

238

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**CURSO DE MEDICINA**  
**DEPARTAMENTO DE CLÍNICA MÉDICA**

**ASPECTOS SOROEPIDEMIOLÓGICOS DO VÍRUS**  
**DA HEPATITE B EM DOADORES DO HEMOSC**

**AUTORES: TUFÍ DIPPE JUNIOR\***  
**SANDRA REGINA DINIZ\***

**\*Doutorandos da 12ª fase do Curso de**  
**Graduação em Medicina**

**Florianópolis, janeiro de 1992**

## AGRADECIMENTOS

A **Dr<sup>a</sup>. Maria Cristina Gomes Vieira** pela orien  
tação valiosa e inestimável colaboração na rea  
lização deste trabalho.

Ao **Dr. Lúcio Botelho** pelo apoio e amizade dis  
pensados.

A todos os funcionários do HEMOSC, Florianó  
polis, que de alguma forma contribuíram para  
a concretização deste trabalho.

## RESUMO

Um estudo soroepidemiológico foi realizado em doadores de sangue do HEMOSC no período de agosto de 1989 a agosto de 1990. Observou-se que durante este período houveram um total de 9.684 doadores, sendo que destes, 83 (0,85%) foram HBsAg positivos na triagem sorológica.

Dos 83 doadores HBsAg positivos, 51 (61,44%) retornaram apenas uma vez para consultas ambulatoriais e apenas 5 (6,02%) retornaram quatro vezes ou mais.

Houve entre os 83 doadores um amplo predomínio do sexo masculino (90,36%) sobre o feminino (0,64%). A idade variou de 18 a 56 anos, com uma média de 31,67 anos. A maioria (75,90%) dos 83 doadores provinha da grande Florianópolis.

Um total de 72 (86,74%) dos 83 doadores apresentaram níveis normais de Alanina Aminotransferase (ALT), e em 65 (78,31%) não foi possível identificar o possível mecanismo de aquisição do vírus da Hepatite B.

### SUMMARY

A serum epidemiological study was performed in blood donators from HEMOSC during august 1989 to august 1990. It was observed that during this period there was a total of 9.684 donators out of which 83 ( 0,85%) were HBsAg positive in the serological trial.

Out of the 83 donators HBsAg positive, 51 (61,44%) returned once only as out patients and just 5 (6,02%) returned four times or more.

There was a male predominance (90,36%), among the 83 donators, over the females (9,64%). The age ranged from 18 to 56 yers and the mean age was 31, 67 yers. Most of the 83 patients (75,90%) were residents of Florianópolis and its sorroundings.

An overall of 72 (86,74%) of the 83 donators presented normal levels of serum amino-transferase (AST) and in 65 patients (78,31%) identifying the possible mechanism of hepatits B virus infection was not feasible.

## SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS .....	III
RESUMO .....	IV
SUMMARY .....	V
I - INTRODUÇÃO .....	7
II - CASUÍSTICA E MÉTODOS .....	10
III - RESULTADOS .....	12
IV - DISCUSSÃO .....	18
V - CONCLUSÕES .....	22
VI - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	24

## I - INTRODUÇÃO

Durante muitos séculos as hepatites agudas virais foram confundidas com doenças que cursavam com icterícia. As investigações sobre a relação da hepatite com um agente infeccioso tomaram grande vulto após a 2ª Guerra Mundial, quando surgiram trabalhos sobre a epidemiologia da doença. Nessa época os agentes causadores foram reconhecidos, já que filtrados de fezes e sangue, livres de bactérias, eram capazes de transmitir hepatite em voluntários, sugerindo os vírus como agente causador.

Em 1947, Mac Callum propôs que a hepatite infecciosa, caracterizada por curto período de incubação, mais comum em jovens, de ocorrência sazonal, de transmissão oral-fecal, fosse denominada "A" e que a hepatite por soro homólogo, caracterizada por longo período de incubação, maior prevalência em adultos, transmitida principalmente por sangue e seus derivados, instrumentos contaminados ou imprópriamente esterilizados, com possibilidade de cronificação, fosse denominada "B". Esta proposta foi acolhida pela OMS em 1953 (1).

A descoberta de um marcador sorológico para a hepatite B por Blumberg e Cols., em 1965, denominado então de antígeno Austrália e posteriormente antígeno de superfície (HBsAg) do vírus da hepatite B (VHB), foi de grande importância para o conhecimento epidemiológico das hepatites.

