

## INFECÇÃO NOS TECIDOS MOLES – ERISPELA

### INFECTION IN SOFT TISSUE – ERYSIPELAS

<sup>1</sup>PINTO, R. B.; <sup>2</sup>FRANCISCO, O.

<sup>1e2</sup>Departamento de Ciências Biológicas –Faculdades Integradas de Ourinhos - FIO/FEMM

#### RESUMO

As infecções de pele são consideradas infecções comuns, a erisipela é uma doença causada pelo agente etiológico *Streptococcus* do grupo A, que apresenta uma variação no quadro, sendo quadros leves, quadro evoluídos onde se inclui a necrose da pele, e até mesmo raramente quadros fatais. O início da doença se dá primeiramente pelo rompimento da pele, onde acaba ocorrendo a entrada do agente etiológico causador da infecção, seja ela por picadas de insetos, úlceras, pós vacinação, micose, feridas mal curadas, entre outras. O presente trabalho terá por objetivo a realização do estudo da ocorrência da doença, apresentação os fatores de risco locais e gerais e ainda suas formas de tratamento. Trata-se de uma revisão bibliográfica sobre infecções de pele, realizado por meio de estudos e pesquisas, onde foi realizado através de literaturas nacionais que buscam melhor informar sobre o objeto de estudo. Os artigos científicos levantados para realizar a pesquisa sobre a doença são oriundos de pesquisa realizada, onde foram utilizadas as plataformas de pesquisa SCIELO e GOOGLE. A erisipela é um termo utilizado para infecções nos vasos linfáticos da pele e do tecido subcutâneo, a infecção é confirmada através de exames clínicos e laboratoriais, e o tratamento é realizado através do uso de antibióticos, anti-inflamatórios e remédios analgésicos. As causas de morte devido a erisipela são poucas registradas, no entanto se utilizado o medicamento correto e o cuidado necessário da ferida sua cura é eficaz.

**Palavras-chave:** *Streptococcus*. Erisipela. Infecções de Pele. Vasos Linfáticos.

#### ABSTRACT

The Skin infections are considered as common infections, erysipelas is a disease caused by *Streptococcus* bacteria as etiological agent of group A, which presents a variation on the frame, being lightweight frames, evolved frame which includes the skin necrosis, and even rarely fatal frames. The start of the disease occur when primarily arise the breakage of the skin, which has just occurred entry of the bacteria causing the infection, either by insect bites, ulcers, post vaccination, ringworm, poorly healed wounds, among others. This work will aim the study of the occurrence of the disease, presenting local and general risk factors and also their forms of treatment. This is a literature review on skin infections, accomplished through study and research, which was carried out through national literatures seeking better information about the subject matter. Scientific papers raised to carry out research on the disease come from research conducted where SCIELO and GOOGLE search platforms were used. Erysipelas is a term used for infections in the lymph vessels in the skin and subcutaneous tissue, the infection is confirmed by clinical and laboratory tests, and treatment is accomplished through the use of antibiotics, anti-inflammatory and analgesic drugs. At the moment, are few recorded the causes of death due to erysipelas, however if used the right drug and the proper care of the wound his healing is effective.

**Keywords:** *Streptococcus*. Erysipelas. Skin infections. Lymph vessels.

#### INTRODUÇÃO

Segundo Tanaka (1988), a erisipela consiste em uma infecção cutânea, causada pela bactéria *Streptococcus* B-hemolítico do grupo A (bactéria *Streptococcus pyogenes* uma espécie de bactérias gram positivas, cocos, pertencente ao gênero *Streptococcus*, do grupo A de Lancefield pertencente à família *Streptococcaceae*). E causado raramente por *Streptococos* B-hemolítico dos grupos C e G e

*Staphylococcus aureus*, que envolve os vasos linfáticos da derme podendo ocorrer em ambos os sexos, porém com mais ocorrência no sexo feminino. A pele é composta essencialmente, por três camadas de tecidos: uma camada superior, a epiderme, uma camada intermediária, a derme, e uma camada profunda, a hipoderme ou tecido celular subcutâneo.

Os sintomas da doença são caracterizados por edemas que contem bordas elevadas e que apresentam intenso calor e dor e ainda uma alta temperatura corporal, e mal estar em geral, como náuseas e vômitos. (CHISTMANN, 2000; GUBERMAN, 1999; JÉGO, 2000).

