = l_x P({}_5d_x)$
onde

$P({}_5d_x)$ = probabilidade de morrer durante o período x a $x + 5$.

${}_5L_x$ = número de anos-pessoa vividos pelo grupo etário x a $x + 5$.

${}_5L_x = L_x + 5 + \frac{{}_5c_x + {}_5d_x \dots}{2}$

Pressupomos novamente que as várias formas de saída do grupo etário x a $x + 5$, como sejam curas (${}_5c_x$), óbitos (${}_5d_x$) etc., ocorrem uniformemente ao longo do período.

Para o último grupo, este valor é calculado, segundo a recomendação das Nações Unidas (12), pela fórmula:

$$5L_x = Lu^* \cdot \text{Log. } Lu^*$$

onde

$$Lu^* = Lu - 0,5 \\ (5c_{1x} + 5d_{1x}, + \dots)$$

T_x = número de anos-pessoa de vida que ainda restam ao grupo x a $x + 5$.

$$T_x = \sum_{i=x}^{x+5} 5L_x:$$

e s = número médio de anos ainda quedam por viver a quem tiver atingido a idade x ou esperança de vida.

Empregamos o teste de Wilcoxon toda vez que precisamos comparar as esperanças de vida de diferentes grupos.

Estabelecemos como nível crítico para todas as análises estatísticas o valor de 2%.

Marcamos com um asterisco os valores estatisticamente significantes.

RESULTADOS

No quadro 1 apresentamos o número de doentes segundo seu diagnóstico inicial e a idade dos mesmos no momento de serem diagnosticados.

QUADRO 1

Pacientes hansenianos, segundo a idade na ocasião do fichamento e a forma clinica do diagnóstico.

Idade	I	V	T
0 - 5	.20	25	15
5 - 10	117	251	43
10 - 15	121	452	61
15 - 20	159	469	104
20 - 25	125	411	106
25 - 30	120	395	135
30 - 35	93	257	81
35 - 40	103	244	100
40 - 45	84	151	60
45 - 50	55	150	81
50 - 55	33	82	57
55 - 60	24	54	44
60	18	40	60
Total	1072	2981	947

Legenda: I = indeterminado

V = lepromatoso ou virchoviano

T = tuberculóide

Nos quadros 2, 3 e 4 as tábuas de vida dos hansenianos I, L e T, respectivamente.

QUADRO 2

Tábua de vida modificada de hansenianos indeterminados Estado de São Paulo

Idade x	1,	5' x	5° x	5'' x	5''' x	T,	° x
5	100 000,0	5 000,0	0,0	0,0	487 500,0	3 756 599,3	37,57
10	95 000,0	1425,0	0,0	665,0	459 087,5	3 269 099,3	34,41
15	90 772,5	0,0	2178,5	363,1	428 446,0	2 810 011,8	30,96
20	84418,4	422,1	1941,6	1286,3	388 958,0	2 381 565,8	28,21
25	75 976,6	152,0	3 722,9	1215,6	349 492,8	1992 607,8	26,23
30	67 353,3	134,7	3 704,4	1347,1	305 110,5	1 643 115,0	24,40
35	58 429,0	0,0	1986,6	2 103,4	265 121,5	1 338 004,5	22,90
40	50 979,3	0,0	1274,5	2 650,9	240 622,5	1 072 883,0	21,05
45	46 161,8	92,3	1246,4	2 723,5	210 036,0	832 260,5	18,03
50	39 976,1	0,0	879,5	1998,8	186 537,2	622 224,5	15,56
55	36 218,3	0,0	833,0	2 788,8	167 690,5	435 687,3	12,03
60	31727,2	0,0	380,7	1554,6	149 355,8	267 996,8	8,45
>60	28 903,5	0,0	317,9	3 902,0	118 641,0	118 641,0	4,10