O VHB tem distribuição mundial e sua prevalência varia com a latitude. Assim, no Sudeste Asiático e na África os índices de infecção no seio da população adulta e aparentemente sadia atingem cifras da ordem de 20%, enquanto que em países mais adiantados do hemisfério norte mal chegam a 0,5%. No Brasil os levantamentos epidemiológicos ainda são insuficientes, mas se admite que os percentuais de prevalência devam situar-se numa faixa intermediária de 3 a 5%, devendo ser bem mais elevados em regiões do norte, principalmente na Amazônia.

Mundialmente estima-se que 300 milhões de pessoas sejam cronicamente infectadas com o VHB e 250 mil pessoas morrem anualmente de doença hepática aguda ou crônica associada a hepatite B (2).

Nos Estados Unidos ocorrem cerca de 200 mil infecções pelo VHB a cada ano, sendo a maioria em adultos jovens. Mais de 10 mil indivíduos são hospitalizados com hepatite B a cada ano e 250 morrem com hepatite fulminante (3).

O vírus da hepatite B pode ser encontrado no sangue de pessoas infectadas como também em outros fluídos biológicos, como saliva, sêmem ou fluido vaginal. Os principais meios de transmissão do VHB são por via percutânea ou parenteral, contato íntimo com indivíduos infectados e infecção perinatal ou vertical. A transmissão fecal-oral do VHB é insignificante (3, 4, 5 e 6).

A hepatite aguda B é habitualmente uma doença benigna, sendo a mortalidade de aproximadamente 1%. Na maioria das vezes a evolução é favorável com o desaparecimento das manifestações clínicas e bioquímicas da doença em um prazo de 6 a 10 semanas. Uma pequena proporção de pacien

tes persistem por um período maior de positividade do HBsAg e elevação de transaminases, desenvolvendo-se uma hepatite crônica. A frequência deste tipo de evolução é variável segundo a área geográfica, idade do paciente e estado da resposta imune. <sup>(3)</sup> O VHB é responsável pela maior viremia crônica da espécie humana; estimando-se que a taxa de portadores crônicos para o VHB oscile entre 0,1 a 20% nas diferentes populações. (3, 5, 6)

A determinação do HBsAg é de grande importância prognóstica, pois sua persistência após 3 meses de um episódio de hepatite viral aguda é indicativa de cronicidade do processo. Além disso, o HBsAg permite detectar a infecção pelo VHB no majoritário contingente de indivíduos que, embora infectados, são assintomáticos, constituindo-se em agentes silenciosos da disseminação viral, assegurando sua perpetuidade. (3, 5, 7, 8)

Nos indivíduos cronicamente infectados pelo VHB a taxa de sor conversão espontânea, ou seja, negatificação do HBsAg, é de aproximadamente 2% ao ano, embora a maioria permaneça cronicamente infectado por um longo período de tempo <sup>(3)</sup>. As pessoas que permanecem HBsAg positivas constituem uma importante fonte de infecção do VHB, além da possibilidade de desenvolverem hepatite crônica e hepatocarcinoma (3, 5, 6, 7).

Este trabalho tem por objetivo determinar a incidência do HBsAg positivo em doadores voluntários de sangue do hemocentro de Santa Catarina (HEMOSC), da cidade de Florianópolis, no período de agosto de 1989 a agosto de 1990.

*sem erro / out  
v. 11/2/90*



## II - CASUÍSTICA E MÉTODOS

De agosto de 1989 a agosto de 1990 foram coletados 6.984 amostras de sangue de doadores do HEMOSC, em Florianópolis. Todos os doadores são voluntários e foram submetidos previamente a uma triagem clínica e laboratorial visando a proteção de doadores e receptores, segundo normas técnicas estabelecidas pelo Ministério da Saúde.

Foram objeto do estudo 83 doadores, que dentre um total de 6.984, foram positivos para a pesquisa do HBsAg. Todos os 83 doadores compareceram pelo menos uma vez para avaliação médica nos ambulatórios do HEMOSC.

Os prontuários dos doadores HBsAg positivos foram consultados junto ao Serviço de Arquivo Médico e Estatística do HEMOSC (SAME).

A pesquisa do HBsAg foi realizada utilizando ensaio imunoenzimático (ELISA), sendo que 95% das amostras foram analisadas segundo Auszyme Monoclonal Diagnostic Kit (ABBOTT), e em 5% das amostras o kit utilizado foi o Monolisa-AgHBs-Diagnostics (Pasteur).

