

## ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS ENTRE GRUPOS INDÍGENAS DE RONDÔNIA I — PIODERMITES E PORTADORES INAPARENTES DE STAPHYLOCOCCUS sp. NA BOCA E NARIZ ENTRE OS SURUÍ E KARITIANA

Carlos E. A. COIMBRA JR. (1), Ricardo Ventura SANTOS (2) e Ronan TANUS (2)

### RESUMO

Foram realizadas culturas bacteriológicas a partir de material colhido na boca e nariz entre 38 pacientes indígenas Suruí e 58 Karitiana, no Estado de Rondônia. Entre os Suruí, foi isolado *S. aureus* em 10 (26,3%) indivíduos e *S. epidermidis* em 25 (65,8%). Na população Karitiana, *S. aureus* foi isolado em 21 (36,2%) pacientes e *S. epidermidis* em 42 (72,4%). Testes de sensibilidade as drogas foram realizados com todas as cepas de *S. aureus* isoladas. É discutido o papel de portadores inaparentes desta bactéria nas cavidades oral e nasal, assim como alguns aspectos relacionados à sua transmissão e prevalência de piodermites entre populações indígenas.

### INTRODUÇÃO

A presença de *Staphylococcus* sp. nas cavidades naso-oro-faríngeas, trato intestinal e pele de indivíduos são é comum, caracterizando o estado de portador inaparente.

Em populações indígenas, após o contato com a "civilização", alguns Autores têm verificado a ocorrência freqüente de piodermites que se manifestam com formas clínicas exuberantes e muitas vezes com caráter rebelde à antibioticoterapia (COIMBRA Jr.<sup>3</sup>; VIEIRA FILHO<sup>18</sup>).

No Brasil, o único trabalho do nosso conhecimento, que procurou estudar aspectos relativos a etiologia e a epidemiologia destas infecções entre populações indígenas, revelou a presença de diferentes cepas de *Streptococcus* sp., *Staphylococcus aureus* e *Corynebacterium diphtheriae* com agentes patógenos primários do processo infeccioso (LAWRENCE & col.<sup>8</sup>).

No presente artigo, continuamos a série de estudos que vem sendo realizada entre popu-

lações indígenas do Estado de Rondônia, discutindo-se o papel epidemiológico dos portadores inaparentes de bactérias piogênicas na boca e nariz nos Suruí e nos Karitiana, assim como as formas de piodermites observadas nessas populações.

### MATERIAL E MÉTODOS

O grupo indígena Suruí vive na Reserva do Posto Indígena 7 de Setembro, na área administrativa do Parque Indígena do Aripuanã. Quando do contato com a sociedade nacional, ocorrido em 1969, a população do grupo era estimada em 800 indivíduos. Em decorrência de epidemias de gripe, sarampo e tuberculose, verificadas logo após o contato, a população Suruí atual soma cerca de 300 índios, demonstrando as altas taxas de mortalidade do grupo. Maiores informações sobre a história do contato do grupo com a sociedade nacional são encontradas em PUTTKAMER<sup>15</sup>, DAVIS<sup>6</sup> e COIMBRA Jr.<sup>3</sup>.

Trabalho realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Fundação Nacional do Índio

(1) Pesquisador do CNPq. Secretaria da Saúde de Rondônia (78.900). Porto Velho — RO

(2) Núcleo de Medicina Tropical Universidade de Brasília. Cx. Postal 15.2965 — (70.919), Brasília — DF, Brasil

Os Karitiana habitam a Reserva do Posto Indígena Karitiana, às margens do igarapé Sapoti, afluente do Rio das Garças. Os primeiros contatos com a sociedade nacional datam do final do século passado, quando foram perseguidos por seringueiros. Segundo dados do CIMI<sup>2</sup>, a população atual é de 84 indivíduos. Informações referentes ao histórico do contato do grupo podem ser obtidas em LOPES<sup>9</sup>, METRAUX<sup>11</sup> e HUGO<sup>7</sup>.

