




## **Aneurisma aórtico roto associado com salmonelose difusa: Um relato de caso**

 <https://doi.org/10.56238/levv15n39-186>

**Paula de Oliveira Santana**

Estudante de Medicina  
IDOMED Estácio Jaraguá do Sul, SC

**Fernando Merlos**

Médico Intensivista e Mestrando em Saúde Pública  
Hospital Geral de Joinville, SC

**Priscila Gabriella Carraro Merlos**

Médica Infectologista e Mestranda em Saúde Pública  
Hospital Geral de Joinville, SC

**Gabriela Machado Güther**

Biomédica Pós Graduada em Auditoria Hospitalar  
Hospital Geral de Joinville, SC

---

### **RESUMO**

Relato de caso: Paciente do sexo feminino, 63 anos, hipertensa e diabética, relatou um quadro súbito de dor torácica no período da noite, que persistiu de modo contínuo durante 20 dias. Conforme tomografia e angiotomografia computadorizada considerou-se a hipótese diagnóstica de aneurisma roto de aorta torácica. Durante a evolução pós operatória a paciente apresentou dificuldade para extubação e persistência de sintomas infecciosos, por conta disso, realizaram-se novos exames, os quais indicaram uma possível fistula com posterior realização de endoscopia digestiva alta. Nesse período a paciente persistiu com sintomas infecciosos e ausência de melhora do quadro. Em conjunto, realizou-se cultura do lavado broncoalveolar, a qual identificou crescimento bacteriano de *Salmonella* spp. Discussão: Um estudo que analisou 129 casos de *Salmonella* em um hospital de Massachusetts evidenciou que o DM, apresenta-se como um dos fatores de risco mais comuns para *Salmonella* spp em adultos. Em um estudo realizado na China, evidenciou-se que 28,9% dos casos foram considerados assintomáticos, ou seja: presença da bactéria, mas ausência de diarreia. Na sociedade científica, há preocupação quanto a resistência antimicrobiana da *Salmonella* spp. Por conta disso, indica-se o tratamento com antibióticos principalmente nos casos com maior risco de complicações. Considera-se que as consequências da bactéria no organismo podem levar o paciente a choque séptico e ao óbito. Considerações finais: Assim, possuir conhecimento acerca de fatores desencadeantes, principais sintomas e tratamento adequado torna-se fundamental à melhor evolução do quadro clínico dos pacientes infectados.

**Palavras-chave:** *Salmonella*, Relatos de Caso, Aneurisma Roto, Aorta.

## 1 INTRODUÇÃO

Em 2017 estimou-se que a enterocolite por *Salmonella* spp. possuiu 95,1 milhões de casos em todo o mundo, sendo que 50.771 dos indivíduos vieram a óbito. Desse modo, a infecção por *Salmonella* spp demonstra-se como uma patologia frequente, porém, de forma geral, com baixa letalidade (COLLABORATORS, 2019).

A *Salmonella* spp pertence ao grupo das bactérias gram negativas e pode ser dividida em duas espécies: *Salmonella bongori* e *Salmonella enterica*, sendo que os subgrupos tifoide (ST) e não tifoide (SNT) pertencem a *S. enterica*. Com isso, os sintomas desenvolvidos dependem se a infecção ocorre por conta da forma ST ou SNT, tendo, portanto, diferentes apresentações (GAL-MOR, 2019).

De modo geral os sintomas da SNT caracterizam uma gastroenterite, com náuseas, vômitos, diarreia, cólica abdominal e febre, tendo uma evolução autolimitada. Por outro lado, a forma ST apresenta-se em forma de bacteremia com ou sem sintomas gastrointestinais, tendo como principal manifestação a febre, que pode ou não estar associada com outros sintomas, como cefaleia, dor abdominal e perda de peso. Ambas as formas de apresentação podem evoluir para complicações, como artrite reativa, na SNT, bem como meningite, osteomielite e artrite séptica, na ST (GAL-MOR, 2019). Portanto, cepas bacterianas que apresentam maior virulência, quando associadas a fatores de risco do hospedeiro, como imunossupressão e diabetes mellitus (DM), podem evoluir em forma de septimia e possuir disseminação a diversos sistemas do organismo (COBB et al., 2021) (HOHMANN, 2001).