O tratamento é realizado com o uso da penicilina, porém pacientes que apresentam alergia a esse tipo de medicamento é recomendado o uso de eritromicina. (CHISTMANN, 2000; BISHARA, 2011; CHARTIER, 1990).

Quando ainda não se sabia sobre a existência da penicilina, a doença necessariamente evoluía-se dentro de um quadro benigno para a cura da infecção, a qual ocorria em torno de no máximo três semanas, restando sequelas, e em alguns casos em que o quadro benigno não evoluía, o paciente era levado à morte. (CAETANO et al., 2005)

Trata-se de uma doença comum e pode ocorrer em qualquer idade, com maior ocorrência entre 60 e 80 anos. Tem como locais mais afetados os membros, tanto superiores, quanto aos inferiores e a face. Observa-se uma porta de entrada bem evidente da ferida, ulceração, micoses entre os dedos e feridas mal tratadas. Assim, o presente trabalho terá por objetivo a realização do estudo da ocorrência da doença, apresentação os fatores de risco locais e gerais e ainda suas formas de tratamento.

## **METODOLOGIA**

O trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica sobre infecções de pele, realizado por meio de estudos e pesquisas, onde foi realizado através de literaturas nacionais que buscam melhor informar sobre o objeto de estudo. Os artigos científicos levantados para realizar a pesquisa sobre a doença são oriundos de pesquisa realizada, onde foram utilizadas as plataformas de pesquisa SCIELO e GOOGLE. Os termos utilizados basearam-se em “doenças de pele” e “Erisipela”.

Os trabalhos científicos utilizados com melhores informações para o presente trabalho, foram escolhidos através da apresentação de seus respectivos resumos e

em seguida analisados por meio de leitura de todo o trabalho. Em seguida, foram realizadas também análises de alguns artigos publicados em revistas, as quais buscaram melhor tratar sobre o assunto, onde mostram a ocorrência da doença no Brasil. A partir de várias leituras, análises e estudos, foi possível ter-se uma base e melhor conhecimento sobre o tema.

## DESENVOLVIMENTO

A Erisipela causada pelo agente etiológico estreptococos B – hemolítico do grupo A é a mais comum da infecção nos tecidos moles nos indivíduos considerados saudáveis, onde ocorre normalmente pelo rompimento da pele, onde o agente entrara em contato com a pele iniciando então a infecção. O rompimento da pele se deve por picadas de insetos, úlceras, pós vacinação, micose, feridas mal curadas, entre outras. Conforme Koster e Celestin (2007), a infecção ocorre na epiderme e na derme superficial, com muitos casos na face e membros nos inferiores podendo atingir os vasos linfáticos. O Quadro 1, indica a distribuição das lesões relacionadas à Erisipelas pelo corpo humano, conforme aponta Garrido (2002). No entanto a infecção se espalha rapidamente pelo corpo e pode mostrar um grande envolvimento linfático, com linfonodomegalia local (aumento de linfonodos).

**Quadro 1.** Principais partes do corpo onde surgem os sintomas

<b>ERISIPELAS</b>	
<b>LOCALIZAÇÃO</b>	<b>%</b>
<b>MEMBROS INFERIORES</b>	<b>87,4</b>
<b>FACE</b>	<b>7,2</b>
<b>TRONCO</b>	<b>2,9</b>
<b>MEMBROS SUPERIORES</b>	<b>2,5</b>

ZAEGL R 12

**Fonte:** Garrido, 2002.

Outro termo utilizado para a infecção é a celulite, porém esta atinge a camada da pele mais profunda, que é a derme e o tecido subcutâneo. No entanto há uma dificuldade na distinção da infecção do tecido infectado e do tecido não infectado. Os

agentes etiológicos mais comuns que acarretam na celulite são os *Streptococos* do grupo A e *Staphylococcus aureus*, mas também pode ser causado por outras bactérias como os bacilos gram negativos e ainda fungos como os *Cryptococcus neoformans*. (TSAO et al., 1999; FITZPATRICK; JOHNSON; WOLLF, 1988; BISNO; STEVENS,1996).