Para a pesquisa bacteriológica, coletamos o material em "swabs" de madeira com algodão umedecido em solução fisiológica, levados em tubos de ensaio estéreis tapados com algodão para o laboratório do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade de Brasília. Coletamos material das fossas nasais e de raspados da língua em indivíduos sem sintomas clínicos aparentes para a pesquisa de portadores sãos. O trabalho de campo foi realizado durante o mês de julho de 1983, tanto na aldeia Suruí como na Karitiana.

No laboratório, os "swabs" eram imediatamente semeados em placas contendo ágar-sangue e incubadas a 37°C por 24-48 horas. Repicamos em caldo-tioglicolato, à mesma temperatura, as colônias isoladas suspeitas. Ao fim de 24 horas, preparávamos um esfregaço e, após coloração pelo Gram, os que apresentavam morfologia tipo *Staphylococcus* eram submetidos à prova de coagulase e fermentação da manita para sua confirmação. Utilizamos os meios de cultura de fabricação dos laboratórios Difco.

Realizamos antibiogramas com todas as cepas de *S. aureus* isoladas, utilizando discos fabricados pelos laboratórios Cefar, à exceção da neomicina produzida pela BBL. Testamos apenas as drogas antimicrobianas distribuídas pela Central de Medicamentos (CEME), que são as usadas nas enfermarias da FUNAI: neomicina (30mcg), ampicilina (10mcg), estreptomomicina (10mcg), penicilina (10mcg), tetraciclina (30mcg), gentamicina (10mcg), rifampicina (5mcg), sulfametoxazol+trimetropim (25mcg), eritromicina (15mcg), ácido nalidíxico (30mcg) e cloranfenicol (30mcg).

Por motivo de ordem logística, não foi possível realizarmos fagotipagem com as cepas de *S. aureus* isoladas.

## TRATAMENTO ESTATÍSTICO

A prevalência de indivíduos portadores de *S. aureus*, segundo a fonte de isolamento (boca ou nariz), entre os grupos Karitiana e Suruí foi comparada estatisticamente pelo teste do "qui-quadrado", sendo analisada a possível associação entre a fonte de isolamento da bactéria e sua ocorrência nas populações indígenas em estudo. O mesmo foi realizado com *S. epidermidis* visando o mesmo objetivo.

## RESULTADOS

Foram realizadas 191 culturas bacteriológicas a partir de material colhido na região bucal (língua) e nasal (Tabelas I e II).

TABELA I  
Prevalência de *Staphylococcus aureus* entre portadores inaparentes nos grupos indígenas Karitiana e Suruí, Rondônia, 1983

Habitat \ Grupo	Karitiana	Suruí
Língua	16 (27,6%)	3 (7,9%)
Nariz	5 (8,6%)	7 (18,4%)
Língua e nariz	—	—
Negativos	37 (63,8%)	28 (73,7%)
Total	58 (100%)	38 (100%)

TABELA II  
Prevalência de *Staphylococcus epidermidis* entre portadores inaparentes nos grupos Karitiana e Suruí, Rondônia, 1983

Habitat \ Grupo	Karitiana	Suruí
Língua	17 (29,3%)	7 (18,4%)
Nariz	14 (24,1%)	17 (44,8%)
Língua e nariz	11 (19,0%)	1 (2,6%)
Negativos	16 (27,6%)	13 (34,2%)
Total	58 (100%)	38 (100%)

Entre os Suruí, dos 38 pacientes submetidos a exames bacteriológicos, foram isoladas cepas de *S. aureus* em 10 (26,3%) indivíduos, sendo 3 (7,9%) a partir de material proveniente da boca e 7 (18,4%) do nariz. Quanto ao *S. epidermidis*, esta bactéria foi isolada em 7 (18,1%) pacientes a partir da boca, em 17 (44,8%) no nariz e em apenas um isolada si-

multaneamente da boca e nariz. Em 13 (34,2%) indivíduos as culturas foram negativas.

