

SUPERBACTÉRIAS ameaçam as crianças

Estudo global com pessoas de 0 a 18 anos aponta que a resistência dos micro-organismos aos antibióticos disponíveis aumenta velozmente no público pediátrico e projeta que, em uma década, todos os medicamentos do tipo se tornem inócuos

» PALOMA OLIVETO

Uma das maiores ameaças à saúde pública mundial, a resistência antimicrobiana avança entre as crianças, com previsão de que, na próxima década, infecções comuns tornem-se impossíveis de se tratar. O alerta é de um estudo global publicado na revista *Jama Pediatrics*. Segundo os autores, as bactérias responsáveis pelas principais infecções pediátricas estão se tornando cada vez mais tolerantes aos antibióticos devido a um conjunto de fatores que incluem o uso desnecessário desse tipo de medicamento e a desigualdade no acesso a diagnósticos. Liderados pelo Instituto de Pesquisa Pediátrica Murdoch (MCRI) e pela Universidade de Sydney, na Austrália, os cientistas analisaram 106.581 amostras de infecções de crianças (0 a 18 anos) em 82 países, incluindo o Brasil. Eles descobriram que a resistência aos antibióticos — quando as bactérias deixam de ser eliminadas por essa classe de medicamentos — aumentou em todas as regiões do mundo entre 2004 e 2022. Segundo os autores, essa é a análise mais abrangente já realizada sobre o problema na população pediátrica.

Os pesquisadores utilizaram uma classificação desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que divide os antibióticos em três grupos. O primeiro, chamado acesso, reúne medicamentos que devem ser utilizados como principal escolha na maioria das infecções. O segundo, vigilância, inclui drogas com maior potencial para induzir resistência e cujo uso deve ser mais criterioso. O último, reserva, reúne remédios considerados a última linha de defesa, reservados para infecções causadas por bactérias multirresistentes.

Rapidez

Ao longo dos 19 anos analisados, a resistência aumentou em todos os grupos, mas especialmente entre os antibióticos vigilância e reserva. Embora os medicamentos do grupo acesso concentrem as maiores taxas absolutas de resistência — reflexo de décadas de uso intenso —, os pesquisadores observaram crescimento muito mais rápido entre aqueles utilizados para tratar as infecções mais graves. Os autores destacam que a tendência preocupa porque reduz as opções terapêuticas para crianças hospitalizadas. Nas UTIs pediátricas, a resistência aos antibióticos do grupo vigilância praticamente dobrou no período estudado, passando de 15% para 33%. Entre crianças de até dois anos internadas em terapia intensiva, o índice saltou de 12% para 32%. Em casos de sepse, doença que representa uma das principais causas de mortalidade infantil no mundo, o fortalecimento dos micro-organismos contra os medicamentos aumentou de 15% para 30%, enquanto nas infecções respiratórias subiu de 12% para 29%. Entre as bactérias avaliadas, a *Acinetobacter baumannii* se destacou. O micro-organismo demonstrou níveis extremamente elevados de resistência em praticamente todas as categorias de antibióticos analisadas. As projeções

Amanda Mills, USCDCP/Divulgação



A vacinação é uma das medidas mais eficazes no combate à resistência microbiana porque evita infecções e, assim, reduz a necessidade de antibióticos

Três perguntas para

FERNANDA CÉSAR, MÉDICA PEDIATRA, MESTRA EM CIÊNCIAS DA SAÚDE, ATUANTE NA UTI PEDIÁTRICA DO HOSPITAL BRASÍLIA DE ÁGUAS CLARAS E COFUNDADORA DA PED HOME

Quais são as constatações mais preocupantes do artigo?