A transmissão da *Salmonella* spp pode ocorrer via contato direto ou indireto com animais contaminados, bem como consumo de alimentos infectados, como ovos, carne suína e bovina (CHLEBICZ; ŚLIŚEWSKA, 2018). O diagnóstico considerado padrão ouro para *Salmonella* spp. é a análise das fezes do indivíduo (GAL-MOR, 2019).

O tratamento das formas não complicadas de infecção por *Salmonella* geralmente não necessitam de antimicrobianos, sendo necessária apenas a reposição com fluidos, a fim de menor chance da ocorrência de resistência antimicrobiana. Entretanto, quando indicado o uso de antibióticos, como em caso de bacteremia, prefere-se o uso de fluoroquinolonas e/ou cefalosporinas de 3º geração, por exemplo (CHLEBICZ; ŚLIŚEWSKA, 2018).

Os aneurismas infectados, por sua vez, demonstram-se como uma patologia incomum, tendo a incidência média de 0.7-1% entre as cirurgias de reparação aórtica. Entre os agentes etiológicos, destacam-se o *Staphylococcus* e *Streptococcus*, sendo a *Salmonella* spp. uma das bactérias mais prevalentes somente no leste da Ásia, tendo pouca incidência na América do Sul. (LEE et al., 2008). Além disso, há diversos mecanismos fisiopatológicos que levam ao aneurisma infectado, sendo possíveis vias: êmbolos sépticos; infecção de placa do ateroma; infecção do aneurisma já existente; infecção da aorta por órgão adjacente; aneurisma pós traumático e por exemplo (SEKAR, 2010). O

tratamento do aneurisma infectado por *Salmonella* spp. deve ocorrer pela combinação de antibióticos e procedimento cirúrgico (GUO; BAI; YANG; WANG; GU, 2018).

O estudo acerca da ocorrência da *Salmonella* spp torna-se fundamental, visto que há frequente ocorrência da patologia na sociedade, bem como possibilidade de evolução desfavorável. Desse modo, o presente estudo possui como objetivo apresentar um relato de caso de uma paciente com aneurisma aórtico roto associado ao diagnóstico de salmonelose difusa, associado com uma revisão bibliográfica acerca do tema.

## 2 RELATO DE CASO

I.P., sexo feminino, 63 anos, hipertensa, diabética e com diagnóstico de esclerodermia há 5 anos. Paciente procurou atendimento médico no Hospital Geral de Joinville, Santa Catarina, no qual relatou que há 20 dias possuiu quadro súbito de dor torácica no período da noite, a qual que persistiu de modo contínuo. Além disso, possuía sudorese noturna intensa, cefaleia, mialgia, artralgia, dor retro-orbitária, febre, gengivorragia e epistaxe associados. A procura por atendimento médico ocorreu pelo início de hemoptise e persistência da dor torácica. No momento da internação relatou que o filho mais velho faleceu aos 38 anos por aneurisma de aorta roto.

No exame físico do momento da admissão a paciente apresentou pressão arterial (PA) de 177 x 112 mmHg, frequência cardíaca (FC) 96 bpm, frequência respiratória (FR) 16 irpm, temperatura axilar (Tax) 36,2°C, saturação de oxigênio (SatO<sub>2</sub>) de 97%, com peso de 75 kg e índice de massa corporal de 28,5. Apresentava-se em bom estado geral, lúcida, orientada, coerente, com mucosas úmidas e coradas, afebril, acianótica e com fáscie atípica. A ausculta cardíaca encontrava-se em ritmo regular, em dois tempos, com bulhas normofonéticas e sem sopros. Ausculta pulmonar com murmúrio vesicular presente bilateral, sem ruídos adventícios. O exame abdominal apresentou ruídos hidroaéreos presentes, com abdome depressível e indolor à palpação, com ausência de sinais de peritonite. Extremidades apresentavam-se aquecidas e bem perfundidas, pulsos presentes e simétricos, sem edema de membros inferiores.