No grupo Karitiana, foram examinados 58 pacientes, isolando-se cepas de *S. aureus* em 37 (63,8%) indivíduos, sendo 16 (27,6%) a partir da boca e 5 (8,6%) do nariz. Em 16 (27,6%) pacientes os exames foram negativos.

Não foram identificados portadores nasais e bucais, simultaneamente, de *S. aureus* entre os Suruí, tampouco entre os Karitiana.

A análise da prevalência de indivíduos portadores de *S. aureus* revelou a existência de associação significativa, ao nível de 5% de significância, entre as variáveis grupo indígena e fonte de isolamento da bactéria. Entre os Suruí, o *S. aureus* foi isolado com maior frequência no nariz (18,4%) enquanto que entre os Karitiana, a frequência de isolamento da bactéria foi maior na língua (27,6%).

Também quanto ao *S. epidermidis* conclui-se pela existência de associação entre grupo indígena e fonte de isolamento. A bactéria foi encontrada com maior frequência, entre os Suruí, também no nariz (44,8%). Com os Karitiana, o maior número de isolamentos se deu na língua (29,3%).

Os testes de sensibilidade aos agentes quimioterápicos realizados com as cepas de *S. aureus* revelaram alto índice de resistência às drogas testadas (Tabela III). A droga que se apresentou com o maior índice de resistência bacteriana foi o ácido nalidíxico, com 28 (93,3%) cepas resistentes, e 2 (6,7%) pouco sensíveis. Apenas uma (3,3%) cepa apresentou resistência à neomicina, enquanto que 17 (56,7%) mostraram-se pouco sensíveis e 11 (36,7%) sensíveis. Analisando a Tabela III, pode-se visualizar melhor o padrão de resistência às drogas antimicrobianas testadas.

T A B E L A III

Cepas de *Staphylococcus aureus* isoladas a partir de portadores são entre os grupos indígenas Suruí e Karitiana e seus padrões de sensibilidade frente a diferentes drogas antimicrobianas testadas

Drogas testadas	Grupo Suruí			Grupo Karitiana			Total de cepas sensíveis	Total de cepas pouco sensíveis	Total de cepas resistências
	Cepas sensíveis	Cepas pouco sensíveis	Cepas resistentes	Cepas sensíveis	Cepas pouco sensíveis	Cepas resistentes			
Neomicina	05	05	—	06	12	01	12 (40,0%)	17 (56,7%)	1 ( 3,3%)
Ampicilina	06	01	03	02	10	07	9 (30,0%)	11 (36,7%)	10 (67,7%)
Estreptomocina	06	04	—	06	11	02	13 (43,3%)	15 (50,0%)	2 ( 6,7%)
Penicilina	05	01	04	01	07	11	17 (23,3%)	8 (26,7%)	15 (50,0%)
Tetraciclina	05	02	03	06	06	07	11 (36,7%)	18 (60,0%)	11 (36,7%)
Gentamicina	09	01	—	10	06	03	20 (67,7%)	7 (23,3%)	3 (10,0%)
Rifampicina	06	—	04	08	08	03	15 (50,0%)	8 (26,7%)	7 (23,3%)
Sulfametoxazol +									
Trimetropim	07	—	03	08	02	09	14 (46,7%)	2 ( 6,7%)	13 (43,3%)
Eritromicina	05	01	04	06	03	10	11 (36,7%)	4 ( 3,3%)	15 (50,0%)
Ácido Nalidíxico	—	01	09	—	01	18	—	2 ( 6,7%)	28 (93,3%)
Cloranfenicol	06	02	02	11	03	05	17 (56,7%)	5 (16,7%)	8 (26,7%)

## DISCUSSÃO

Os poucos trabalhos publicados sobre piodermites entre grupos tribais, como MARPLES<sup>10</sup> na Oceania, NSANZUMUHIRE & col.<sup>14</sup> em Uganda e LAWRENCE & col.<sup>8</sup> no Brasil, têm constatado uma elevada morbidade das tais infecções, associadas principalmente ao *Staphylococcus aureus*.