A sensibilidade e a especificidade do ensaio imunoenzimático (ELISA) para a detecção do HBsAg são considerados superiores a 98%, porém todas as 83 amostras em estudo foram submetidas a uma segunda pesquisa do HBsAg, pelo mesmo método (ELISA), confirmando a positividade inicial.

Em cada prontuário pesquisou-se as seguintes variáveis: idade, sexo, procedência, estado civil, profissão e escolaridade dos doadores. Hábitos como tabagismo, ingestão alcoólica, utilização ilícita de drogas endovenosas e preferências sexuais também foram pesquisadas.

Antecedentes de transfusão de sangue ou hemoderivados, bem como doações prévias também foram anotados. Ainda foram levados em conta dados de história mórbida pregressa pessoal e familiar, consideradas de interesse epidemiológico.

Todos os 83 prontuários apresentavam pelo menos uma dosagem de Alanina Aminotransferase (ALT) cujo valor normal é de 32 U/ml ou UK. No período estudado o HEMOSC adotou como valor significativamente aumentado para a ALT cifras de 70 U/ml ou UK. Tal valor foi obtido após a dosagem média da ALT em 500 doadores de sangue, adicionando a este valor 2,25 desvios padrões (Cut-off).

### III - RESULTADOS

Durante o período de agosto de 1989 a agosto de 1990 houveram um total de 9.684 doadores de sangue voluntários no HEMOSC, em Florianópolis. Deste total de doadores, 83 (0,85%) foram HBsAg positivos na triagem sorológica.

Um total de 51 (61,44%) dos 83 doadores compareceram uma única vez para o acompanhamento ambulatorial, e apenas 5 (6,02%) retornaram 4 vezes ou mais aos ambulatórios do HEMOSC (Tabela I).

Na amostra dos 83 doadores estudados, 75 (90,36%) foram do sexo masculino e 8 (9,64%) foram do sexo feminino. A idade dos doadores variou de 18 a 56 anos, sendo a média de 31,67 anos (Tabela II).

Em relação a procedência, 63 (75,90%) dos 83 doadores provinham da grande Florianópolis, sendo que desses, a grande maioria era dos municípios de Florianópolis e São José. Um total de 20 (vinte) doadores (24,10%) provinham de outras localidades (Tabela III).

As profissões na amostra estudada foram as mais variadas, sendo a profissão militar a mais comum, ocorrendo em 15 (quinze) indivíduos (18,07%). Apenas 4 (quatro) doadores (4,84%) eram profissionais da área da saúde, sendo eles 2 (dois) dentistas, 1 (uma) técnica de enfermagem e 1 (um) técnico de laboratório de hematologia.

O hábito de ingestão alcoólica foi encontrado em 53 (68,35%) doadores, sendo que 24 (28,91%) negaram uso de álcool e em 6 (7,22%) prontuários tal informação não constava. O uso ilícito de drogas endovenosas foi encontrado em apenas 2 (2,42%) dos doadores. A maioria dos doadores, totalizando 49 (59,03%) tinham preferências heterossexuais, enquanto que 4 (4,84%) foram considerados promíscuos pelo entrevistador. Em 30 (trinta) prontuários não havia menção quanto as preferências sexuais do doador, e em nenhum deles havia citação de homossexualidade masculina ou feminina.

Um total de 40 (48,19%) dos 83 (oitenta e três) doadores já haviam doado sangue previamente no HEMOSC ou em outros locais; 21 (25,30%) negavam doação prévia de sangue e 23 (27,21%) prontuários tal informação não constava.

Outros dados obtidos ainda merecem menção. A utilização de hemoderivados foi observada em 3 (três) doadores. A presença de tatuagens foi observada em 3 (três) doadores, e em 2 (dois) haviam contatos domiciliares comprovadamente HBsAg positivos. A história de internações em instituições psiquiátricas foi encontrada em 1 (um) doador.

Em 11 (13,25%) dos 83 (oitenta e três) doadores estudados foram encontrados níveis de ALT considerados significativamente elevados, ou seja, níveis superiores a 70 U/ml ou UK (Tabela IV).