Ao realizar exames laboratoriais constatou-se hemoglobina de 12,8, hematócrito de 37,1, leucócitos 21.250, bastões 6%, segmentados 85%, plaquetas 253.000, PCR 211, transaminase glutâmico-oxalacética (TGO) 15, transaminase pirúvica (TGP) 36, creatinina de 0,7 e tempo de protrombina 1,21. Na gasometria arterial observou-se pH 7,50, PCO<sub>2</sub> 37mmHg, PO<sub>2</sub> 134mmHg, HCO<sub>3</sub> 29mEq/kg e SatO<sub>2</sub> 99%. Ainda, a troponina mostrou-se negativa.

Além disso, foram solicitados antígeno NS1 da dengue e anticorpo IgM para dengue, sendo que ambos possuíram resultados reagentes. Por outro lado, o SWAB COVID-19 e influenza A e B apresentaram resultados não reagentes.

Solicitou-se eletrocardiograma, o qual apresentou resultados normais. O ecocardiograma demonstrou remodelamento ventricular esquerdo concêntrico e disfunção diastólica grau I, com estimativa de pressão atrial esquerda normal em repouso, bem como insuficiência valvar mitral de grau leve.

A tomografia (TC) de tórax apresentou esparsos micronódulos pulmonares, calcificados e não calcificados, de etiologia indeterminada, provavelmente representando granulomas de natureza infecciosa, sem evidências de atividade de doença. Ainda, evidenciaram-se atelectasias laminares de relaxamento no parênquima adjacente ao arco aórtico e alteração do contorno lateral e inferior do arco da aorta, com aumento de atenuação de tecido conjuntivo mediastinal adjacente. Além disso, notou-se presença de calcificações ateromatosas aórticas e coronarianas, mas ausência de demais alterações significativas na TC.

Na angiotomografia de tórax detectou-se aneurisma sacular de arco aórtico, medindo 3,0 x 2,4 x 2,7 cm, com colo de 1,8 cm, de contornos irregulares, envolto por tecido com efeito expansivo e atenuação de partes moles no mediastino. Além disso, constatou-se compressão da artéria pulmonar esquerda e o brônquio primário desse lado, sugerindo a presença de hematoma relacionado à ruptura contida do aneurisma. Tromboembolismo pulmonar foi descartado, bem como havia ausência de sinais de sobrecarga ventricular direita.

Em outra TC de tórax realizada, identificou-se alteração do contorno lateral e inferior da arco da aorta, com aumento da atenuação de tecido conjuntivo mediastinal adjacente, além de aspectos semelhantes ao exame realizado no dia 08/11.

Considerou-se a hipótese diagnóstica de aneurisma roto de aorta torácica, sendo aneurisma sacular zona 1 com sangue no mediastino, conforme parecer do cirurgião vascular. Além disso, a análise da cirurgia cardiovascular orientou internação em unidade de terapia intensiva (UTI), em conjunto com controle pressórico com betabloqueador e mudança de decúbito pela manhã.

Após 4 dias de admissão no hospital, realizou-se a abordagem cirúrgica do aneurisma. Durante a evolução pós operatória a paciente apresentou dificuldade para extubação e persistência de sintomas infecciosos, por conta disso, realizaram-se novos exames de raio-X (RX) e TC, os quais indicaram uma possível fistula. Desse modo, após 4 dias também realizou-se uma endoscopia digestiva alta (EDA) pela suspeita de fistula. No exame foi detectado extenso orifício fistuloso em esôfago cervical-média e pangastrite endoscópica enantematosa leve. Nesse período a paciente persistiu com sintomas infecciosos e ausência de melhora do quadro.

Ainda, realizou-se cultura do lavado broncoalveolar, a qual identificou crescimento bacteriano de *Salmonella* spp resistente a amicacina e gentamicina e sensível a amoxicilina com clavulanato, aztreonam, cefepima, ceftazidima, ceftazidma com avibactam/ tazobactam, ceftriaxona,

ciprofloxacino, ertapenem, meropenem e piperacilina com tazobactam. No dia seguinte repetiu-se a cultura do lavado broncoalveolar, a qual demonstrou os mesmos resultados do dia anterior.