LAWRENCE & col.<sup>8</sup>, ao estudarem a prevalência e etiologia de piodermites entre os grupos Ticuna e Kashinawa no Estado do Ama-

zonas, registraram para o total da amostra examinada (775), 11% de indivíduos com piodermites. Os Autores isolaram as seguintes bactérias a partir das lesões: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus*  $\beta$ -hemolítico grupo A e G e *Corynebacterium diphtheriae*.

COIMBRA Jr.<sup>3</sup> relatou entre o grupo Suruí uma microepidemia de furunculose, observando-se na ocasião mais de 25 pacientes queixando-se de furúnculos, em apenas 20 dias. Esses furúnculos, denominados de "neg" pelos Su-

ruí, ocorriam com maior frequência nos membros inferiores, nádegas, escroto, pálpebras e cabeça, podendo em alguns casos surgirem le-

sões em diferentes locais do corpo simultaneamente (Fig. 1). Em todos os pacientes observados, os furúnculos apresentavam-se de for-



Fig. 1 — Furunculose no escroto e dedo na mão direita. Grupo Suruí, janeiro/1980

ma exuberante, entumescidos, vermelhos e muito doloridos até a drenagem do abscesso. O diâmetro variava de 0,5 cm (pálpebras) à 6 cm (na coxa) ou 8 cm (nas costas). Na cabeça, não ultrapassavam 3 cm de diâmetro, porém atingiam até 3,6 cm de altura. Ainda entre os Suruí, COIMBRA Jr. & MELLO<sup>5</sup> isolaram *S. aureus* de furúnculos em três pacientes observados, além de terem constatado diversos casos de impetigo, principalmente na cabeça, sem que tenha sido possível isolar o agente responsável pela infecção (Fig. 2).

Entre o grupo Karitiana, dois dos Autores (C.E.A.C.Jr. e R.V.S) estiveram na aldeia coletando material para pesquisa de portadores inaparentes de *S. aureus* e não observaram nenhum caso de furunculose. Contudo, a enfermeira da FUNAI afirmou serem estas piodermites frequentes na população.

O fato é que a ocorrência destas piodermites entre populações indígenas não se limita, pelo menos nas áreas que conhecemos, à uma simples infecção da derme. Frequentemente, ve-

rificam-se complicações secundárias, como osteomielite.

Os índios referem-se a esta infecção como sendo “doenças de civilizado”, já que afirmam que as desconheciam antes do contato com a nossa sociedade. Para tratarem das furunculoses e impetigo, os Suruí costumam emplastar a área da lesão com uma tintura espessa feita basicamente a partir das sementes de urucum (*Bixa orellana*), adicionada de óleo de babaçu (*Orbignia martiana*).

Para a compreensão da epidemiologia das piodermites em grupos indígenas, alguns fatores concernentes à dinâmica de transmissão dessas bactérias e em especial o *S. aureus*, devem ser considerados, destacando-se o papel de portadores inaparentes de *S. aureus* na manutenção da transmissão da bactéria em sociedades fechadas como estas.

Como admitem WILLIAMS & PATH<sup>19</sup>, o *S. aureus* é a única bactéria patogênica encontrada comumente sobre a pele, sendo o índice de portadores inaparentes sobre a pele sã de 10 a 20%.

