

SHIGUELOSE: UMA REVISÃO BIBLIOGRAFICA

Bárbara Virginia da Silva Souza¹; Lilian Cortez Sombra Vandesmet²

¹Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Católica de Quixadá;

²Mestre Docente do curso de Biomedicina do Centro Universitário Católica de Quixadá;

E-mail: lilianvandesmet@gmail.com

RESUMO

A *Shigella* é uma bactéria gram-negativa que não possui esporos em formato de bastão. Diretamente ligada *Escherichia coli* e *Salmonella* por conta das mesmas causarem doenças com sintomas semelhantes. Esse trabalho objetivou realizar uma revisão de literatura onde abordará aspectos relacionados a bactéria *Shigella spp.* A fim de contribuir como mais uma fonte de pesquisa favorecendo sua interação na comunidade de pesquisa. Toda a seleção do material bibliográfico obteve publicações contendo revistas, artigos nacionais e internacionais, livros voltados para a *Shigella spp.* Os dados utilizados foram: Google Acadêmico, Biblioteca eletrônica *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)*, *Medical Literature Analysis and Retrieval Sistem on-line (MEDLINE)* e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). A divisão dessa bactéria é feita e distinguida em quatro espécies distintas: *Shigella dysenteriae*, *Shigella flexneri*, *Shigella boydii* e *Shigella sonne*. Por sua vez, a *Shigella spp.* causa doenças como Shigelose e disenterias graves. As manifestações clínicas consistem em cólicas abdominais, vômitos e tenesmo em geral, bem como elevadas quantidades de sangue e pus nas fezes, febre e desidratação provocadas pela diarreia. A via oro fecal é a mais comum forma de transmissão, que ocorre através de indivíduos já infectados, que entram em contato com indivíduos saudáveis. Outra forma de infecção é a ingestão de água ou alimentos contaminados. O diagnóstico é clínico, epidemiológico e laboratorial. Esse último é feito pela semeadura das fezes do paciente em meios de cultura. A infecção pode ser controlada através de medidas de higiene básica, como sejam o controle sanitário da água e alimentos e também pela lavagem das mãos. Tendo em vista os aspectos apresentados é importante ter um conhecimento sobre a bactéria *Shigella spp.* Em seus aspectos microbiológicos para que assim a doença causada pela a mesma, Shigelose, possa ser tratada inicialmente e tendo suas causas estudadas para que assim tenha um tratamento adequado para tipo de manifestação bacteriana já que a mesma possui quatro tipos celulares. Infelizmente em crianças a Shigelose pode ser fatal por isso se faz necessário os procedimentos necessários.

Palavras-chave: *Shigella spp.* Shigelose. Diarreia.

INTRODUÇÃO

A *Shigella* é uma bactéria gram-negativa que não possui esporos em formato de bastão. Diretamente ligada *Escherichia coli* e *Salmonella* por conta das mesmas causarem doenças com sintomas semelhantes. Agente causador da Shigelose humana, patologia muito comum, porém pouco conhecida. Descoberta em 1897 por Kiyoshi Shiga, médico japonês que pretendia descobrir a causa epidemiológica da disenteria, a partir do qual deriva o termo que usamos hoje, Shigelose, que foi oficialmente reconhecida com gênero na década de 1950 (HISTORIA DE LA MEDICINA, 2013).

A divisão dessa bactéria é feita e distinguida em quatro espécies distintas: *Shigella dysenteriae*, *Shigella flexneri*, *Shigella boydii* e *Shigella sonnei*. Tendo sido proposta em 1974, através da publicação de trabalhos referentes a dificuldade de identificá-las fenotipicamente. Mesmo possuindo antígenos específicos, ocorrem reações cruzadas entre os soros utilizados na sua identificação ocorrendo, também, reações cruzadas entre os soros de *Shigella* spp. e de *Escherichia coli* (DODD; JONES, 1982)

Essas bactérias não são esporadas, possuindo forma de bastão e tendo como habitat mais frequente é no trato gastrointestinal de alguns mamíferos, porém com maior predominância em seres humanos e chimpanzés (SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA, 2010).