O tratamento de escolha para *Salmonella* spp. foi o uso de Levofloxacino, o qual pertence a classe das fluorquinolonas. Tal conduta ocorreu por conta da gravidade do quadro, bem como indisponibilidade de sulfametoxazol endovenoso. Por conta de outras complicações a paciente evoluiu para óbito.

### 3 DISCUSSÃO

#### 3.1 DIABETES MELLITUS (DM) E OUTROS FATORES DE RISCO PARA SALMONELLA

Nota-se que a paciente estudada possui como comorbidade o DM. Um estudo que analisou 129 casos de *Salmonella* spp. em um hospital de Massachusetts, nos Estados Unidos, evidenciou que o DM, em conjunto com o uso de corticoides, doenças com malignidade, HIV, uso anterior de antibióticos e drogas imunossupressoras apresentam-se como os fatores de risco mais comuns para *Salmonella* spp em adultos (HOHMANN, 2001). Com isso, torna-se importante analisar os fatores de risco presentes nos pacientes a fim de possuir o diagnóstico adequado.

Além disso, o ambiente em que o indivíduo é exposto também pode contribuir para infecção pela *Salmonella* spp.. Em estudo que acompanhou 49 pacientes com diagnóstico de *Salmonella* spp. na Tanzânia, por exemplo, verificou-se que o risco de ocorrer a infecção pela bactéria foi 3 vezes maior naqueles que se alimentavam frequentemente em restaurantes. Ademais, no mesmo estudo, foi observado que aqueles que realizavam consumo da água de rios ou poços evidenciaram-se com duas vezes mais chances de possuir a doença, bem como beber água não tratada aumentou três vezes o risco da enfermidade (NGOGO et al., 2020).

#### 3.2 DIAGNÓSTICO DA SALMONELLOSE

O diagnóstico da paciente estudada foi conforme associação clínica, pela ausência de melhora pós operatória, em conjunto com exames complementares, como a cultura do lavado broncoalveolar. Assim, tal diagnóstico não ocorreu pela presença dos sintomas clássicos da infecção, como diarreia. Em um estudo realizado na China, o qual avaliou 290 pacientes, evidenciou-se que 28,9% dos casos foram considerados assintomáticos, ou seja: presença da bactéria, mas ausência de diarreia (PAUDYAL et al., 2020). Do mesmo modo, outro estudo realizado na China, analisou 88 amostras de *Salmonella* spp. isoladas, nas quais identificou-se que 61 dos casos eram em indivíduos com ausência de qualquer sintoma (XU et al., 2021).

De modo geral a infecção por *Salmonella* spp. pode ter difícil diferenciação clínica das demais bactérias causadoras de gastroenterite. Por conta disso, para diagnóstico adequado da infecção por *Salmonella* da forma SNT considera-se como padrão ouro o isolamento por meio da análise das fezes,

mas nos casos em que há sintomas de disseminação sistêmica pode-se considerar a cultura sanguínea e de linfonodos, por exemplo. Entretanto, nos últimos anos há escolha frequente do exame PCR por conta da grande sensibilidade. Para a forma ST o teste de aglutinação é muito utilizado (GAL-MOR, 2019).

Assim, a estrutura adequada dos hospitais e laboratórios torna-se fundamental ao diagnóstico definitivo da *Salmonella* spp., principalmente em casos graves, como na disseminação sanguínea. Por conta disso, quando há ausência de infraestrutura adequada nos centros de saúde pode-se favorecer o atraso no diagnóstico e manejo adequado, bem como não identificação da resistência a antimicrobianos (KURTZ; GOGGINS; MCLACHLAN, 2018).