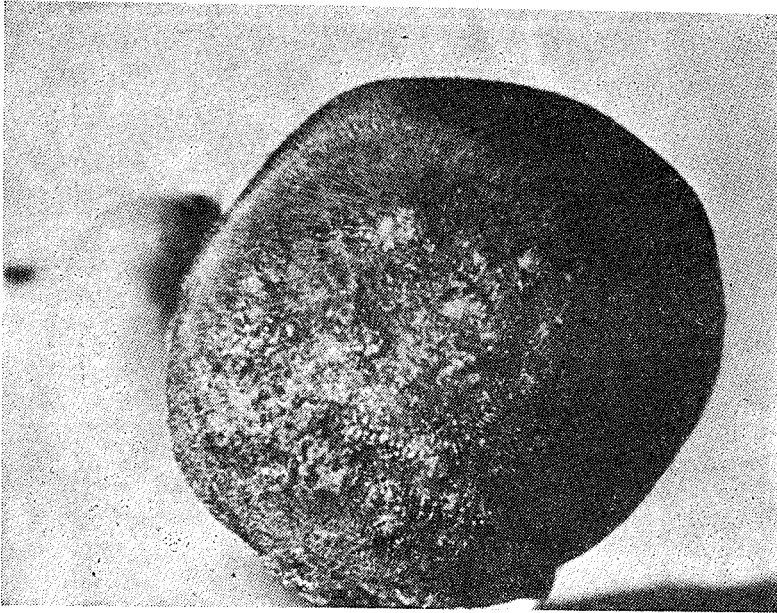


Fig. 2 — Impetigo na cabeça em um menino de aproximadamente 3 anos. Grupo Suruí, julho/1980

Admite-se a existência de uma estreita associação entre portadores nasais de *S. aureus* e a presença da bactéria na pele destes indivíduos. WILLIAMS & PATH<sup>19</sup> observam que a ocorrência de *S. aureus* com mesmo padrão fagotípico simultaneamente na pele e nariz de um indivíduo não é mera coincidência. A idéia de que o nariz é um habitat adequado para a sobrevivência de *S. aureus* e de que sua ocorrência na pele estaria associada a sua presença no nariz é reforçada pelos trabalhos de MOSS & col.<sup>13</sup> e VARGAS & WHITE<sup>17</sup>. Estes Autores, após suprimirem o estado de portador nasal através do uso de antibióticos tópicos, verificaram acentuada redução na frequência de isolamento de *S. aureus* da pele destes pacientes.

No presente trabalho, a prevalência de portadores nasais e bucais de *Staphylococcus* sp. entre os Suruí e Karitiana foi diferente para os dois grupos. Enquanto para os Karitiana a cavidade bucal pareceu ser mais favorável como reservatório das bactérias (*S. aureus*; 27,6% na língua para 8,6% no nariz; *S. epidermidis* 29,3% na língua para 24,1% no nariz), entre os Suruí a situação se inverteu, tendo sido possível isolar maior número de bactérias a partir da cavidade nasal (*S. aureus* 18,4% no nariz para 7,9% na língua; *S. epidermidis*: 44,8% no nariz para 18,4% na língua). Não encontramos uma explicação para este fato, no entanto, sob o

ponto de vista epidemiológico, a importância do portador como fonte de infecção é a mesma quer apresente os estafilococos na boca quer apresente na fossa nasal, como demonstram os trabalhos recentes de ZELANTE & col.<sup>21,22</sup>.

Nossa pesquisa revelou uma prevalência significativamente maior de portadores de *S. epidermidis* em relação a *S. aureus*. A primeira espécie, apesar de considerada na maioria das vezes como saprófita, pode, em alguns casos, assumir caráter patogênico, podendo determinar, entre outras infecções, piodermites e infecções urinárias, como já verificado por MITCHELL<sup>12</sup>; QUINN & col.<sup>16</sup>; WISE<sup>20</sup> e BALDY & LOPES<sup>1</sup>.

Quanto às condições reinantes nas duas populações estudadas e que podem estar relacionadas a transmissão e manutenção de *Staphylococcus* sp. no meio ambiente, podemos apontar, além da presença de portadores nasais e orais das bactérias, os seguintes fatores: a) o uso contínuo de vestimentas sem lavá-las verificado principalmente entre os Suruí e a troca de roupas entre si, o que facilita a disseminação de estafilococos entre a população; b) a construção de casas nos moldes "civilizados" que, ao contrário das malocas tradicionais, apresentam teto muito baixo e insuficiente ventilação, o que as tornam abafadas e úmidas.

