

BACTÉRIAS GRAM-NEGATIVAS ISOLADAS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL ESCOLA DE GOIÂNIA ¹

Alessandra Marques Cardoso

As infecções hospitalares representam um agravo de grande significado epidemiológico tanto no contexto de Saúde Pública como no da assistência hospitalar. Elas elevam as taxas de morbimortalidade, ampliam o tempo de permanência dos pacientes no hospital e, conseqüentemente, oneram os custos do tratamento e têm conseqüências irreparáveis, seja do ponto de vista humano, econômico ou social. As Unidades de Terapia Intensiva são setores onde os índices de infecção hospitalar podem ser mais elevados, o que geralmente resulta da interação entre microrganismos, meio ambiente e deficiência dos fatores de defesa dos pacientes. As superfícies inanimadas de um hospital podem servir como reservatório e fonte de bactérias potencialmente patogênicas. Em razão disso, este trabalho teve como objetivo isolar e identificar bastonetes Gram-negativos de amostras oriundas de bandejas, camas e equipos de soro de uma Unidade de Terapia Intensiva, estabelecer a freqüência, o percentual e o perfil de suscetibilidade *in vitro* dos isolados ante oito antimicrobianos mais empregados no tratamento de infecções causadas por bastonetes Gram-negativos, de acordo com a localização e a gravidade da infecção. A coleta de 599 amostras de superfícies inanimadas foi realizada em uma UTI de um hospital-escola de Goiânia (GO), no período compreendido entre abril de 2003 e abril de 2004. O projeto foi submetido à avaliação da Comissão de Ética e Pesquisa e recebeu parecer favorável. *Swabs* umedecidos em solução salina a 0,85% esterilizada foram friccionados sobre bandejas de aço inoxidável, grades laterais de camas e equipos de soro utilizados pelos pacientes e, em seguida, inoculados em caldo Brain Heart Infusion (BHI) e incubados a 37°C por 72 horas. Observando-se a turvação do caldo BHI, 25 microlitros foram inoculados com alça bacteriológica em ágar MacConkey. As placas semeadas foram incubadas a 37°C por 24 a 48 horas. As colônias desenvolvidas foram submetidas a observações macroscópicas, microscópicas (Gram) e identificação bioquímica. O perfil de suscetibilidade dos microrganismos isolados foi determinado pelo método de difusão em disco (Kirby-Bauer), de acordo com as recomendações do NCCLS, tendo sido realizados testes com gentamicina, amicacina, ceftazidima, amoxicilina

1 Resumo de dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP), da Universidade Federal de Goiás (UFG), sob a orientação do professor doutor Cleômenes Reis, para a obtenção do título de Mestre em Medicina Tropical. Área de concentração: Microbiologia. Goiânia, GO, Brasil, 2005.

Endereço para correspondência: Alessandra Marques Cardoso. E-mail: alemarques5@yahoo.com.br

associada ao ácido clavulânico, cloranfenicol, sulfametoxazol-trimetoprim, ciprofloxacina e imipenem. Em 119 (43,3%) das 275 amostras obtidas de bandejas, foram detectados bastonetes Gram-negativos, entre os quais 111 foram identificados: 49 (44,1%) enterobactérias e 62 (55,9%) não-fermentadores. Das 275 amostras obtidas de camas, 125 (45,5%) apresentaram crescimento de bastonetes Gram-negativos, dos quais 118 foram identificados: 47 (39,8%) enterobactérias e 71 (60,2%) não-fermentadores. Entre as 49 amostras de equipos de soro, 11 (22,4%) apresentaram crescimento de bastonetes Gram-negativos, que foram assim identificados: quatro (36,4%) enterobactérias e sete (63,6%) não-fermentadores. *Pseudomonas aeruginosa* foi encontrada em 131 (21,9%) das 599 superfícies inanimadas avaliadas, sendo isoladas em 21,1%, 24,4% e 12,2% das amostras de bandejas, camas e equipos de soro, respectivamente. A maioria das bactérias isoladas apresentou resistência aos antimicrobianos tradicionalmente ativos e comumente utilizados na prática médica, como amoxicilina associada ao ácido clavulânico, ceftazidima, gentamicina, ampicacina e ciprofloxacina. Imipenem foi considerado o antimicrobiano de maior atividade *in vitro*. Os resultados forneceram contribuições importantes, sobretudo porque indicam a necessidade de limpeza das superfícies inanimadas no ambiente hospitalar. Com a verificação da resistência das bactérias Gram-negativas aos agentes antimicrobianos, procedimentos básicos de higiene e limpeza são importantes para a redução dos índices de infecção hospitalar nas Unidades de Terapia Intensiva.