O dado mais preocupante é a velocidade do avanço nos antibióticos considerados de reserva, aqueles guardados para uso em infecções graves e multirresistentes. Nas UTIs pediátricas, a resistência a esses antibióticos praticamente dobrou em 20 anos, e o aumento foi ainda mais acentuado em bebês de 0 a 2 anos, particularmente em quadros de sepse e infecções respiratórias, situações frequentes no cenário de internações em UTIs pediátricas. O estudo também projeta um cenário em que, para um número crescente de infecções graves na infância, os antibióticos que hoje seriam a última linha de defesa podem simplesmente não funcionar mais, e isso em menos de 10 anos, se as tendências atuais de uso indiscriminado de antibióticos não forem revertidas.

Quais bactérias resistentes

representam hoje a maior ameaça para crianças?

A *Acinetobacter baumannii* já apresenta a maior resistência geral entre todos os patógenos analisados: mais de 55% em todas as categorias de antibióticos, e é tipicamente uma bactéria de ambiente hospitalar, associada a infecções graves em UTI. A *Klebsiella spp.* é a que mais rapidamente vem ganhando resistência, principalmente a cefalosporinas e carbapenêmicos, e é uma causa importante de sepse neonatal e infecções hospitalares graves. Essas duas bactérias, com a *Escherichia coli* e a *Enterobacter sp. resistentes* são exatamente as que mais preocupam nas UTIs neonatais e pediátricas brasileiras, onde recém-nascidos prematuros e crianças imunossuprimidas são os mais vulneráveis, por terem barreiras de defesa mais frágeis e maior exposição a antibióticos e procedimentos invasivos.

O Brasil está preparado para enfrentar esse cenário?

O Brasil tem avançado nesse tema, mas ainda com lacunas importantes. Em 2026, o Ministério da Saúde lançou o novo Plano de Ação Nacional de Prevenção e Controle da Resistência aos Antimicrobianos (PAN-BR 2026-2030), que pela primeira vez integra saúde humana, animal e ambiental, reconhecendo que o uso de antibióticos na pecuária e o descarte de resíduos também alimentam a resistência antimicrobiana. Do ponto de vista da prática clínica pediátrica, eu diria que as prioridades deveriam incluir o fortalecimento de programas de uso racional de antimicrobianos dentro dos hospitais; ampliar o acesso diagnóstico microbiológico rápido em maternidades e UTIs neonatais fora dos grandes centros; investir em vigilância epidemiológica com dados públicos, comparáveis entre hospitais e regiões e reforçar medidas básicas de controle de infecção hospitalar. (PO)

indicam que, até 2035, cerca de 82% das cepas poderão ser resistentes aos carbapenêmicos, considerados alguns dos antibióticos mais potentes disponíveis atualmente.

Sepse

Outra preocupação é a *Klebsiella spp.*, responsável por infecções urinárias,

pneumonias e sepse. A resistência dessa bactéria aos carbapenêmicos deverá atingir aproximadamente 35% até 2035. Os pesquisadores observaram ainda crescimento expressivo da resistência às cefalosporinas de terceira e quarta gerações, medicamentos amplamente utilizados para tratar infecções graves em crianças. O índice, que era de 16% em 2004, chegou a 31%

em 2022 e deverá alcançar cerca de 36% em 2035. Para bactérias como *Klebsiella spp.* e *Acinetobacter baumannii*, as projeções ultrapassam 70% em algumas regiões. Segundo os autores, diversos fatores contribuem para essa crise na saúde global. “Nos países de baixa renda, precisamos abordar o uso indiscriminado de antibióticos e o saneamento precário”, acredita

Palavra de especialista

Vacinação reduz medicamentos

Quando as bactérias se tornam resistentes, os antibióticos usuais deixam de funcionar, tornando o tratamento mais difícil. Isso pode levar à necessidade de medicamentos mais potentes, com mais efeitos colaterais, internações prolongadas, aumento das complicações, maior risco de sequelas e, nos casos mais graves, de óbito. É importante informar que os antibióticos só combatem infecções causadas por bactérias e não têm efeito contra vírus, responsáveis pela imensa maioria dos quadros febris em crianças, como resfriados, gripes, gastroenterites. O uso desnecessário dos antibióticos pode causar efeitos adversos, como diarreia, alergias, alteração da microbiota intestinal e surgimento de bactérias resistentes. A vacinação previne diversas infecções bacterianas e virais, reduzindo a necessidade de antibióticos. O aleitamento materno fortalece o sistema imunológico e protege contra infecções nos primeiros meses de vida. Medidas de higiene, como lavar as mãos regularmente, manter os ambientes limpos e seguir cuidados com alimentos e água, diminuem a transmissão de doenças. Além disso, o acompanhamento pediátrico permite diagnóstico precoce e tratamento adequado, evitando o uso desnecessário desses medicamentos.