### 3.3 TRATAMENTO ESCOLHIDO E RESISTÊNCIA A ATB DOCUMENTADA

O tratamento de escolha para a paciente em questão foi o uso de Levofloxacino. Entretanto, dentro da sociedade científica, há preocupação quanto a resistência antimicrobiana da *Salmonella* spp. Por conta disso, indica-se o tratamento com antibióticos principalmente nos casos com maior risco de complicações, como idade superior a 50 anos com aterosclerose, imunocomprometidos e presença de alterações cardíacas. Nesses casos, portanto, considera-se como primeira escolha as fluoroquinolonas, cefalosporinas de 3º geração, amoxicilina e sulfametoxazol com trimetropina, por exemplo. Em casos mais graves, quando não há sucesso do uso das drogas anteriores, deve-se utilizar a classe dos carbapenêmicos, os quais possuem boa ação nas cepas mais resistentes de *Salmonella* spp (MCDERMOTT; ZHAO; TATE, 2018). Em um estudo com 88 amostras de *Salmonella* spp., por exemplo, notou-se que todas mostravam-se suscetíveis ao meropenem, o qual pertence a classe dos carbapenêmicos (XU et al., 2021).

Além disso, conforme o antibiograma realizado pelo lavado broncoalveolar da paciente, nota-se que a cepa bacteriana presente evidenciava-se resistente a amicacina e gentamicina, ou seja: fármacos da classe dos aminoglicosídeos. Em concordância, um estudo que analisou 640 amostras de *Salmonella* spp. avaliou que em 16% dos casos também se mostravam resistentes a gentamicina. Nessa mesma análise observou-se que, entre os 7.232 fenótipos analisados, houve 68 casos com presença de resistência antimicrobiana na análise completa dos genes, sendo que 40 amostras possuíam resistência aos aminoglicosídeos (MCDERMOTT et al., 2016). Desse modo, a resistência aos aminoglicosídeos apresenta-se como fator de importância dentro da análise do tratamento da *Salmonella* spp.

### 3.4 SEPSE POR SALMONELLA SPP

A partir do momento em que a bactéria entra na corrente sanguínea do indivíduo, após passar pela barreira gastrointestinal, considera-se que o paciente está em estado de bacteremia pela *Salmonella* spp. Desse modo, as consequências da bactéria no organismo podem ser tamanhas, a ponto



de levar o paciente a choque séptico e ao óbito (ENG et al., 2015). Em um estudo com 206 pacientes com bacteremia por *Salmonella* spp., realizado no Taiwan, observou-se que a comorbidade com maior prevalência foram doenças malignas, hipertensão, DM, vírus da imunodeficiência humana (HIV), cirrose e doença reumatológica, respectivamente. Nesse grupo de pacientes a mortalidade foi de 18,4% (CHEN et al., 2018). Portanto, torna-se importante associar o histórico pessoal do paciente e a doença atual, a fim de evitar a evolução para bacteremia.

### 3.5 ANEURISMA INFECTADO E SALMONELLA SPP COMO AGENTE ETIOLÓGICO

Comorbidades evidenciam-se como fatores predisponentes ao aneurisma infectado. Um estudo realizado em Beijing demonstrou que entre as doenças de base, a hipertensão, diabetes e aterosclerose favorecem ao maior risco de ocorrência de aneurisma infectado. Além disso, com a *Salmonella* spp como agente etiológico, há maior chance de complicações fatais. Entre os possíveis desfechos desfavoráveis destacam-se a ruptura de aneurisma pelo rápido crescimento, hemorragia e embolia. (GUO; BAI; YANG; WANG; GU, 2018)

## 4 CONCLUSÃO

A *Salmonella* spp. apresenta-se como uma bactéria de grande importância na área da saúde, tanto pela sua grande prevalência, quanto pelas possíveis consequências que pode gerar no organismo. Quando relacionada ao aneurisma infectado torna-se necessário o estudo, visto que a ocorrência da associação é baixa. Desse modo, possuir conhecimento acerca de fatores desencadeantes, principais sintomas e tratamento adequado torna-se fundamental à melhor evolução do quadro clínico dos pacientes infectados.

\*Relato previamente apresentado no Congresso Brasileiro de Clínica Médica de 2023.