GRAM-NEGATIVE RODS ISOLATED IN AN INTENSIVE CARE UNIT OF A HOSPITAL SCHOOL AT GOIÂNIA, BRAZIL

Nosocomial infections present aggravating problems of great importance to an epidemiologist, as much in the context of Public Health as in hospital assistance, because they raise the morbi-mortality rates, extend the time of permanence of patients in the hospital, and consequently increase treatment costs, with its irreparable consequences, either from the human, economic or social point of view. The Intensive Care Units (ICU) are sectors where the index of nosocomial infections can be high, generally as a result of the interaction between microorganisms, environment and host defense factors. The inanimate surfaces of a hospital can serve both as source and reservoir of potentially pathogenic bacteria. In view of this, it was aimed to isolate and identify Gram-negative rods samples from trays, beds and serum equipments of an Intensive Care Unit. The frequency, percentage and antimicrobial susceptibility profile of the isolates were also determined. Susceptibility profile was determined *in vitro* against eight of the most commonly used antimicrobials, in medicine, for the treatment of infections caused for Gram-negative rods, depending on the localization and gravity of the infections. The collection of 599 samples from inanimate surfaces was carried out

in an ICU of a Hospital School at Goiania - GO in the period understood between April of 2003 and April of 2004, being the project approved by The Commission of Ethics and Research. Swabs humidified in 0.85% sterile saline solution were rubbed against stainless steel trays, lateral gratings of beds and serum equipments used by the patients. These swabs were inoculated in Brain Heart Infusion broth and incubated at 37°C for 72 hours, and 25 microliters of each positive cultures were streaked on MacConkey agar. The plates were incubated at 37°C for 24 to 48 hours. The developed colonies were submitted to macroscopic and microscopic (Gram) observation as well as biochemical evaluation. The susceptibility profiles of the isolated strains were determined by the disk diffusion method (Kirby-Bauer) in accordance with NCCLS recommendations, and the antimicrobial drugs tested were: amoxicillin-clavulanic acid, ceftazidime, gentamicin, amikacin, ciprofloxacin, chloramphenicol, trimethoprim-sulfamethoxazole and imipenem. Amongst 275 tray sample, 119 (43.3%) presented Gram-negative rods growth, of which 111 were identified as *Enterobacteriaceae* (49 samples, or 44.1%) or non-fermenters (62 samples or 55.9%). From the 275 bed samples, 125 (45.5%) presented growth of Gram-negative rods, and amongst these 118 were identified as: 47 (39.8%) *Enterobacteriaceae* and 71 (60.2%) non-fermenters. In regard to the 49 collected samples from serum equipments, 11 (22.4%) presented growth of Gram-negative rods, which were identified as follows: four (36.4%) *Enterobacteriaceae* and seven (63.6%) non-fermenters. *Pseudomonas aeruginosa* was found in 131 (21.9%) of the 599 evaluated inanimate surfaces, being isolated in 21.1%, 24.4% and 12.2% of the tray, bed and serum equipments samples, respectively. The majority of the isolated bacteria presented resistance to traditionally used active antimicrobials in the medicine practice, such as amoxicillin-clavulanic acid, ceftazidime, gentamicin, amikacin and ciprofloxacin. Imipenem was considered the antimicrobial most efficient *in vitro*. The results supply important contributions in relation to the necessity of the cleanness of inanimate surfaces in the hospital environment. With the emergence of Gram-negative bacteria and the increase of the bacterial resistance to antimicrobials agents, basic procedures of hygiene and cleanness are imperative for the reduction of the rate of nosocomial infections in the Intensive Care Units.