Agravado pelo fato de comportarem um número excessivo de pessoas.

Esses fatores favorecem a sobrevivência do estafilococo fora do organismo humano, podendo a bactéria permanecer, segundo BALDY & LOPES<sup>1</sup> em partículas de poeira, durante vários anos, persistindo viáveis, nos fomites, por tempo prolongado.

Os antibiogramas revelaram um alto índice de resistência aos agentes quimioterápicos usuais. Este problema já foi aventado por COIMBRA Jr. & MELLO<sup>5</sup> que, ao pesquisarem a etiologia de furunculose e impetigo entre o grupo Suruí, também verificaram alto índice de resistência microbiana. A eficácia da antibioticoterapia pode ser diminuída devido a prescrição de antibióticos por indivíduos não qualificados nas enfermarias, acarretando pouco sucesso nos tratamentos e gerando desconfiança pela população indígena em relação à medicina ocidental praticada entre o grupo.

O problema das piodermite entre populações indígenas deve merecer maior atenção por parte das agências governamentais ou missionárias responsáveis pela saúde destas populações. Essa observação é feita não só pela alta prevalência de piodermite e impetigo observada, mas também pelos prejuízos que estas infecções ocasionam tanto ao indivíduo como à comunidade, ressaltando-se a incapacitação física temporária para o trabalho e complicações clínicas como osteomielites, podendo trazer graves seqüelas para o indivíduo.

### SUMMARY

**Epidemiological studies among amerindians of Rondônia. I — Pioderma and asymptomatic carriers of *Staphylococcus* sp. in the mouth and nose among the Suruí and Karitiana Indians**

Bacteriological examinations were done with 38 Indian patients from the Suruí and 58 patients from the Karitiana groups, in the State of Rondônia, Brazil. Among the Suruí, *S. aureus* was isolated in 10 (26.3%) individuals and *S. epidermidis* in 25 (65.8%). In the Karitiana population, *S. aureus* was recorded from 21 (36.2%) patients and *S. epidermidis* from 42 (72.4%). Sensibility tests to different drugs

were done with all strains of *S. aureus* isolated. The Authors discuss the role of asymptomatic carriers of these bacteria in the oral and nasal cavities, as well as some aspects related to its transmission and the prevalence of pyoderma infections within Indian population.

### AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Philip D. Marsden, do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade de Brasília, pelas sugestões emitidas. A Prof.<sup>a</sup> Lucia Helena Chiarini, do Departamento de Estatística da Universidade de Brasília pela orientação dos cálculos. Ao Dr. Ari Miguel T. Ott da Secretaria da Saúde de Rondônia, pela revisão dos originais.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BALDY, J. L. S. & LOPES, H. V. — Estafilococcos. In: *Doenças Infecciosas e Parasitárias*. 6.<sup>a</sup> ed. (R. Veronesi, ed.). Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1976.
2. CIMI — População Indígena da Amazônia. **PORANTIN** (Conselho Indigenista Missionário), ano III n.º 23, out./1980.
3. COIMBRA Jr., C. E. A. — *Relatório de Atividades de Pesquisas Desenvolvidas entre a Comunidade Suruí do P.I. 7 de Setembro*. Fundação Nacional do Índio, Brasília, 1980a.
4. COIMBRA Jr., C. E. A. — *Pahiter: Arte e Vida Suruí*. Edição Especial Cruzeiro do Sul Seguradora, Brasília. Gráfica S6 Brindes, 1980b.
5. COIMBRA Jr., C. E. A. & MELLO, D. A. — *Relatório de Atividades de Pesquisas Desenvolvidas entre a Comunidade Suruí, Território Federal de Rondônia*. Fundação Nacional do Índio, Brasília, 1980.
6. DAVIS, S. H. — *Victims of the Miracle*, Cambridge, Cambridge University Press, 1977.
7. HUGO, V. — I Caritiana. *Anthrops* 56: 278-280, 1961.
8. LAWRENCE, D. N.; FACKLAM, R. R.; SOTTNEK, F. O.; HANCOCK, G. A.; NEEL, J. V. & SALZANO, F. M. — Epidemiologic studies among amerindian populations of Amazonia. I. Pioderma: Prevalence and associated pathogens. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 28: 547-558, 1979.
9. LOPES, R. — Les Indiens Arikêmes. *Proc. Inter. Congress of Americanists XXI* Gotborg 630-642, 1915.
10. MARPLES, M. J. — The incidence of certain skin diseases in Western Samoa: A preliminary survey. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* 44: 319-332, 1950.

