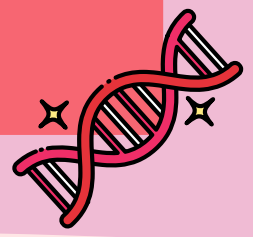
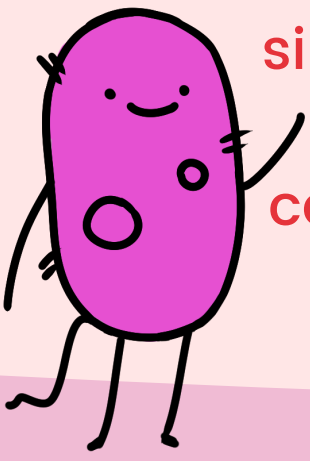


Cólera

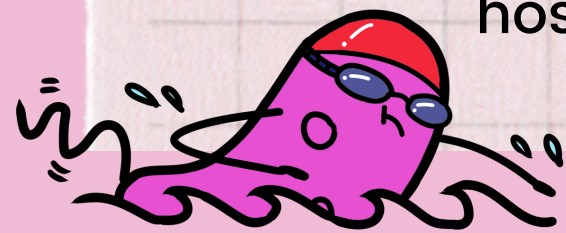
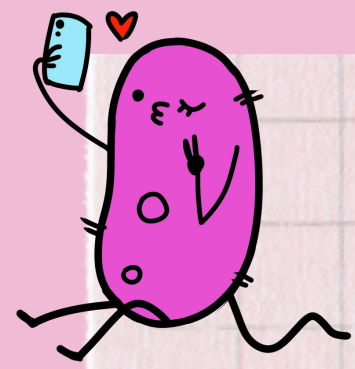


A cólera é uma doença cujo principal sintoma é a diarreia grave, podendo levar à desidratação severa e morte. Ela é causada pela ingestão da bactéria Vibrio cholerae, que coloniza o trato gastrointestinal do hospedeiro.

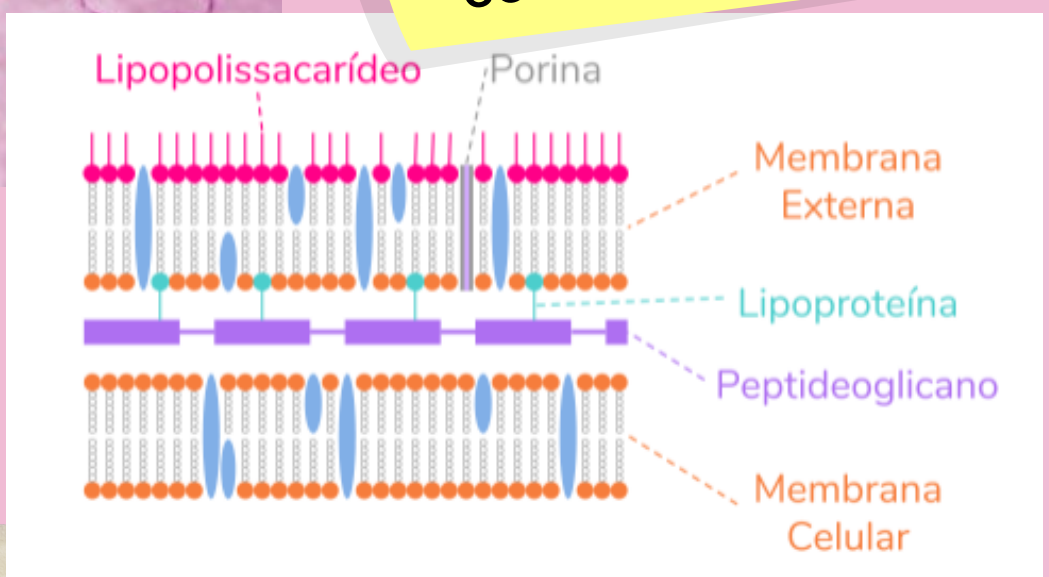
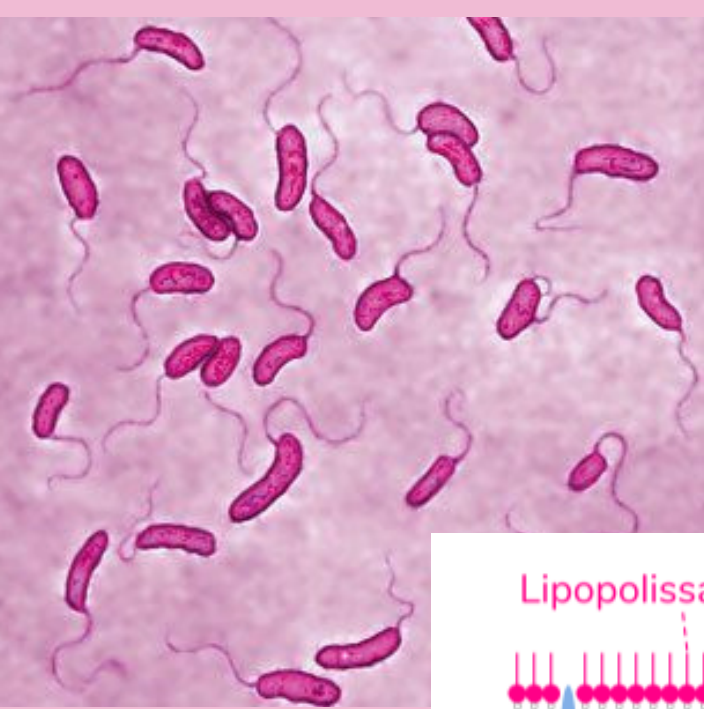