## REFERÊNCIAS

- CHEN, Shang-Yu et al. Value of blood culture time to positivity in identifying complicated nontyphoidal Salmonella bacteremia. *Diagnostic Microbiology And Infectious Disease*, [S.L.], v. 91, n. 3, p. 210-216, jul. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.diagmicrobio.2018.02.005>.
- CHLEBICZ, Agnieszka; ŚLIŚEWSKA, Katarzyna. Campylobacteriosis, Salmonellosis, Yersiniosis, and Listeriosis as Zoonotic Foodborne Diseases: a review. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, [S.L.], v. 15, n. 5, p. 1-29, 26 abr. 2018. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph15050863>.
- COBB, Jacob et al. Oral Salmonella msbB Mutant as a Carrier for a Salmonella-Based Vaccine for Prevention and Reversal of Type 1 Diabetes. *Frontiers In Immunology*, [S.L.], v. 12, n. , p. 1-10, 24 maio 2021. Frontiers Media SA. <http://dx.doi.org/10.3389/fimmu.2021.667897>.
- COLLABORATORS, Gbd 2017 Non-Typhoidal Salmonella Invasive Disease. The global burden of non-typhoidal salmonella invasive disease: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet Infect Dis*, Washington, v. 19, n. , p. 1312-1324, dez. 2019.
- ENG, Shu-Kee et al. Salmonella: a review on pathogenesis, epidemiology and antibiotic resistance. *Frontiers In Life Science*, [S.L.], v. 8, n. 3, p. 284-293, 9 jun. 2015. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/21553769.2015.1051243>.
- GAL-MOR, Ohad. Persistent Infection and Long-Term Carriage of Typhoidal and Nontyphoidal Salmonellae. *Clinical Microbiology Reviews*, Tel-Aviv, v. 32, n. 1, p. 1-31, jan. 2019.
- GUO, Yiqun; BAI, Yu; YANG, Chunxia; WANG, Peng; GU, Li. Mycotic aneurysm due to Salmonella species: clinical experiences and review of the literature. *Brazilian Journal Of Medical And Biological Research*, Beijing, v. 51, n. 9, p. 1-9, mar. 2018.
- KURTZ, Jonathan R; GOGGINS, J. Alan; MCLACHLAN, James B.. Salmonella infection: interplay between the bacteria and host immune system. *Hhs Public Access*, New Orleans, v. , n. , p. 1-24, out. 2018.
- HOHMANN, Elizabeth L.. Nontyphoidal Salmonellosis. *Clinical Infectious Diseases*, Boston, v. 15, n. , p. 263-269, jan. 2001.
- LEE, Wai-Kit et al. Infected (Mycotic) Aneurysms: Spectrum of Imaging Appearances and Management. *Radiographics*, Melbourne, v. 28, n. 7, p. 1853-1869, abr. 2008.
- MCDERMOTT, Patrick F. et al. Whole-Genome Sequencing for Detecting Antimicrobial Resistance in Nontyphoidal Salmonella. *Antimicrobial Agents And Chemotherapy*, Atlanta, v. 60, n. 9, p. 5515-5520, set. 2016.
- MCDERMOTT, Patrick F.; ZHAO, Shaohua; TATE, Heather. Antimicrobial Resistance in Nontyphoidal Salmonella. *Microbiology Spectrum*, [S.L.], v. 6, n. 4, p. 1-26, 27 jul. 2018. American Society for Microbiology. <http://dx.doi.org/10.1128/microbiolspec.arba-0014-2017>.
- NGOGO, Fadhili A. et al. Factors associated with Salmonella infection in patients with gastrointestinal complaints seeking health care at Regional Hospital in Southern Highland of Tanzania. *Bmc Infectious Diseases*, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 1-8, 12 fev. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12879-020-4849-7>.





PAUDYAL, Narayan et al. Persistent Asymptomatic Human Infections by Salmonella enterica Serovar Newport in China. Msphere, [S.I.], v. 54, n. 3, p. 1-8, jun. 2020.

SEKAR, N.. Primary Aortic Infections and Infected Aneurysms. Annals Of Vascular Diseases, Chennai, v. 3, n. 1, p. 24-27, jul. 2010.

XU, Haiyan et al. Characterization of Salmonella serotypes prevalent in asymptomatic people and patients. BMC Infectious Diseases, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 1-9, 1 jul. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12879-021-06340-z>.