**TABELA I - Distribuição dos doadores HBsAG positivos segundo o número de retornos para consultas ambulatoriais**

<b>Nº de retornos dos doadores</b>	<b>Nº de doadores</b>	<b>Frequência %</b>
1	51	61,44
2	18	21,68
3	11	13,25
4 ou +	5	6,02
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>100,00</b>

**FONTE:** HEMOSC (SAME), Florianópolis  
agosto de 1989 a agosto de 1990

TABELA II - Distribuição dos doadores HBsAG positivos  
segundo sexo e faixa etária

SEXO	Menos de 20 anos		20 a 29		30 a 39		40 a 49		50 ou mais anos		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	7	8,43	29	34,93	20	24,09	15	18,07	4	4,80	75	90,22
Feminino	0	0,00	4	4,84	2	2,42	1	1,21	1	1,21	8	9,68
Total	7	8,43	33	39,27	22	26,51	16	19,28	5	6,01	83	100,00

FONTE: HEMOSC (SAME), Florianópolis

agosto de 1989 a agosto de 1990

20 7 0 2

TABELA III - Distribuição dos doadores HBsAG positivos  
segundo a procedência

GRANDE	Nº	%
<b>FLORIANÓPOLIS</b>	63	75,90
Florianópolis	38	45,78
São José	13	15,66
Tijucas	4	4,84
Palhoça	4	4,84
Biguaçu	2	2,42
Santo Amaro	2	2,42
<b>OUTRAS</b>	<del>Nº</del>	<del>%</del>
<b>LOCALIDADES</b>	20	24,10
Total	83	100,00

FONTE: HEMOSC (SAME), Florianópolis  
agosto de 1989 a agosto de 1990

**TABELA IV - Distribuição dos doadores HBsAG, positivos  
de acordo com os valores de ALT**

<b>Valor da ALT em U/ml ou UK</b>	<b>Nº de doadores</b>	<b>Frequência %</b>
70 ou menos	72	86,74
71 a 100	6	7,22
101 a 200	3	3,61
201 ou mais	2	2,42
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>100,00</b>

FONTE: HEMOSC (SAME), FLorianópolis

agosto de 1989 a agosto de 1990



#### IV - DISCUSSÃO

A infecção pelo VHB está presente em todo o mundo. Sua existência tem sido observada em todas as populações em que se tem investigado, independente da raça, nível sócio-econômico ou localização geográfica. Existem áreas de alta, média e baixa endemicidade para a infecção pelo VHB de acordo com os diferentes graus de penetração deste nas diversas populações (2, 3, 5, 6).

As áreas de alta endemicidade correspondem aos países do Sudeste Asiático, África, ilhas do pacífico, Amazônia e Ártico. Nestes locais a maioria da população apresenta evidências sorológicas da infecção ativa (HBsAg positivo) ou passada (Anti-HBs e Anti-HBc). A taxa de portadores crônicos varia de 5 a 20%, e a maioria das infecções são adquiridas na infância, seja através de transmissão vertical (materno-filial) ou horizontal (criança-criança). (3, 4, 5, 6, 7, 9) O risco de infecção persistente pelo VHB em crianças é inversamente proporcional a idade inicial da infecção, atingindo cifras de 70 a 90% quando a infecção é de ocorrência perinatal. (5, 7, 9)

Os países de baixa endemicidade são aqueles de melhor padrão sócio-econômico, como Estados Unidos, países do oeste europeu e Austrália. (2, 3, 5, 6) A taxa de portadores crônicos do vírus é inferior a 2%,

sendo que nos Estados Unidos é em geral inferior a 0,5%. (3, 5, 6) Menos de 10% da população mostra evidências sorológicas de contato com o vírus. A infecção pelo VHB ocorre principalmente em pessoas com maior possibilidade de exposição parenteral ao vírus como drogaditos, profissionais da área da saúde, politransfundidos, hemodialisados e indivíduos sexualmente promíscuos, principalmente homossexuais masculinos. (3, 4, 10, 11, 12, 13)

A transfusão de sangue humano e seus derivados ainda hoje é um problema de grande impacto médico e social, embora a incidência das hepatites pós-transfusionais (HPT) tenha experimentado um importante declínio durante a década de 70. Tal fato deve-se a eliminação dos doadores HBsAg positivos e dos doadores "pagos" ou "comerciais", geralmente oriundos de camadas sócio-econômicas desfavorecidas e promíscuas. (1)