Por sua vez, a *Shigella* spp. causa doenças como Shigelose e Disenterias graves, que quando acometidas em crianças menores de 4 anos podem levar a óbito (BRADT, 2015).

O diagnóstico deve ser feito usando cultura de amostras fecais com identificação microscópica e bioquímica, sendo de extrema importância o exame de fezes. É importante ressaltar que medidas preventivas como melhoria da qualidade da água, destino adequado de lixo e dejetos, controle de vetores, higiene pessoal e alimentar são fatores essenciais para seu controle. Além disso, algumas drogas têm sido amplamente utilizadas para o tratamento da Shigelose (ROSÁRIO, 2012).

Esse trabalho objetivou realizar uma revisão de literatura onde abordará aspectos relacionados a bactéria *Shigella* spp. A fim de contribuir como mais uma fonte de pesquisa favorecendo sua interação na comunidade de pesquisa.

METODOLOGIA

Toda a seleção do material bibliográfico obteve publicações contendo revistas, artigos nacionais e internacionais, livros voltados para a *Shigella spp.* Os dados utilizados foram: Google Acadêmico, Biblioteca eletrônica *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)*, *Medical Literature Analysis and Retrieval Sistem on-line (MEDLINE)* e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). O critério de inclusão utilizado foi: trabalhos que abordassem aspectos gerais e epidemiológicos referentes à Shigelose ou ao gênero bacteriano *Shigella*, que fossem publicados em português, espanhol ou inglês. Como critérios de exclusão, os trabalhos que não apresentassem resumos na íntegra nas bases de dados pesquisadas não foram contemplados nesta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os componentes da membrana externa bacteriana fornecem duas importantes características das bactérias gram-negativas. Primeiro os compostos de açúcares que também são conhecidos como polissacarídeos O, que vão atuar como antígenos que são de grande importância para sua diferenciação. Segundo, uma porção que é lipídica conhecida como lipídeo A, que irá produzir endotoxina que ao se dirigir à corrente sanguínea do hospedeiro ou no trato gastrointestinal, pode causar choque e febre alta (MURRAY et al., 1998).

Pertencentes a família Enterobacteriaceae, a *Shigella* é uma bactéria gram-negativa, que possuem forma de bastonetes gram-negativos curtos e não agrupados, medindo 0,7 x 3,0 micrômetros. Não possuem esporos e exibem cápsulas no seu DNA que chegam de 70/75% de similaridade em relação *Escherichia coli*, o que indica uma relação com as últimas espécies. São anaeróbicas facultativas, e que não possuem certa mobilidade. Possuem entre elas diversas espécies que podem causar a Shigelose, como *S. dysenteriae* (sintomas graves), *S. flexneri*, *S. boydii*, *S. sonnei* (sintomas leves) (FÁTIMA, 2009).

A *Shigella* cresce no mínimo a 6/7°C e no máximo de 45/47°C. Sobrevive melhor em baixas temperaturas (temperaturas abaixo de 0° e temperatura de refrigeração), embora possa sobreviver a temperaturas de 63°C durante 2 a 3 minutos. Sobrevive na manteiga mais de 100 dias (4°C/20°C), no solo e queijo durante aproximadamente 50 dias (SECRETÁRIA DE ESTADO DE SAÚDE DE SÃO PAULO, 2013).

Testes de aglutinação com anti-soros específicos, classificam estas bactérias em quatro sorogrupos: Sorogrupo A (*Shigella dysenteriae*), Sorogrupo B (*Shigella flexneri*), Sorogrupo C (*Shigella boydii*) e Sorogrupo D (*Shigella sonnei*). Fatores determinantes de patogenicidade neste grupo bacteriano são: o plasmídio de alto peso molecular, que determina o fenótipo invasivo desta espécie; genes cromossômicos, que regulam a expressão dos genes de virulência no plasmídio e a produção de uma exotoxina que atua destruindo a barreira de células epiteliais (PUBLIC HEALTH AGENCY OF CANADA, 2008; MURRAY, 1998).