Sobre a bactéria

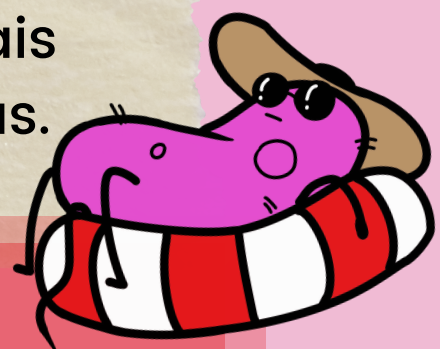
A Vibrio cholerae, agente etiológico da cólera, é uma bactéria com forma de bacilo curvo que possui flagelo e estruturas fímbrias (pili), conferindo motilidade no meio e aderência a células hospedeiras, respectivamente.



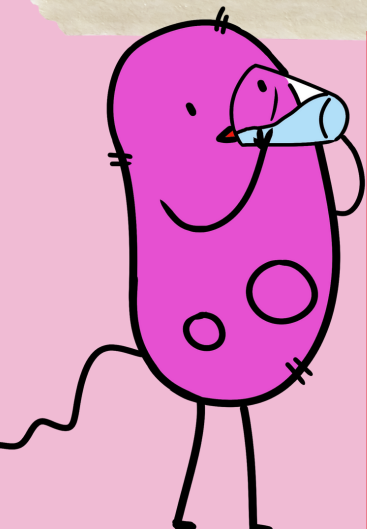
Sua parede celular é **gram-negativa**, ou seja, é constituída por múltiplas camadas e tem pouco peptidoglicano, por isso não retém o corante violeta na coloração de gram e fica com **coloração rosa**.



É encontrada em ambientes aquáticos, livre ou aderida à superfície de animais aquáticos, insetos, algas e plantas.



A transmissão da cólera acontece principalmente pela **ingestão de água** e alimentos contaminados



Histórico

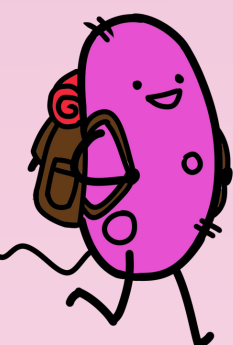
Apesar dos casos de cólera não serem comuns nos países com melhor saneamento básico, e quando ocorrem, não evoluem facilmente para surtos com alta letalidade e transmissão, a doença ainda afeta severamente muitos países.

As epidemias se referem a quando ocorre um aumento na quantidade de casos, ou quando a doença se expande para regiões onde antes não ocorria. Quando uma epidemia tem alcance global, ela é uma pandemia

1817-1823

Primeira pandemia.

Tropas de colonizadores britânicos contribuíram para difundir a doença da Índia para outras regiões da Ásia e Norte da África.



1829-1851

Segunda pandemia: após a invasão russa na Pérsia, a doença atingiu fortemente a Europa e depois atingiu o continente americano

1852-1859

Terceira pandemia: atingiu fortemente o continente africano, asiático, americano, e europeu, apesar de não impactar a Inglaterra, por conta dos esforços de oferecer água potável para a população. No Brasil, os primeiros casos da doença foram relatados na cidade portuária de Belém.