Admite-se hoje que a incidência das HPT nos melhores centros médicos varie entre 7 a 17% das quais 90 a 98% são causadas pelo vírus da hepatite C. Nos dias de hoje, responsabiliza-se o VHB por menos de 10% dos casos de HPT. (1)

No presente estudo soroepidemiológico realizado em doadores de sangue do HEMOSC, em Florianópolis, no período de agosto de 1989 a agosto de 1990, observou-se uma incidência de 0,85% de doadores HBsAg positivos. O resultado obtido foi inferior a 2 (dois) estudos prévios realizados em grandes cidades brasileiras. Yoshida e cols. (14), na cidade do Rio de Janeiro, encontraram uma incidência de 1,50% de positividade para o HBsAg em 323 (trezentos e vinte e três) amostras de doadores de sangue. Rocha e cols. (15), analisando amostras de 17.401 doadores da cidade de São Paulo, encontraram uma positividade de 1,27% para a pesquisa do HBsAg.

Na amostra analisada houve um amplo predomínio do sexo masculino (90,36%) sobre o feminino (9,64%). A idade média dos doadores foi de 31, 67 anos. Resultados semelhantes já haviam sido descritos por outros autores (2, 3, 4, 5), comprovando uma maior incidência dos portadores crônicos do HBs Ag em indivíduos adultos jovens do sexo masculino.

Embora na grande maioria dos doadores tenha sido impossível determinar com exatidão o modo de aquisição do VHB, pode-se levantar a possibilidade de contaminação parenteral ou percutânea em 12 (14,46%) doadores. Dois doadores eram drogaditos, 3 (três) tinham história prévia de transfusão de hemoderivados e 3 (três) apresentavam tatuagens. 4 (quatro) doadores eram profissionais da área da saúde, sendo que todos eles mantinham contato habitual com sangue.

Como já mencionado anteriormente, a infecção pelo VHB ocorre principalmente em pessoas com maior possibilidade de exposição parenteral ao vírus.

Quanto aos hábitos sexuais, 4 (quatro) doadores homens foram considerados heterossexuais promíscuos. Apesar da amostra de doadores ter sido composta predominantemente por indivíduos do sexo masculino, não houve menção de antecedentes de homossexualidade. Possivelmente tal fato possa apenas refletir a dificuldade de obtenção de uma correta informação sobre as preferências sexuais dos doadores. Sabe-se que a transmissão sexual do VHB é mais freqüente em homossexuais masculinos do que em heterossexuais masculinos ou em mulheres. Tal fato é provavelmente explicado pela maior promiscuidade sexual e pela fácil transmissão do vírus associado ao coito anal. (5, 10, 13)

Dos 83 (oitenta e três) doadores HBsAg positivos analisados, 2 (dois) possuíam contatos domiciliares comprovadamente HBsAg positivos. A história de internações em instituições psiquiátricas foi encontrada em 1 (um) doador.

No entanto, cabe ressaltar que 30 a 50% dos pacientes com hepatite B não reconhecem nenhum dos mecanismos de aquisição do VHB anteriormente citados, apesar de um interrogatório cuidadoso. (3, 5) No presente trabalho, do total de 83 (oitenta e três) doadores HBsAg positivos, em 65 (78,31%) não foi possível identificar o possível mecanismo de aquisição do VHB.

Quanto a variável profissão, houve um predomínio de militares (18,07%) dentre as diversas profissões encontradas nos 83 doadores. Este dado pode ser explicado pelo convênio de colaboração para doação de sangue entre o HEMOSC e as instituições militares.

Na tentativa de reduzir o risco das HPT, foi adotado de forma rotineira, nos bancos de sangue, a triagem dos doadores para níveis elevados de ALT. No presente estudo, observou-se que do total de 83 doadores HBsAg positivos, apenas 11 (13,25%) apresentaram elevação significativa da ALT. Tal fato confirma que o maior contingente de doadores HBsAg positivos eram portadores assintomáticos do VHB.

Finalmente cabe ressaltar a importância de se detectar os indivíduos assintomáticos portadores do HBsAg, por constituírem uma fonte natural de infecção pelo VHB no homem, bem como pelo risco de desenvolverem hepatite crônica e carcinoma hepatocelular. (3, 5, 6, 7)

## V - CONCLUSÕES

— De um total 9684 doadores de sangue do HEMOSC, em Florianópolis, no período de agosto de 1989 a agosto de 1990, 83 (0,85%) foram HBsAg positivos.