SOROLOGIA DA INFECÇÃO CHAGÁSICA NO PROGRAMA DE CONTROLE DO ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL ¹

Maria Esther de Carvalho ¹

O objetivo deste estudo foi o de resgatar dados primários de sorologia de infecção chagásica no Programa de Controle do Estado de São Paulo (PCDCh), entre 1972 e 1997, visando a avaliar seus padrões de distribuição espacial e etária em diversas populações submetidas a diferentes situações de risco e apontar rumos para prosseguir nessa investigação. Fez-se uma análise soroepidemiológica de resultados de reações de imunofluorescência indireta obtidas em inquéritos populacionais, entre escolares e entre moradores de Unidades Domiciliares com presença de vetores infectados por *Trypanosoma cruzi* ou tendo ingesta reagente para sangue humano. Foram, ainda, observadas fichas de investigação de casos sororreagentes e aplicada análise de probitos, para estimar associação entre idade e resposta sorológica em população sedentária, sujeita à transmissão vetorial. Observou-se associação positiva entre idade e soropositividade em área com persistência de vetor intradomiciliar. Um inquérito escolar indicou tendência à queda de positividade entre 1973 e 1983, principalmente na região de Sorocaba, último reduto de *Triatoma infestans* no Estado. Perfis de títulos caracterizaram áreas de baixa endemicidade: entre as regiões de Campinas e de Sorocaba, a interrupção da transmissão foi mais precoce em Campinas, com diferença de 15 anos. Casos importados e de transmissão oral produziram padrão de transmissão baixo porém constante na área “indene”. No Planalto predominaram autoctonia e infecções pregressas. Não houve associação entre presença de triatomíneos infectados e moradores sororreagentes entre 1984 e 1997. Reduzidos os focos domiciliares de vetores, a sorologia tende a fornecer baixos valores preditivos. Sugere-se o redirecionamento do seu uso, em situações de risco potencial: filhos de mães sororreagentes, detectadas no PCDCh, grupos alóctones provenientes de áreas endêmicas de doença de Chagas e áreas de manutenção de ciclo silvestre da transmissão.

¹ Resumo de tese apresentada ao Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), sob orientação do professor titular Dr. José Maria Soares Barata, para obtenção do título de Doutor. São Paulo, SP, Brasil, 2000.

Endereço para correspondência: Superintendência de Controle de Endemias – SUCEN – Laboratório de Imunoepidemiologia, rua Paula Souza, 166, 5º, Luz, CEP: 01027-000, São Paulo, São Paulo, Brasil. E-mail: esther@sucen.sp.gov.br

SEROEPIDEMIOLOGY OF CHAGAS DISEASE IN THE CHAGAS DISEASE CONTROL PROGRAM OF THE SÃO PAULO STATE, BRAZIL

The objective of this study was to retrieve first-hand data concerning Chagas disease serology related to the Chagas Disease Control Program (PCDCh) from 1972 to 1997, to evaluate its spatial and age group distribution in populations under different risk situations and to indicate how to proceed with this investigation. Seroepidemiological analysis of the results of indirect immunofluorescence tests applied to the surveillance of school-children and residents of domiciliary units infested with vectors parasitized by *Trypanosoma cruzi* or identified human blood in their ingesta were performed. Probit analysis was used to investigate any association of age with serological response in a sedentary population under persistent risk. A positive association of age with serological response was found. A survey involving school-children showed a tendency towards a decrease in positivity between 1973 and 1983, chiefly in the Sorocaba Region, the last stronghold of *Triatoma infestans* in São Paulo. Titer patterns typical of low endemicity regions were found. Comparing the Campinas and Sorocaba Regions, transmission was interrupted in Campinas 15 years previously. Cases of imported and orally transmitted infections produced a pattern of low but constant transmission in “transmission-free” areas. In the plateau areas most cases were autochthonous or acquired long ago. No association was found of the presence of infected vectors with seropositive residents during 1984-1997. As a consequence of reduced domiciliary vector foci, low predictive values of serological tests are expected. From now on, the use of serology is indicated to assess congenital cases connected to seropositive women; allochthonous populations from endemic regions and those from regions where sylvatic transmission of *T. cruzi* occurs.