1862-1875

Quarta pandemia: foi muito severa, chegando a números alarmantes de fatalidades, como 350 mil na Índia e 450 mil na Europa. Chegou a atingir alguns estados brasileiros, como RS, SC e MT.

1881-1896

Quinta pandemia: afetou fortemente a América do Sul, com número de mortes elevado na Argentina, Peru e Chile.

1884

Descoberta e isolamento do vibrião patogênico, *Vibrio cholerae*, por **Robert Koch**. Ele também descobriu que o ser humano ingere essa bactéria principalmente por meio da água.



1899-1923

Sexta pandemia: afetou principalmente o Oriente Médio e Península Balcânica.

1961- presente

Sétima pandemia: Se iniciou quando o biotipo El Tor se espalhou para fora da região endêmica da Indonésia, atingindo Bangladesh, a Ásia Oriental, União Soviética, Irã e Iraque nos anos 60. Nos anos 70 a doença atingiu o continente africano, e posteriormente o europeu. Entretanto, as cidades com um melhor saneamento básico não foram severamente afetadas. Por exemplo, na Europa, até os anos 1990, todos os casos eram importados, até que se registraram casos originários do Leste Europeu.

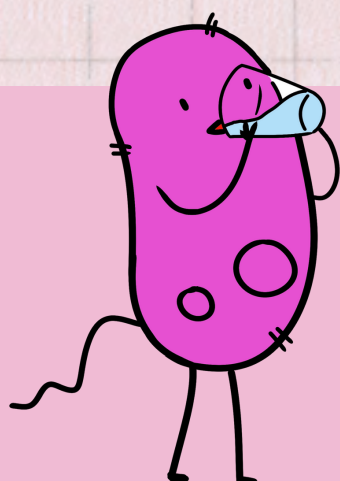
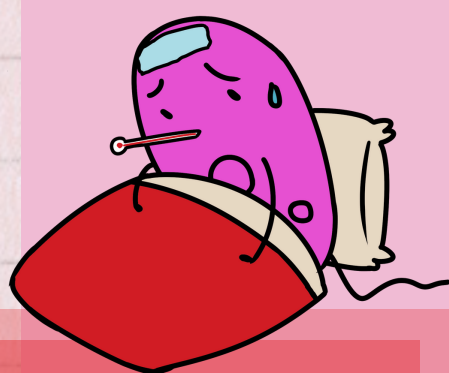
Em 1991 foram registrados casos na América do Sul, culminando em um surto no Brasil, especialmente no nordeste. Em 1995, houve uma redução significativa dos casos, até eles se encerrarem em 2000.

Atualmente quantidade de casos de cólera no mundo está entre 1.3 - 4.0 milhões, ocasionando cerca de 21 - 143 mil mortes. A cólera é endêmica em 69 países, com a maior parte dos casos na região da África Subsaariana, e também no Afeganistão, Índia e Bangladesh.

Assim como a humanidade foi capaz de superar diversas epidemias de cólera no século XIX com saneamento básico e outros métodos profiláticos, é possível que com o investimento em infraestrutura e vacinação, os atuais surtos de cólera possam ser contidos.

Sintomas e tratamento

O principal sintoma da cólera é a **diarreia**. A ação da toxina colérica produzida pela bactéria que a causa faz com que haja a **perda de água e eletrólitos** pelas células do intestino.

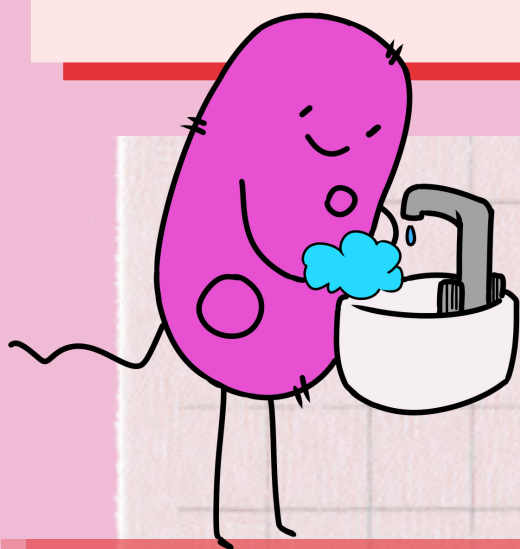


Por isso, seu tratamento consiste, principalmente, na reposição de água e sais. Geralmente, isso é feito com **solução de reidratação oral (SRO)**.