Shigelose é uma infecção bacteriana que possui diversas formas celulares de uma única espécie. Promove infecções agudas no trato gastrointestinal, manifestando-se que se manifestam de formas assintomáticas ou formas graves com alto índice de toxicidade. Surge frequentemente em crianças ou em indivíduos imunossuprimidos, cujo sistema imunitário não se encontra totalmente funcional, incapaz de responder corretamente à ação de determinados microrganismos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA, 2010).

As manifestações clínicas consistem em cólicas abdominais, vômitos e tenesmo em geral, bem como elevadas quantidades de sangue e pus nas fezes, febre e desidratação provocadas pela diarreia. Tais sintomas surgem no período de 1 a 3 dias após a ingestão do bacilo, infecção de células epiteliais do intestino grosso por *Shigella* induz uma resposta inflamatória, muitas vezes associada a convulsões tal como lise celular, resultando em ulcerações superficiais. Podendo causar a síndrome hemolítico-urêmica, a doença de Reiter e artrite reativa (ARTURO, 2013).

A via oro fecal é a mais comum forma de transmissão, que ocorre através de indivíduos já infectados, que entram em contato com indivíduos saudáveis. Outra forma de infecção é a ingestão de água ou alimentos contaminados. Anualmente acomete milhões de pessoas em todo mundo, tendo 70% dos casos ocorrem em crianças de 1 a 5 anos de idade, possuindo grande importância epidemiológica devido à alta mortalidade (FÁTIMA, 2010).

O diagnóstico é clínico, epidemiológico e laboratorial. Esse último é feito pela semeadura das fezes do paciente em meios de cultura, como Mac Conkey e SS, com posterior identificação das colônias suspeitas por meio de provas bioquímicas e sorológicas, destacando-se a excelência dos métodos imunoenzimáticos e o PCR para realização de exame radiológico (RX) (ROSÁRIO, 2012).

Semelhante ao indicado para todos os tipos de diarreias. Reidratação oral (SRO), habitualmente existe uma administração de antibióticos que visa diminuir o risco de disseminação secundária, que simplificam o tratamento, pois sabe-se que o esquema de

Mostra Científica em Biomedicina, Volume 1, Número 01, Jun. 2016

tratamento adequado independe do diagnóstico etiológico, já que o objetivo da terapêutica é reidratar ou evitar a desidratação (BRADT, 2015)

Inicialmente, o paciente deve receber de 50 a 100 ml/Kg, no período de 4 a 6 horas; as crianças amamentadas devem continuar recebendo leite materno, junto com SRO. Se o paciente vomitar, deve-se reduzir o volume e aumentar a frequência da administração; manter o paciente na unidade de saúde até a reidratação; o uso de sonda é indicado apenas em casos de perda de peso após as 2 primeiras horas de tratamento oral e em face a vômitos persistentes, distensão abdominal com ruídos hidroaéreos presentes ou dificuldade de ingestão. Nesses casos, administrar 20 a 30ml/Kg/hora de SRO. Só indica-se hidratação parenteral em alteração da consciência, vômitos persistentes (mesmo com uso de sonda nasogástrica) e íleo paralítico. Nos casos graves são indicados antimicrobianos (ANGELINE, 2009)

A Shigelose não é doença de notificação compulsória, no Brasil, a prevalência dessa bactéria é de 8 a 10% em menores de 1 ano e de 15 a 18% em maiores de 2 anos. Os índices de prevalência nos adultos são semelhantes aos encontrados em crianças com mais de 2 anos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA, 2010).