— Dos 83 doadores HBsAg positivos analisados 51 (61,44%) retornaram apenas uma vez para consultas ambulatoriais e apenas 5 (6,02%) retornaram 4 (quatro) vezes ou mais.

— Houve entre os doadores um amplo predomínio do sexo masculino (90,36%) sobre o feminino (9,64%).

— A idade dos doadores variou de 18 a 56 anos, sendo que a média foi de 31,67 anos.

— A maior parte dos doadores tinha como procedência imediata a grande Florianópolis (75,90%) sendo que o restante (24,10%) eram procedentes de outros locais.

— A profissão militar foi a mais comum, totalizando 18,07% do total dos doadores.

— A maioria dos doadores, 65 (78,31%), não apresentavam nos prontuários nenhum dado que pudesse sugerir uma provável forma de aquisição do VHB.

— Dos 83 doadores, 11 (13,25%) apresentaram elevação significativa da ALT, além do HBsAg, por ocasião da triagem inicial.

## VI - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - MELLO, C. E. B.: Hepatite pós-transfusional em pacientes de risco. Moderna Hepatologia 15: 14-30, 1990.
- 2 - MARGOLIS, H. S.; ALTER, M. J.; HADLER, S.C.: Hepatitis B: Envolving Epidemiology and Implications for Control. Seminars in Liver Disease 11(2): 84-92, 1991.
- 3 - ZAKIM, D. & BOYER, T.D.: Hepatology, a textbook of liver disease. 2ª Edição. 2º Volume, p. 890 a 916, 1990.
- 4 - WRIGHT, R.: Viral hepatitis comparative epidemiology. British Medical Bulletin 46 (2): 548-58, 1990.
- 5 - RODES, J. & CHANTAR, C.: Actualidade en Gastroenterologia y Hepatologia. 3º Volume, p. 74 a 78, 1988.
- 6 - HARRISON, J.: Tratado de Medicina Interna. 11ª Edição. 2º Volume, p. 1226 a 1230, 1988.
- 7 - STEVENS, C.E.; BREASLEY, R.P. & TSUI, V.: Vertical transmission of hepatitis B antigen in Taiwan. N. Engl. J. Med. 292: 771, 1975.
- 8 - ALTER, M. J.; HADLER, S.C.; MARGOLIS, H. S. et al: The changing epidemiology of hepatitis B in the United States. Need for alternative vaccination strategies. JAMA 263: 1218-22, 1990.
- 9 - STEVENS, C. E.; TOY, P. T. et al: Perinatal hepatitis B vírus transmission in the United States. Prevention by passive-active immunization. JAMA 253: 1740-45, 1985.
- 10 - SZMUNESS, W.; MUCH, M. I. et al: On the Role of Sexual Behavior in the Spread of Hepatitis B Infection. Ann int Med. 83: 489-95, 1975.

- 11 - LETTAU, L.; McCARTHY, J. G.; SMITH, M. H. et al: An outbreak of severe hepatitis due to delta and hepatitis B virusis in parenteral drug abusers and their contacts. N. Engl. J. Med. 317: 1256-61, 1987.
- 12 - ALTER, M. J.; CHALMER, T.C.; FREEMAN, B. M.: Health careworkers positive for hepatitis B surface antigen: are their contacts at risk?. N. Engl. Med. 292: 454, 1979.
- 13 - DIETZMAN, D. E.; HARNISCH, J. P.; RAY, C. G. et al: Hepatitis B surface antigen (HBsAg) and antibody to HBsAg: prevalence in homosexual and heterossexual men. JAMA 238: 2625-26, 1977.
- 14 - YOSHIDA, C. F. T.; NOGUEIRA, R. M. R.; PINHÃO, A. T. et al: Um estudo soroepidemiológico das hepatites A, B, Citomegalovírus e Herpes Simplex. Rev. Microbiol. 18 (1): 5-11, 1987.
- 15 - ROCHA, S. M.; KIMURA, R.T.; TATUTA, C. et al: Um estudo soroepidemiológico de doadores de sangue na cidade de São Paulo. Rev. Inst. Adolfo Lutz, 45 (1/2): 31-36, 1985.



**TCC  
UFSC  
CM  
0238**

**Ex.1**

**N.Cham. TCC UFSC CM 0238**

**Autor: Dippe Junior, Tufi**

**Título: Aspectos soroepidemiológicos do**



972815327

Ac. 253426

**Ex.1 UFSC BSCCSM**