Casos de desidratação grave, no entanto, são tratados via intravenosa. O uso de **antibióticos** para combater a V. cholerae é **restrito** aos casos mais graves da doença, para evitar a **seleção de cepas resistentes**.



Prevenção



A prevenção da cólera é feita com acesso amplo a **saneamento básico**, além de lavagem de mãos e alimentos contaminados e ingestão de água tratada ou fervida. Também é oferecida vacina para as regiões endêmicas

A **UNICEF** promove o programa **WASH** (Water, Sanitation and Hygiene) para levar saneamento básico e água tratada para regiões onde o acesso a eles é limitado.

A vacina utilizada na prevenção da cólera, é feita com a bactéria inativada e pode ser aplicada oralmente. Atualmente, a vacinação é promovida pela Organização Mundial da Saúde, que mantém estoques que são usados em áreas endêmicas ou em casos de surtos.

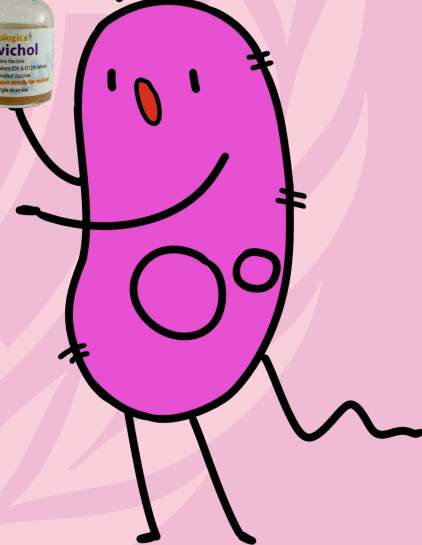
Desde o seu desenvolvimento, em 1980, a vacina é atualizada por diversos laboratórios, que podem adicionar novos biotipos e produzir a própria vacina. Em 1992, logo após o surgimento do novo sorotipo da bactéria, a Vibrio cholerae O139, a vacina foi atualizada.

A vacina promove uma boa imunidade de rebanho, ou seja, em uma população altamente vacinada, mesmo os poucos indivíduos não vacinados são protegidos.

Infelizmente, a vacina é pouco eficaz em crianças pequenas. Assim, em busca de proteger este grupo vulnerável novas pesquisas buscam uma outra plataforma vacinal, mais protetora.



wow!

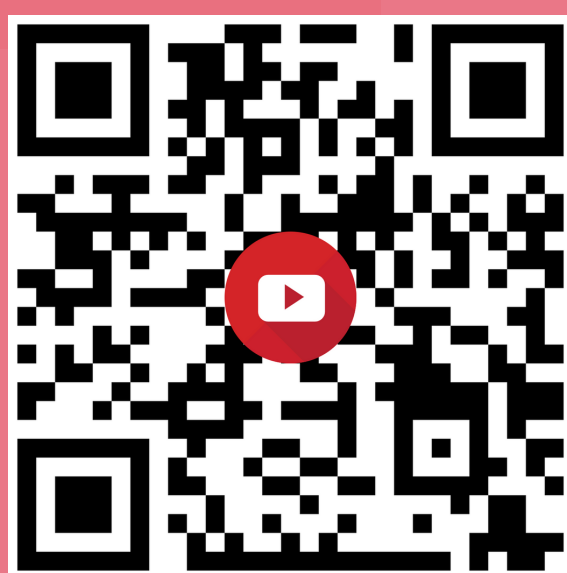


Para mais informações sobre a prevenção da doença, recomendamos o vídeo desenvolvido pelo Ministério da Saúde, que pode ser acessado pelo QR code abaixo:



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kcgNZ4RYPH4>

Para informações sobre cuidados com a água, recomendamos o vídeo desenvolvido pela Universidade de Illinois, que pode ser acessado pelo QR code a seguir:



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=MQ0sYS4gSR8>

Desenvolvido por Beatriz Maya Takano Sato, Eduardo Alves Ribeiro, Giulia Nicoladeli Nuernberg, Lívia Moreno Lemuchi, Luís Fernando de Almeida, Maria Vitória Ramalho Paes, Michelle Ye Jin Kim e Natalia von Staa Mansur para a disciplina de Bacteriologia, como parte do projeto "Adote uma bactéria".