As duas condições são utilizadas, tanto erisipela quanto celulite podem ser distinguidas, é comum na fase inicial, a erisipela ser facilmente confundida com a celulite, mas devido ao fato de haver uma variabilidade do envolvimento do tecido na infecção, torna um pouco mais dificultoso e não tão clara a diferenciação, no entanto ambas apresentam seus sintomas locais na inflamação. (BISNO; STEVENS,1996).

Geralmente a ferida causada pela erisipela apresenta uma área endurecida, avermelhada e muito dolorida e pode apresentar, na maioria das vezes, bolhas na superfície da pele. O quadro clínico típico manifesta-se pelo aparecimento da alteração da pele, onde tais bordas elevadas, levaram o indivíduo a apresentar pico de febre, calafrios, mal estar em geral e náuseas logo no aparecimento dessas bolhas no corpo. Por outro lado, a elevação da lesão que é apresentada na erisipela, pouco se vê quando se trata de uma celulite, não apresenta uma elevação central. Observa-se de forma mais frequente, que o agente etiológico da celulite estreptococo do grupo A é o *S. aureus*, mas pode ser causada também por outras espécies após a introdução de microrganismos por meio da lesão, que pode ocorrer de forma simultânea ao momento em que o indivíduo encontra-se na água, tanto em ambientes de água doce, quanto na água do mar. (TSAO, 1999; FITZPATRICK et al., 1998; BISNO e STEVENS, 1996).

A infecção pode evoluir para um quadro mais grave em poucos dias, onde ocorrerá a formação de bolhas, úlceras e até apresentar um quadro de necrose severa na pele, conforme mostra a Figura 1. (SOUSA, 2003; CELESTIN,2007).

A erisipela geralmente ocorre em maior número em pessoas que apresentam um quadro de diabetes, pessoas obesas ou com problemas na circulação venosa. A infecção é mais comum em indivíduos entre os 60 e 80 anos de idade, porém pode ocorrer em qualquer faixa etária, ocorrendo em ambos os sexos, sendo mais frequente no sexo feminino. (BERNARDES et al., 2002).

**Figura 1.** Criança com idade estimada em torno de 4 anos, com erisipela.



Fonte: [www.esmas.com/.../infeciosas/592500.html](http://www.esmas.com/.../infeciosas/592500.html).

O surgimento da área dolorosa, endurecida, e avermelhada muito evidente, aparecerá em torno de um a dois dias, como já dito o local geralmente apresentará bolhas, no entanto pode também ser característica pela necrose da pele, é muito comum o paciente apresentar um quadro de leucocitose e linfagite. (BISNO e STEVENS,1996).

Como já citado, o paciente irá apresentar sintomas locais e gerais. Dos sintomas gerais o indivíduo normalmente irá apresentar febre, náuseas e vômitos. Enquanto que nos sintomas locais apresentará muita dor, edema, calor, a presença ou não de bolhas, a descamação da pele, secreção e até poderá apresentar necrose (Figura 2). Para o tratamento local na área afetada, são utilizados medicamentos anti-sépticos ou cremes com antibióticos, é de suma importância toda atenção as reações alérgicas que os indivíduos possam apresentar devido ao uso de algum medicamento. (PINTO-RIBEIRO; GARRIDO, 2001; BERNARDINI, 2000).

Quando o indivíduo apresenta lesões e em suas bolhas um líquido não transparente, indica-se que a imediata drenagem das bolhas, onde colhe-se o material purulento que será utilizado para um exame de cultura e antibiograma, de modo ao ser analisado e conforme resultado, possa ser modificada a prescrição dos antibióticos que estão sendo utilizados no local da infecção. (MERLO, 2000).

Outro fator importante para o tratamento é a alimentação do paciente, visto como um fator decisivo na evolução do quadro para a cicatrização da ferida, devido a grande especificidade de alguns alimentos que estão relacionados com a resposta inflamatória que são as proteínas, a remodelação das feridas, referente ao colágeno, e aos carboidratos que são muito eficazes ao leucócitos, pois irão fornecer energia a eles, entre outros. (CANDIDO, 2001; POLETTI; CALIRI, 2005).