AValiaÇÃO DAS CÉLULAS GR1+ MURINAS NA RESPOSTA IMUNE INATA À *Leishmania major*¹

Milla Schmalz

As células Gr1/Ly6G⁺ representam uma população heterogênea de células mielóides murinas, presentes no sangue periférico, e incluem polimorfonucleares (PMN) e monócitos, precursores de macrófagos e células dendríticas. Essas células participam da inflamação, defesa contra agentes infecciosos, e produzem citocinas, tais como a IL-12. A ativação de células de órgãos linfóides *in vitro*, com promastigotas de *Leishmania major*, não induz à produção de IL-12; *in vivo*, porém, a produção dessa citocina é detectada rapidamente nos linfonodos (LNs) drenantes. Esses dados sugerem que a IL-12, detectada nos LNs infectados, é produzida por célula(s) recém-migrada(s) para esses LNs. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a participação das células Gr1⁺ na resposta inata à *L. major*, especialmente na rápida produção de interleucina 12 (IL-12) e de interferon- γ (IFN γ) nos LNs de camundongos BALB/c infectados. A presença de células PMN Gr1⁺ nos LNs poplíteos foi avaliada por meio de coloração Instant Prov e a de células totais Gr1⁺, por imunocitoquímica, antes e após a infecção com promastigotas (1×10^6 /pata), na ausência ou presença de anticorpos IgG controle ou anti-Gr1 (RB6-8C5, 50 μ g/pata). As concentrações de IL-12 e IFN γ foram obtidas através de ensaio imunoenzimático (ELISA). A frequência de células Gr1⁺ residentes nos LNs poplíteos foi de 0,5% e, após a infecção, aumentou para 3,6% ($n = 5$ a 6 , $p < 0,001$, 6 h), havendo tanto células PMN quanto mononucleares (CMN) Gr1⁺. As células PMN Gr1⁺, normalmente ausentes nos LNs, atingiram uma frequência de 3,4% transcorridas seis horas da infecção. O tratamento com anticorpos anti-Gr1 causou leucopenia transitória ($12,8 \times 10^6$ vs $5,3 \times 10^6$ células/mL, $n = 5$ a 6 , $p < 0,001$, 6 h), redução do processo inflamatório no sítio do inóculo e diminuição da infiltração de células PMN ($2,6$ vs $0,3\%$, $n = 9$, $p < 0,001$) e Gr1⁺ nos LNs drenantes ($3,5$ vs $0,6$, $n = 7$, $p < 0,01$). Em paralelo à redução das células Gr1⁺ nos LNs, também houve diminuição da produção de IL-12 ($1.406,0 \pm 421,8$ vs $416,0 \pm 71,6$ pg/mL, $n = 3$ a 4 , $p < 0,01$, 48 h) e de IFN γ ($13,2 \pm 5,5$ vs $3,3 \pm 4,3$ ng/mL, $n = 3$ a 4 , $p < 0,05$, 48 h). Na ausência de qualquer tratamento com anticorpos, a infecção induziu similares produções de IL-12 e IFN γ nos LNs drenantes ($1.312,0 \pm 244,0$ pg/mL e $18,9 \pm 3,9$ ng/mL, respectivamente, $n = 6$ a 7). Os anticorpos IgG controle e anti-

1 Resumo de dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP), da Universidade Federal de Goiás (UFG), sob a orientação da professora doutora Fátima Ribeiro-Dias, para a obtenção do título de Mestre em Medicina Tropical. Área de concentração: Imunologia. Goiânia, GO, Brasil, 2005.

Endereço para correspondência: Milla Schmalz Tatico Borges Santos, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Departamento de Imunologia, Rua 235, s/n, Setor Universitário, CEP: 74605-050, Goiânia-GO, Brasil. E-mail: ludimilacardoso@yahoo.com.br

Gr1 *in vitro* causaram inibição similar na produção de IL-12 e IFN γ induzida *in vivo* pela infecção, indicando que o efeito dos anticorpos anti-Gr1 não envolveu sinalização inibitória pelo antígeno Gr1/Ly6G. O curso temporal da infecção nas patas dos camundongos não foi alterado pelo tratamento com os anticorpos anti-Gr1. Coletivamente, os dados sugerem que células Gr1+ do sangue periférico migram para o tecido inflamado e deste para o LN drenante, contribuindo para a rápida produção de IL-12 e IFN γ na infecção por *L. major*. Estudos posteriores devem ser realizados para identificar que célula Gr1+ recém-migrada para os LNs é responsável pela produção de IL-12 após a infecção por *L. major*.