Esperanças de sobrevida na hanseníase

QUADRO 3

Tábua de vida modificada de hansenianos virchovianos
Estado de São Paulo

Idade x	l _x	5 [°] x	5 [°] x	5dx	5Lx	T.	°x
5	100 000,0	0,0	0,0	0,0	470 000,0	3 597 601,9	35,98
10	94 000,0	658,0	0,0	2 350,0	436 630,0	3 127 601,9	33,27
15	85 822,0	343,3	343,8	3 003,8	391 135,0	2 690 971,9	31,36
20	76 381,6	152,8	152,8	3 513,6	354 029,0	2 299 836,9	30,11
25	68 896,2	0,0	0,0	4 133,8	321 745,5	1 945 807,9	28,24
30	62 282,2	0,0	186,8	3 550,1	290 390,8	1 624 062,4	26,08
35	56 209,7	56,2	56,2	4 159,5	261 093,8	1 333 671,6	23,73
40	50 082,8	0,0	150,2	3 756,2	233 511,0	1 072 577,8	21,42
45	44 749,0	0,0	0,0	4 340,7	208 530,2	839 066,8	18,75
50	39 535,7	0,0	0,0	3 360,5	186 311,8	630 536,6	15,95
55	35 582,1	0,0	35,6	3 024,5	167 858,8	444 224,8	12,48
60	32 041,7	0,0	0,0	2 242,9	153 399,8	276 366,0	8,62
60	29 558,5	0,0	0,0	3 753,9	122 966,2	122 966,2	4,16

QUADRO 4

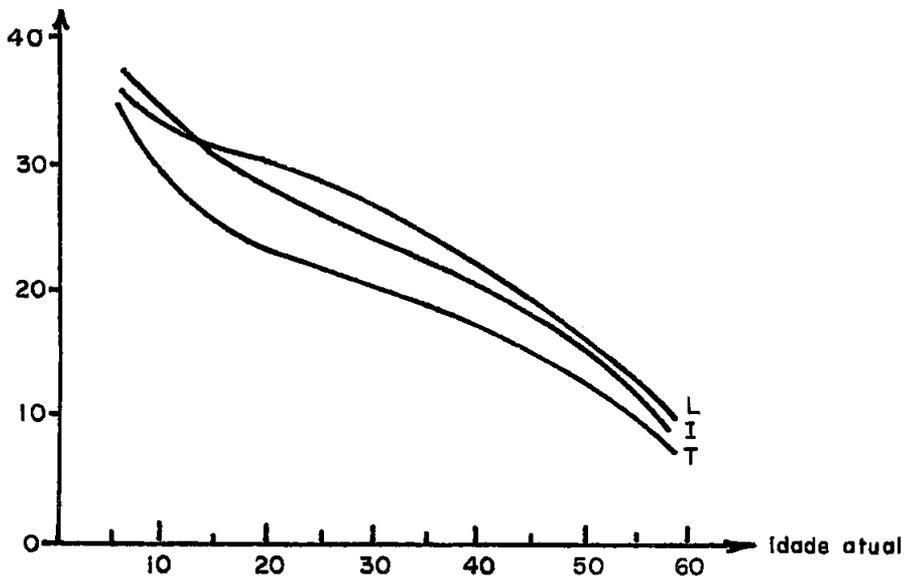
Tábua de vida modificada de hansenianos, tuberculóides
Estado de São Paulo

Idade x	l _x	5 [°] x	5dx	5Lx	T.	e _x
5	100 000,0	0,0	0,0	500 000,0	3 533 718,5	35,34
10	100 000,0	0,0	0,0	500 000,0	3 033 718,5	30,34
15	100 000,0	5 900,0	800,0	460 750,0	2 533 718,5	25,34
20	88 800,0	6 748,8	0,0	400 044,0	2 072 968,5	23,34
25	76 634,4	6 973,7	766,3	357 691,0	1 672 924,5	21,83
30	67 668,2	5 007,4	879,7	287 928,2	1 315 233,5	19,44
35	54.642,1	5 191,0	983,6	247 802,0	1 027 305,3	18,80
40	46 473,1	2 834,9	1 719,5	205 262,5	779 503,3	16,77
45	38 735,3	3 098,8	929,6	168 885,5	574 240,8	14,82
50	31 762,9	2 477,5	1 556,4	149 682,8	405 355,3	12,76
55	27 919,6	1 340,1	1 284,3	126 964,5	255 672,5	9,16
60	24 080,7	1 300,4	963,2	78 382,5	128 708,0	5,34
60	14 544,7	872,7	2 607,1	50 325,5	50 325,5	3,46

Representamos na figura 1 as esperanças de vida ou os anos que pode esperar ainda sobreviver o paciente que

atingiu a idade X, nas três formas clínicas da hanseníase.

FIGURA 1 — Esperanças de vida dos hansenianos segundo a idade e tipo clínico da moléstia.



Por termos achado apenas oito virchovianos, cujas evoluções clínicas e histológicas permitem reclassificá-los como I, não fizemos nenhuma correção, pois este pequeno número torna-se irrelevante para o cômputo das esperanças de vida.