A infecção pode ser controlada através de medidas de higiene básica, como sejam o controlo sanitário da água e alimentos e também pela lavagem das mãos, pois uma pequena dose de bactéria pode ser refletiva na transmissão (SECRETÁRIA DE ESTADO DE SAÚDE DE SÃO PAULO, 2013).

CONCLUSÕES

Tendo em vista os aspectos apresentados é importante ter um conhecimento sobre a bactéria *Shigella spp.* Em seus aspectos microbiológicos para que assim a doença causada pela a mesma, Shigelose, possa ser tratada inicialmente e tendo suas causas estudadas para que assim tenha um tratamento adequado para tipo de manifestação bacteriana já que a mesma possui quatro tipos celulares. Infelizmente em crianças a Shigelose pode ser fatal por isso se faz necessário os procedimentos necessários.

REFERÊNCIAS

ANGELINI, Michelle et al . **EPIDEMIOLOGIA MOLECULAR DE LINHAGENS DE SHIGELLA SPP ISOLADAS EM DIFERENTES ÁREAS METROPOLITANAS DO SUDESTE DO BRASIL**. **Braz. J. Microbiol.**, São Paulo , v. 40,n. 3,p. 685-692,Setembro, 2009.Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-83822009000300034&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 de maio de 2016.

ARTURO, Zyschilinsky et al. **UNITÉ DE PATHOGÉNIE MICROBIENNE MOLÉCULAIRE, INSERM U199 and Station Centrale de Microscopic Electronique**, Institut Pasteur, 25–28 rue du Docteur Roux, 75724 Paris 2013, France. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-83822009000300034&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 de Maio de 2016.

BRADT, Kátia Galeão et al . **DIARREIA AGUDA: MANEJO BASEADO EM EVIDÊNCIAS**.v. 91, n. 6, supl. 1, p. S36-s43, Dezembro. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0021-75572012000200005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 17 de maio de 2016.

DE FÁTIMA, Carlene. **BACTÉRIAS ENTEROPATOGÊNICAS ENVOLVIDAS EM DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS**. Belo Horizonte: 2009. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572012000200005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 de Abril de 2016.

HISTORIA DE LA MEDICINA. **Kiyoshi Shiga (1871-1957)**. 2013. Disponível em: <<http://www.historiadelamedicina.org/shiga.html>>. Acesso em: 29 de Abril. 2016.
Murray, PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller, MA. **Microbiologia Médica**. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998.p.193-203.

NUNES, Maria do Rosário C. M. et al . **DIARREIA ASSOCIADA A SHIGELLA EM CRIANÇAS E SENSIBILIDADE A ANTIMICROBIANOS**.Porto Alegre , v. 88,n. 2,p. 125-128,Dezembro. 2012. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021755720120002&nrm=iso>. Acesso em: 17 de Maio de 2016.

PUBLIC HEALTH AGENCY OF CANADA. **SHEET OF INFECTIOUS SAFETY DATA POTOGENO – MATERIALS**. Canadá, 2008. Disponível em: <http://www.phacaspc.gc.ca/indexeng.php?utm_source=VanityURL&utm_medium=URL&utm_campaign=publichealth.gc.ca> . Acesso em: 29 de abril. 2016.

SECRETÁRIA DE ESTADO DE SAÚDE DE SÃO PAULO. Centro de vigilância sanitária. **DESINTERIAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS INFECTADOS**. Disponível em: <<http://www.saude.sp.gov.br/>> São Paulo. 2013. Acesso em: 29 de Abril de 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA. **Shigelose**. 2010.Dodd, C. E. R.; Jones, D. A. (1982). **UM ESTUDO NUMÉRICO E TAXONÔMICO DO GÊNERO SHIGELLA**. J. Gen. Microbiol. 128: 1933-1957. Disponível em: <<http://www.infectologia.org.br/>>. Acesso em: 29 de Abril de 2016.