EVALUATION OF GR1+ MURINE CELLS IN THE INNATE IMMUNE RESPONSE TO *Leishmania major*

The Gr1/Ly6G+ cells represent a heterogeneous murine myeloid cell population present at the peripheral blood, which include polymorphonuclear cells (PMN), monocytes or macrophages and dendritic cell precursors. These cells are involved in inflammation and defense against pathogens and they produce cytokines such as interleukin 12 (IL-12). Activation of cells *in vitro* from whole lymphoid organs with *Leishmania major* promastigotes does not induce production of IL-12. However, the production of this cytokine is detected early at draining lymph nodes (LNs) after *in vivo* infection. These data suggest that the IL-12 detected in infected LNs comes from recently-migrated cell(s). Therefore, the aim of the present work was to evaluate the Gr1+ cell involvement in innate immune response to *L. major*, mainly in the early IL-12 and IFN γ production by infected LNs from BALB/c mice. The presence of Gr1+ cells in popliteal (draining) LNs was assessed by immunohistochemistry, and of PMN cells by Instant Prov staining, before or after infection with *L. major* promastigotes (1×10^6 /footpad) in the absence or presence of IgG control or anti-Gr1 (RB6-8C5, 50 μ g/footpad) antibodies. The IL-12 and IFN γ produced by popliteal or control LNs were analyzed by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). The frequency of resident Gr1+ cells in the popliteal LNs was 0.5% and it increased to 3.6% ($n = 5$ a 6 , $p < 0.001$), 6 hour after infection. Both, polymorphonuclear cells (PMN) and mononuclear cells (CMN) were identified as Gr1+ cells. The PMN cells that were virtually absent in *naïve* LNs reached a frequency of 3.4%, 6 hour after infection. The treatment with anti-Gr1 antibodies caused a transitory leukopenia (12.8×10^6 vs 5.3×10^6 cells/mL, $n = 5$ a 6 , $p < 0.001$, 6 h), reduction of the inflammatory process at the site of infection, decrease in infiltrating PMN cells (2.6 vs 0.3%, $n = 9$, $p < 0.001$) and reduction of Gr1+ cells in draining LNs (3.5 vs 0.6, $n = 7$, $p < 0.01$). In parallel to the reduction of the Gr1+ cells in LNs, it was also observed a decrease of IL-12 ($1,406.0 \pm 421.8$ vs 416.0 ± 71.6 pg/mL, $n = 3$ a 4 , $p < 0.01$, 48 h) and IFN γ production (13.2 ± 5.5 vs 3.3 ± 4.3 ng/mL, $n = 3$ a 4 , $p < 0.05$, 48 h). In the absence of antibody treatment

similar production of IL-12 and IFN γ was induced by *L. major* infection ($1,312.0 \pm 244.0$ pg/mL and 18.9 ± 3.9 ng/mL, respectively, n = 6 a 7). The addition of IgG control or anti-Gr1 to the cultures of cells obtained from infected LNs caused similar inhibition of IL-12 and IFN γ production induced by *in vivo* infection, indicating that the effects of the anti-Gr1 antibody treatment did not involved inhibitory signaling through Gr1/Ly6G antigen. The time course of the lesion in mice footpad was not altered by the treatment with the anti-Gr1 antibodies. Together, these data suggest that Gr1 $^{+}$ cells from peripheral blood migrate to the inflammatory site and to draining LNs, contributing to the early IL-12 and IFN γ production observed in mice infected with *L. major*. Further studies should be accomplished to identify which Gr1 $^{+}$ cell recently-migrated to LNs is the responsible for the production of IL-12 after the infection with *L. major*.

EFEITO DO EXTRATO DE *Stryphnodendron*, *Mimosaceae*, SOBRE FORMAS INFECTANTES DE *Schistosoma mansoni* (SAMBON, 1907) E CÉLULAS DA HEMOLINFA DO CARAMUJO *Biomphalaria glabrata* (SAY, 1818)¹