DISCUSSÃO

Os quadros 2 e 4 e a figura 1 sugerem que os pacientes tuberculóides têm

pior prognóstico em termos de sobrevivência do que os virchovianos ou os indeterminados (T de Wilcoxon = 0* e 0* respectivamente) e que o prognóstico dos indeterminados é melhor, até a idade de 10 anos, que o dos virchovianos e pior que estes a partir desta idade (T de Wilcoxon = 2*).

Apresentamos o quadro 5 e os gráficos das figuras 2 e 4 a fim de comparar as esperanças de sobrevivência dos hansenianos com as da população brasileira em 1950.

Esperanças de sobrevivência na hanseníase

QUADRO 5

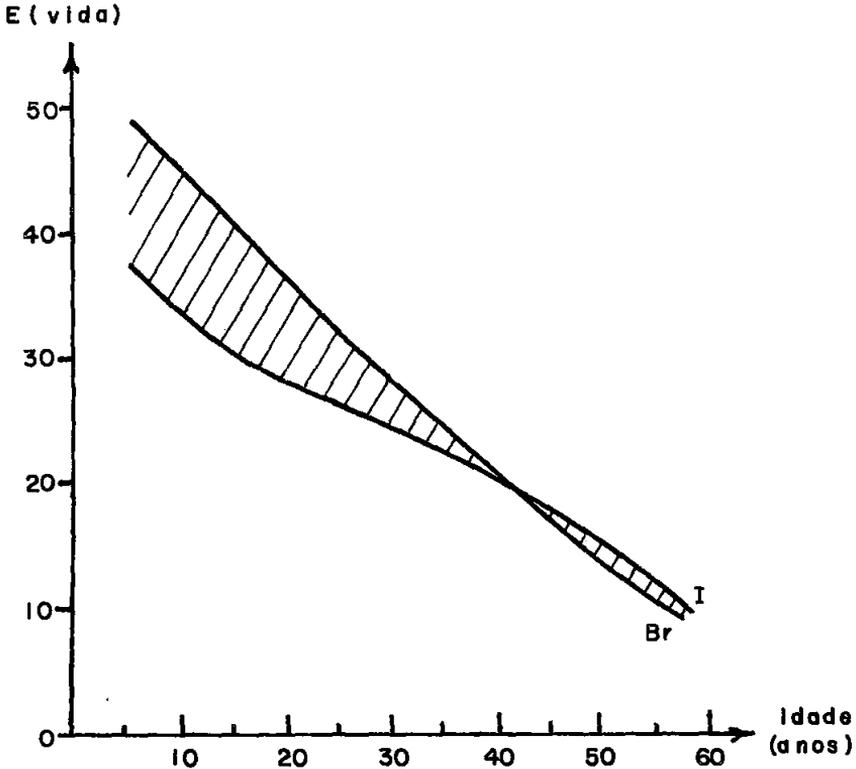
Esperanças de sobrevivência dos hansenianos das três modalidades da moléstia e da população brasileira em 1950

Idade	Brasil	I	V	T
5	49,10	37,51	35,98	35,34
10	45,20	34,41	33,27	30,34
15	40,82	30,96	31,36	25,34
20	36,15	28,21	30,11	23,34
25	31,95	26,23	28,24	21,83
30	28,00	24,40	26,08	19,44
35	24,23	22,90	23,73	18,80
40	20,67	21,05	21,42	16,77
45	17,07	18,03	18,75	14,82
50	14,12	15,56	15,95	12,76
55	11,28	12,03	12,48	9,16
60	8,24	8,45	8,62	5,34

Observa-se que as esperanças de sobrevivência dos virchovianos são inferiores às da população brasileira (1960) e que esta diferença diminui progressivamente até desaparecer ao redor dos 40 anos de idade. Embora o teste estatístico não encontre significância (T de Wilcoxon = 16) ao analisar globalmente estas diferenças, o comportamento das mesmas anteriormente citado não deve ser esquecido.