Aloja-se geralmente na perna, às vezes no rosto, e raramente em outros lugares, um local muito propício para ser obter a infecção é pela micose, é muito importante tratá-la, mas não só somente no momento em que se encontra na pele, o indivíduo antes de tudo deve se cuidar para que não obtenha a micose, para isso é sempre recomendado o uso de antifúngicos além de outros cuidados comuns que devemos ter. (PINTO-RIBEIRO, 2001; GARRIDO 2000; BONNET BLANC,1990; LOWY,1990; GARRIDO,1995).

**Figura 2.** Erisipela no membro inferior com evidencia da porta de entrada do agente etiológico.



**Fonte:** Caetano e Amorim (2004).

Verifica-se com frequência, que é muito comum para os profissionais de saúde cuidarem de feridas de seus pacientes no cotidiano, no entanto torna-se muito importante que se tenha um conhecimento preciso do que se apresenta a respeito da anatomia entre outros fatores correspondentes a ferida, para se possa ser realizado uma avaliação precisa para se estabelecer um tratamento preciso. (MARTINS et al., 2002).

Ainda sobre a prevenção de micoses ou de feridas, lesões como a erisipela ou qualquer outro tipo de ferida que se encontra aberta na pele inclusive as que apresentam bolhas, são atrativos para oviposição de dípteros, podendo ocorrer um agravamento ainda maior na lesão. (FERRAZ et al.,2008).

Conforme Sousa e Celestin (2007) o diagnóstico da infecção é clínico, onde serão realizados alguns exames laboratoriais para a confirmação. São realizados por exemplo, o hemograma onde irá mostra um quadro de leucocitose com desvio a esquerda, hemocultura, punção da lesão com intuito de encontrar o agente etiológico causador, em alguns casos também pode ocorrer a realização de uma ressonância magnética, caso tenha uma suspeita de infecção mais profunda.

Geralmente os vasos linfáticos acometidos se apresentarão dilatados, e o resultado de um exame de coloração de gram realizado no laboratório, irá evidenciar a presença de estreptococos no tecido presente dentro desses vasos. (CELESTIN, 2007)

O diagnóstico precoce é de fundamental importância, assim como o tratamento adequado de lesões primárias, de forma a evitar a ocorrência de afecções como a miíase que agravam o prognóstico. Feridas abertas funcionam como atrativo para oviposição de dípteros cujos desenvolvimentos pode levar ao agravamento da lesão inicial. O Brasil é um país que apresenta condições favoráveis ao desenvolvimento das principais espécies causadoras de miíases humanas, os casos mais comuns ocorrem no verão e em locais de clima tropical. O tratamento consiste na limpeza da ferida com a remoção das larvas com o auxílio de uma pinça e uso de medicação local se necessário, também é usado ivermectina para eliminação de possíveis larvas remanescentes. Quanto a Erisipela, em grande maioria dos casos é utilizada penicilina benzatina ou cristalina. (MARQUES et al., 2007; PIERCE,1971).

O tratamento da erisipela é baseado na antibioticoterapia, e a hospitalização segundo Celestin (2007), será recomendada para pacientes que são muito jovens ou imunocomprometidos. Recomenda-se o uso de penicilina oral diariamente ou intramuscular.

Possíveis complicações podem ocorrer, incluindo sepse, meningite, endocardite, fasciíte necrosante e síndrome do choque tóxico estreptocócico. É bem favorável a evolução do quadro, sendo em torno de 80 a 90,6% os casos de cura (CHISTMANN et al., 2000; LANOUX et al., 1993).

Antigamente, quando não se fazia o uso de remédios como antibióticos, a doença na maioria das vezes levava os pacientes a morte, hoje em dia como se faz uso, as complicações causadas são resolvidas. (KOSTER, 2007; CELESTIN, 2007).

Os casos de mortes podem variar entre 0,5 a 20% dependendo muito do antibiótico em que o indivíduo está realizando seu tratamento. (DUPUY, 2001; CHARTIER; GROSSHANS, 1990; JORUP-RONSTROM; BRITTON, 1996).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A erisipela é um termo utilizado para infecções nos vasos linfáticos da pele e do tecido subcutâneo, que é causada na maioria das vezes por uma bactéria denominada *Streptococcus pyogenes*. Algumas infecções da pele e tecidos subcutâneos geralmente evoluem para a cura e normalmente deixando o paciente sem sequelas. No entanto, muitas vezes até espontaneamente.