Marina Clare Vinaud

O Cerrado, bioma característico da região Centro-Oeste do Brasil, possui várias plantas de uso medicinal, com potencial para o combate às doenças parasitárias. A planta tanífera do cerrado, *Stryphnodendron*, conhecida como “barbatimão”, apresenta atividade moluscicida contra o caramujo *Biomphalaria glabrata*, hospedeiro intermediário de *Schistosoma mansoni*. Neste trabalho, avaliou-se a atividade de extratos brutos EAA (extração acetona-água) das cascas de *S. polyphyllum* e *S. adstringens* sobre cercárias e miracídios, formas infectantes de *S. mansoni*. Os extratos de *S. polyphyllum* e *S. adstringens* apresentaram eficácia larvicida nos bioensaios com cercárias nas concentrações de 200, 100, 50 e 20ppm em apenas uma hora de exposição, enquanto o grupo controle sobreviveu por 36 horas nas mesmas condições. Porém, extratos nas concentrações de 200 e 100ppm somente apresentaram atividade larvicida contra miracídios após cinco horas e meia hora do contato inicial e o grupo controle sobreviveu por oito horas nas mesmas condições. Analisou-se a reação de células hemolinfáticas de *B. glabrata* na presença do extrato bruto EAA das cascas e folhas de *S. polyphyllum* e do ácido tânico em concentrações de 25 e 50ppm. Quatro populações hemocitárias diferentes foram identificadas e, de acordo com seu diâmetro, classificadas como células: pequenas, de tamanho médio, grandes e gigantes. Na hemolinfa de caramujos expostos aos extratos e ao ácido tânico, foram observados vacúolos nos hemócitos. A reação hemocitária, quantificada através da concentração total e relativa (células mortas e vivas), tornava-se mais evidente à medida que era aumentada a concentração dos extratos e do ácido tânico. Esses resultados indicam que a planta do cerrado do gênero *Stryphnodendron* pode ser considerada como uma fonte alternativa de produtos naturais com bioação larvicida efetiva sobre cercárias de *S. mansoni* e sobre seu hospedeiro intermediário, *B. glabrata*.

1 Resumo de dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP), da Universidade Federal de Goiás (UFG), sob a orientação do professor doutor José Clecildo Barreto Bezerra, para a obtenção do título de Mestre em Medicina Tropical. Área de concentração: Parasitologia. Goiânia, GO, Brasil, 2005.

Endereço para correspondência: Marina Clare Vinaud. E-mail: mvinaud@yahoo.com.br

EFFECT OF THE BRAZILIAN SAVANNAH PLANT, *Stryphnodendron*, *Mimosaceae*, EXTRACTS ON INFECTING FORMS OF *Schistosoma mansoni* (SAMBON 1907), AND ON HAEMOLYMPHATIC CELLS OF THE SNAIL *Biomphalaria glabrata* (SAY, 1818)

The Brazilian Savannah is a characteristic Bioma of the mid-west region of Brazil and it has several plants used in popular medicine that have potential in the fight against parasitic diseases. The tanniferous Brazilian savannah plant *Stryphnodendron* known as “barbatimão” presents molluscicidal activity against *Schistosoma mansoni* intermediate host, the snail *Biomphalaria glabrata*. In this work, the activity of crude AWE (acetone:water extraction) extracts of barks of *S. polyphyllum* and *S. adstringens* on cercariae and miracidium, the infecting forms of *S. mansoni*, was evaluated. The extracts from *S. polyphyllum* and *S. adstringens* showed larvicidal effectiveness on cercariae in the 200, 100, 50 and 20ppm concentrations one hour after exposure, while the control group survived for 36 hours under the same conditions. However, the 200 and 100ppm concentrations of the extracts only showed larvicidal activity against miracidia after 5,5 hours from the initial contact; the control group survived through 8 hours under the same conditions. The reaction of *B. glabrata* hemocytes in the presence of the crude AWE extracts of barks and leaves of *S. polyphyllum* and tannic acid in 25 and 50ppm concentrations was evaluated. There were observed four hemocytes populations divided accordingly to their diameter: small cells, medium sized cells, big cells and gigantic cells. In the hemolymph of snails exposed to the extracts and tannic acid vacuoles were observed in the hemocytes. The reaction of the hemocytes was quantified due to its total and relative (live and dead cells) concentrations and it became more evident as higher were the concentrations of the extracts and tannic acid. These results indicate that the Brazilian Savannah plant from the *Stryphnodendron* genus can be considered as an alternative source of natural products with larvicidal bioactive effectiveness to *S. mansoni* infecting form, cercariae, and its intermediate host, *B. glabrata*.