---

COIMBRA JR., C. E. A.; SANTOS, R. V. & TANUS, R. — Estudos epidemiológicos entre grupos indígenas de Rondônia. I — Piodermites e portadores inaparentes de *Staphylococcus* sp. na boca e nariz entre os Suruí e Karitiana. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 27:13-19, 1985.

---

11. MÉTRAUX, A. — The Tribes of Eastern Bolivia and the Madeira Headwaters. In: *Handbook of Southamerican Indians* (J. H. Steward, ed.). Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology, Washington, D.C., 1948.
12. MITCHELL, R. G. — Staphylococci and urinary infection. *Brit. Med. J.* 1: 1127, 1965.
13. MOSS, B.; SQUIRE, J. R. & TOPLEY, E. — Nose and skin carriage of *Staphylococcus aureus* in patients receiving penicillin. *Lancet* 1: 320-325, 1948.
14. NSANZUMUHIRE, R.; TAPLIN, D. & LANDSDELL, L. — Pyoderma among Ugandan children. *East Afr. Med. J.* 49: 84-88, 1972.
15. PUTTKAMER, J. von — Brazil protects her Cintas Largas. *National Geographic Magazine* 140: 420-444, 1971.
16. QUINN, E. L. & FISHER, M. — The problem of associating coagulase-negative *Staphylococci* with infection. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 128: 442, 1965.
17. VARGAS, D. T. & WHITE, A. — Suppression of nasal, skin, and aerial *Staphylococci* by nasal application of methicillin. *J. Clin. Invest.* 40: 2209-2214, 1961.
18. VIEIRA FILHO, J. P. B. — Alguns aspectos das moléstias infecciosas e parasitárias posteriores ao contato com a civilização ocidental entre os índios Xicrin e Gavião. In: *Adaptação à Enfermidade e sua Distribuição entre Grupos Indígenas da Baía Amazônica*. Caderno CEPAM (Centro de Estudos e Pesquisas em Antropologia Médica), n.º 1, Brasília (no prélo), 1983.
19. WILLIAMS, R. E. O. & PATH, F. C. — Pathogenic Bacteria on the Skin. In: *Skin Bacteria and their Role in Infection*. (H.I. Maibach & Hildick-Smith, eds.), New York, McGraw-Hill Book Co., 1965.
20. WISE, R. I. — Modern management of severe staphylococcal disease. *Medicine* 52: 295-304, 1973.
21. ZELANTE, F.; ASHGAR, H.; PIOCHI, B. J. A.; MONSON, C. A. & CUNHA, P. S. — *Staphylococcus aureus* na boca e no nariz de indivíduos sãos. Verificação de identidade entre as cepas isoladas. *Rev. Saúde Pùb. São Paulo* 16: 92-96, 1982.
22. ZELANTE, F.; ASHCAR, H.; PIOCHI, B. J. A. & ALVES, M. P. — Observação sobre o padrão fágico de cepas *Staphylococcus aureus* isoladas da boca e do nariz de indivíduos sãos. *Rev. Saúde Pùb. São Paulo* 17: 123-129, 1983.

---

Recebido para publicação em 13/2/1984.