A infecção é confirmada através de exames clínicos e laboratoriais, e o tratamento é realizado através do uso de antibióticos, anti-inflamatórios e remédios analgésicos. Geralmente a doença ocorre em indivíduos que apresentam um quadro de diabetes, obesas, ou que apresentem problema na circulação venosa.

As lesões causadas por outras infecções como micoses, feridas mal curadas, ou mesmo lesões causadas por agente mecânicos como picadas de insetos ou por agulhas, representam portas de entradas para a bactéria causadora de erisipela.

Trata-se de uma infecção que ocorre em ambos os sexos, podendo ocorrer em qualquer faixa etária, mas que acomete normalmente pessoas entre os 60 e 80 anos de idade. As causas de morte devido a erisipela são poucas registradas, se for utilizado o medicamento correto e cuidar da ferida sua cura é eficaz.

### REFERÊNCIAS:

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, **Principais Síndromes Infeciosas**. 1 ed. Brasília – DF: [s.n.], 2010. p. 15.

BERNARDES, C.H.A et al. **Experiência clínica na avaliação de 284 casos de erisipela**. 1. ed. Rio de Janeiro: [s.n.], 2002.

BERNARDINI, E. **Linfangites: tratamento etiológico**. In: Garrido M, Pinto-Ribeiro A. Linfangites e erisipelas. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2000.

BISNO, A.L.; STEVENS, D.L. Streptococcal infections of skin and soft tissues. **N. Engl. J. Med.**, Boston, MA, USA, v. 25, p. 240-244, 1996.

BONNETBLANC JM. Érysipèle, lymphangite. étiologie, diagnostic, évolution et pronostic, traitement. **Rev. Prat.** Bruxelles, v. 21, p. 2005-2006, 1990.

CAETANO, M.; AMORIM, I., Erisipela. **Acta Med Port.**, Porto, Portugal, v. 18, p. 385-394, 2005.

CANDIDO, L.C. **Nova abordagem no tratamento de feridas.** São Paulo: SENAC, 2001.

CAPELARI, M.M.; RODRIGUES, V.H.P.; MARZOLA, C.; FILHO, J.L.T. Uso da ivermectina no tratamento da miíase bucal. **Revista da Academia Tiradentes de Odontologia.** São Paulo, v. 2, p. 150-172, 2009.

CELESTIN R, BROWN J, KIHICZAK G, SCHWARTZ RA. Erysipelas: a common potentially dangerous infection. **Acta Dermatoven APA,** Ljubljana, Slovenija, v. 16, n. 3, p. 123-127, 2007.

CHARTIER C, GROSSHANS E. Erysipelas. **I J Dermatol.**, Hoboken, NJ, USA, v. 29, n. 7, p. 459-467, 1990.

CHISTMANN D et al. Erysipèle et fasciite nécrosante:prise em charge. **Ann Dermatol Venereol,** Charlottesville, VA, USA, v. 127, n. 12, p. 1118-1137, 2000.

DUPUY A. Épidémiologie descriptive et connaissance des facteurs de risque de l'érysipèle. **Ann Dermatol Venereol,** Charlottesville, VA, USA, v. 128, p. 312-316, 2001.

FERRAZ CPA, VILELA NR, GADELHA BQ, NASCIMENTO B, BARROS PREM, COELHO VMA, LESSA CSS. Raro caso de miíases por *Cochliomyia hominivorax* (Diptera: Calliphoridae) e *Dermatobia hominis* (Diptera: Oestridae) em paciente humano. **Arq Ciênc Saúde,** São José do Rio Preto, SP, v. 15, p. 142-144, 2008.

FIRMINO, I.C.L. **Infecções de pele e partes moles: proposta de protocolo de atendimento em unidade pediátrica.** 2010. 55f. (Monografia de Especialização em Pediatria). Hospital Regional da Asa Sul – Programa de Residência Médica em Pediatria. Brasília – DF, 2010.

FITZPATRICK, T.B.; JOHNSON, R.A.; WOLFF, K. Infecções bacterianas sistêmicas. In: **Dermatologia: Atlas e texto,** 3. ed. São Paulo: McGraw Hill, p. 622-678, 1998.

GARRIDO M. Linfangites e erisipela. In: Vogelfang D. **Linfologia básica.** São Paulo: Ícone; p. 79-81, 1995.