Fabício Nunes da Paz, pediatra e professor da Universidade Católica de Brasília (UCB)

Penelope Bryant, coautora do estudo e professora do MCRI. “Esses países também precisam de melhor acesso a técnicas de diagnóstico e antibióticos de primeira linha.” Já as nações de alta renda precisam investir no combate ao uso excessivo de antibióticos na agricultura, na veterinária, na atenção primária e nos ambientes hospitalares. Para Henrique Valle Lacerda, infectologista do Hospital Brasília, da Rede Américas, a prevenção da resistência é a medida mais eficaz para enfrentar o problema. “Prevenir rende mais do que apenas criar antibióticos novos, já que cada droga nova gera nova pressão de resistência quando o uso é feito de forma irracional”, observa. Entre as estratégias mais promissoras, o médico destaca a vacinação, o uso racional dessa classe de medicamentos, o diagnóstico rápido e correto, e a vigilância epidemiológica. “Nenhuma delas funciona sozinha, é a combinação que sustenta o resultado a longo prazo.”

INFLAMAÇÃO

Bactérias bucais podem causar artrite nas mãos

O desequilíbrio no ambiente microbiano da boca pode estar associado à artrite nas mãos, condição decorrente do desgaste nas cartilagens das articulações, caracterizada por inchaço, dor e, às vezes, formação de cistos nos dedos. A constatação, de pesquisadores da Universidade Central Sul, na China, reforça descobertas anteriores, de que a composição das bactérias bucais desempenha um papel na inflamação de órgãos diversos, interagindo diretamente com a população de micro-organismos do intestino. Os cientistas utilizaram amostras de saliva de 52 pacientes com artrite sintomática nas mãos, recrutadas em um estudo comunitário sobre osteoartrite, e de 712 pessoas sem a doença. Eles compararam o sequenciamento genético do material e

verificaram que, nos indivíduos diagnosticados com desgaste nas articulações, a riqueza da microbiota oral era significativamente menor, com importantes alterações na composição. Em especial, os pesquisadores identificaram a abundância da bactéria *Trichococcus*, que foi associada com a gravidade dos sintomas da artrite. A quantidade alterada do micro-organismo também teve relação com o metabolismo do aminoácido tirosina no intestino, uma via previamente implicada com a doença inflamatória das mãos.

Eixo

Além disso, na amostra dos pacientes

diagnosticados, havia menos correlações entre o microbioma oral e intestinal, sugerindo que o equilíbrio entre as duas comunidades estava comprometido. “Esse estudo fornece a primeira evidência que relaciona alterações no microbioma oral à artrite sintomática da mão e destaca sua correlação com a disbiose do microbioma intestinal, sugerindo um papel potencial do eixo microbioma oral-intestinal na patogênese da artrite sintomática da mão”, afirmam os autores, no artigo. “Muitos ainda associam o dentista apenas ao tratamento da dor ou a procedimentos estéticos, mas ir ao dentista é tão importante quanto realizar exames de sangue, urina ou imagem. A odontologia não se resume aos dentes”, destaca o dentista Marcelo Kyrillos, da clínica Ateliê Oral (SP). O especialista destaca que a microbiota bucal contém uma variedade de bactérias, vírus, fungos e protozoários e que o desequilíbrio dessa flora pode “desencadear infecções e doenças graves com repercussões em todo o organismo.” (PO).

Wikimedia commons/Divulgação



Composição das bactérias bucais desempenha um papel na inflamação sistêmica