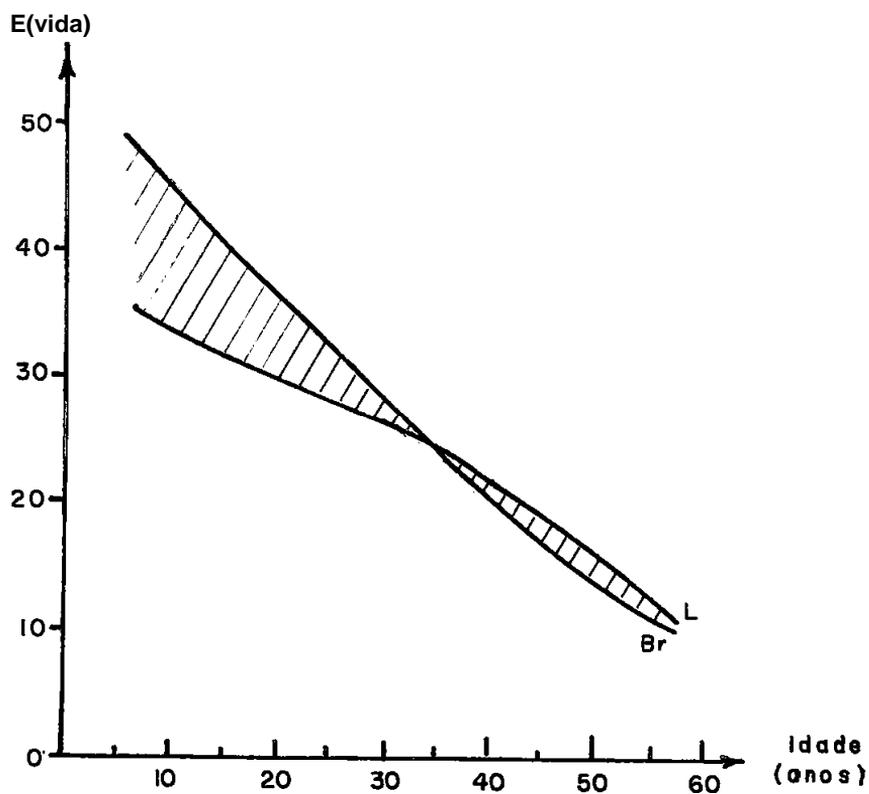
O mesmo pode ser dito em relação aos indeterminados (T de Wilcoxon = 19).

Já para os tuberculóides, as esperanças de vida são sistematicamente inferiores às da população, sendo que as diferenças diminuem progressivamente, sem contudo desaparecer. A análise estatística permite aceitar a significância destas diferenças (T de Wilcoxon = 0*).



A área tracejada mostra a diferença entre as esperanças de vida

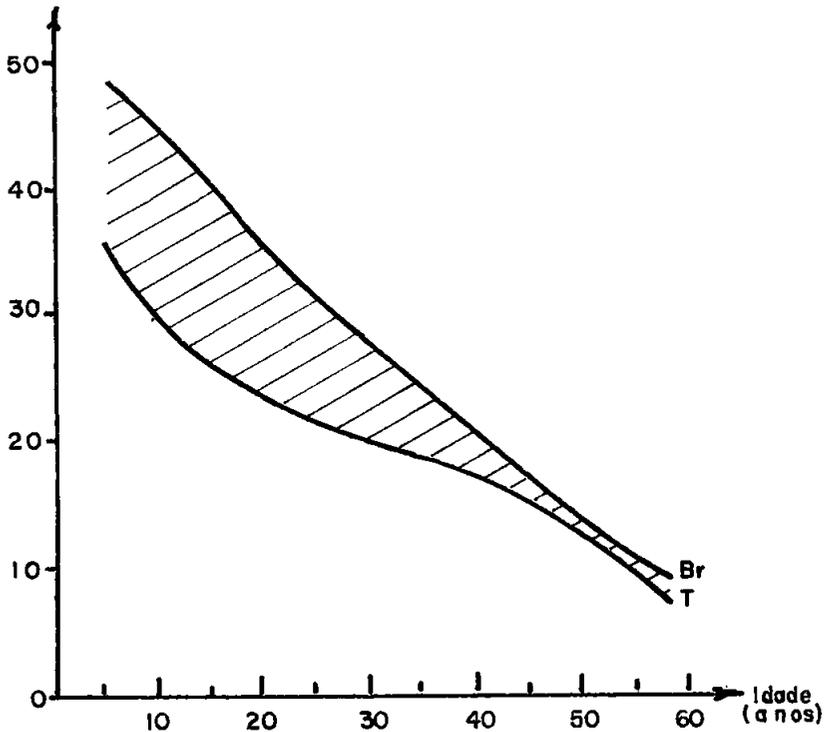
Fig. 2 — Esperanças de vida de hansenianos indeterminados e da população brasileira em 1950