GARRIDO, M.B.M. Linfangites e linfedemas iatrogênicos. In: Garrido M, Pinto-Ribeiro A. **Linfangites e erisipelas,** 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

GARRIDO, M.B.M., **Linfangites e Erisipelas** 1 ed. Maceió: UNCISAL/ECMAL & LAVA; 2002.

GUBERMAN D, GILEAD LT, ZLOTOGORSKI A, SCHAMROTH J. Bullous erysipelas: a retrospective study of 26 patients. **J Am Acad Dermatol.**, Charleston, SC, USA, v. 41, n. 5, p. 733-737, 1999.

JÉGO P, RESCHE S, KARACATSANIS C et al. L'érysipéle: une série rétrospective de 92 patients dans un service de Médecine interne. **Ann Med Interne**, Philadelphia, PA, USA, v. 151, n. 1, p. 3-9, 2000.

JORUP-RONSTROM, C.; BRITTON, S. Recurrent erysipelas: predisposing factors and costs of prophylaxis. **Infection**, New York, NJ, USA, v. 15, p. 25-26, 1987.

KOSTER JB, KULLBERG BJ, Van der Meer JWM. Recurrent erysipelas despite antibiotic prophylaxis: an analysis from case studies. **The Netherlands Journ. Med.** Rotterdam, Netherland, v. 65, n. 3, p. 89-94, 2007.

LESSA, C.S.S. Miíase Associada a Erisipela Bolhosa. **Rev. Patol. Trop.**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 3, p. 271-276, 2010.

LOWY G. Linfangites recorrentes: profilaxia. In: GARRIDO M, PINTO-RIBEIRO A. **Linfangites e erisipelas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Revinter; 1999:173-175.

MARQUES, A.T.; MATTOS, M.S.; NASCIMENTO, S.B. Miíase associada com alguns fatores sócio-econômicos em cinco áreas urbanas do Estado do Rio de Janeiro. **Rev Soc Bras Med Trop.**, Uberaba, MG, v. 40, p. 175-180, 2007.

MARTINS LRC et al. Curativo de mediastino: relato de um caso. **Revista Nursing** v. Barueri, SP, v. 55, p. 23-27, 2002.

MERLO I. Linfangites: tratamento cirúrgico das complicações agudas. In: Garrido M, PINTO-RIBEIRO A. **Linfangites e erisipelas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Revinter: p. 115-120, 2000.

OKAJIMA, R.M.O et al. Estudo clínico de 35 pacientes com diagnóstico de erisipela internados no Hospital Central da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. **An. Bras Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 79, n. 3, p. 295-303, 2004.

PIERCE AW. Myiasis. In: Braud AI. **Medical microbiology and infectious diseases**. Philadelphia: W.B. Saunders; p.1704-1710, 1981.

PINTO-RIBEIRO A, GARRIDO MBM. **Linfangites e erisipelas**. In: Maffei FHA. **Doenças vasculares periféricas**. 3 ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2001,

POLETTI NAA, CALIRI MHL. **Atenção a Pacientes com Feridas**: evidências para a prática. São José do Rio Preto; 2005.

SECRETARIA DE SAUDE E DEFESA CIVIL DO RIO DE JANEIRO: 2º GRUPAMENTO DE SOCORRO DE EMERGENCIA. **Protocolos De Doenças Infeciosas**. Disponível em: <[http://www.2gse.cbmerj.rj.gov.br/documentos/Protocolo%20UPAs%2024h/Cap\\_72.pdf](http://www.2gse.cbmerj.rj.gov.br/documentos/Protocolo%20UPAs%2024h/Cap_72.pdf)> Acesso em: 24 de ago. 2015, 11H:41 min..

SOUZA, S.A., Infecções de Tecidos Moles. **Medicina**, Ribeirão Preto, SP, v. 36, p. 351-356, 2003.

TANAKA AMU. Erisipela. **Ars Cvrandi**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 79-81, 1988.

TSAO H; SWARTZ MN; WEINBERG AN & JOHNSON RA. Soft tissue Infections: erysipelas, cellulitis and gangrenou cellulites. In: FREEDBERG IM; EISEN AZ; WOLFF K; AUSTEN KF; GOLDSMITH LA; KATZ SI & FITZPATRICK TB, eds. **Dermatology in general medicine**. 5th ed, McGraw Hill, p. 2213-2231, 1999.