A área tracejada mostra a diferença entre as esperanças de vida

Fig. 3 — Esperanças de vida de hansenianos virchovianos e da população brasileira em 1950

Esperanças de sobrevivência na hanseníase



A área tracejada mostra a diferença entre as esperanças de vida

Fig. 4 - Esperanças de vida de hansenianos tuberculosos e da população brasileira em 1950

Em síntese, podemos afirmar que:

- A) As esperanças de sobrevida dos hansenianos indeterminados são:
- superiores aos dos virchovianos até a idade de 10 anos e inferiores a partir dos 15 anos.
 - superiores sistematicamente às dos hansenianos tuberculoides.
 - inferiores inicialmente às da população brasileira (1950). As diferenças diminuem progressivamente até desaparecer ao redor dos 40 anos.
- B) As esperanças de sobrevida dos hansenianos virchovianos são:
- sistematicamente superiores às dos hansenianos tuberculoides.
 - inferiores inicialmente às da população brasileira, embora esta diferença ten-

da a desaparecer, o que acontece ao redor dos 35 anos de idade.

- C) As esperanças de sobrevida dos hansenianos tuberculoides são:
- constantemente inferiores às da população brasileira (1975). Existe tendência à diminuição destas diferenças, sendo que as mesmas tornam-se mínimas ao redor da idade de 50 anos.

CONCLUSÃO

- As esperanças de sobrevida dos hansenianos indeterminados e virchovianos pouco variam entre si.
- As esperanças de sobrevida dos hansenianos tuberculoides são inferiores às dos outros hansenianos; logo, pode afirmar-se que, em termos de sobrevida, a tuberculóide é a modalidade mais grave da hanseníase.

SUMMARY

The outliving of 5,000 hanseniasis patients of the State of S. Paulo whose diagnosis had been made between 1947 and 1950, was calculated according to Chiang's method. The chances of outliving of the three clinical forms of hanseniasis (Virchowian, Tuberculoid and

Indeterminate) were compared between them, as well as with the outliving of the Brazilian population in 1950.

It is concluded that the I and V forms have similar chances of outliving, the T type coming in the third place.

REFERENCIAS

- BALTES, P.B. Longitudinal and cross-sectional sequences in the study of age and generation effects. *Hum. Develop.*; 11:146-171, 1968.
- BELDA, W. Aspectos epidemiológicos da hanseníase no Estado de São Paulo em 1974. In CONGRESSO BRASILEIRO DE DERMATOLOGIA, 32°, Rio de Janeiro, 1975. *Hansen. Int* 1(1):11-24, 1976.
- BERGER, A. *Tábua de vida*. New York, Columbia University, 1962. [Mimeografado]
- CHIANG, L. C. *Introduction to stochastic processes in biostatistics*. New York, Wiley, 1968.
- CHIANG, L. C. Stochastic study of the life table and its applications. *Hum. Biol.* 32:221-238, 1960.

Esperanças de sobrevida na hanseníase

6. COPELAND, B. E. *et al* Long-term human reference values based on a specific age range. Report of five years experience. *Z. Klin. Chem.*, 12:262-257, 1974.
7. DALLAS, J. Patient follow-up in a long-term study. *Johns Hopk. Med. J.*, 128:244-251, 1971.
8. FLOOR, L. *et al* Subject loss in a follow-up study. *Mont. Retard.*, 10: 3-5, 1972.
9. MARLET, J. M. *Estudo das probabilidades acumuladas de sobrevivência em pacientes hansenianos*. São Paulo, 1975. [Tese-Faculdade de Medicina Universidade S. Paulo]
11. MERREL, M.; SCHULMAN, L. E.; BALTIMORE, M. D. Determination of prognosis in chronic disease, illustrated by systemic lupus erythematosus. *J. Chron. Dis.*, 1:12-32, 1955.
12. SANTOS, S. F. L. *Contribuição para o tratamento estocástico da tábua de sobrevivência e suas aplicações*. São Paulo, 1974. [Tese-Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo]
13. UNITED NATIONS. Methods for populations projections by sex and age. *Populations studies*, 25:70-81, 1956.
14. VILLAFANA, C. *et al*. The value of continued follow-up: a preventive medicine program. *Indian Med. Surg.*, 40:11-15, 1971.

Recebido para publicação em 12 de agosto de 1976