

SUPERBACTÉRIAS – O PROBLEMA MUNDIAL DA RESISTÊNCIA AOS ANTIBIÓTICOS.

Ketlen Millena, Larissa Ramos, Yasmin Haber Nome.

Luanda Maria, Ana Carolina.

Colégio Fênix

Resumo

O trabalho consiste em um estudo sobre as superbactérias e sua evolução, recorrente do uso inadequado de antibióticos em animais, alimentos ou como medicamentos de uso próprio. Os fatores apresentados causam resistência bacteriana nos seres humanos, fato que pode gerar milhões de mortes. Quando o problema é apresentado à sociedade, não é recebido com a devida importância e logo a população tende a sofrer vários danos futuros. O aumento de casos de superbactérias eleva-se constantemente pela falta de conhecimento sobre o assunto em questão. Portanto, o objetivo da pesquisa é apresentar o que são as superbactérias, informar sobre o que elas podem causar e alertar a população sobre a relevância de seguir as orientações médicas dadas por um profissional da área. Referindo-se à metodologia, este trabalho está constituído por meios qualitativos incluindo bases teóricas, entrevista e vídeo informativo ambos com profissionais da saúde; quantitativos através dos dados coletados pelos questionários que foram aplicados anonimamente à jovens de uma escola privada e uma pública da cidade de Guaratinguetá-SP. Com relação à entrevista, pode-se constatar que alguns pacientes procuram especialistas somente quando a condição de saúde é crítica ou quando se submetem à automedicação. Em virtude dos fatos citados podemos concluir que ao decorrer dos anos as bactérias se desenvolverão cada vez mais, podendo afetar excessivamente as próximas gerações. Sendo assim, informar e alertar crianças e adolescentes sobre o assunto é de extrema importância.

Palavras- chaves: Bactérias; Automedicação; Jovens.

1. Introdução

Com o passar dos anos, as bactérias estão ficando cada vez mais resistentes aos antibióticos, se tornando, assim, bactérias multirresistentes ou superbactérias. Atualmente, isso é um enorme problema na área de saúde do mundo todo. Essas bactérias, estão normalmente associadas à ambientes hospitalares. No entanto, a sua ocorrência vem se tornando cada vez mais comuns em diversos locais da comunidade. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, dezenas de milhares de pessoas perdem a vida todos os anos por causa das superbactérias (ONU News, 2020).

Entretanto, o que é questionado atualmente é o seu aparecimento, que se dá muita das vezes, a partir do uso incorreto/inadequado dos antibióticos, como a automedicação ou a interrupção do tratamento assim que os sintomas da infecção melhoram. Esta ação faz com que as bactérias menos resistentes àquele antibiótico morram. Portanto, pode haver bactérias mais resistentes que sobrevivem. Por consequência, elas se reproduzem causando uma população de bactérias resistentes.

Deste modo, a presente pesquisa justifica-se pelo fato de as superbactérias serem um alarmante no futuro. Caso nenhuma providência seja tomada, poderá ser causado um “desastre” na sociedade. Como mostra uma notícia da BBC News, a qual cita que as ‘superbactérias matarão uma pessoa a cada 3 segundos em 2050 (BBC News, 2017). Além disso, segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde, 2020) “o mundo está ficando sem opções para combater as superbactérias” (ONU news, 2020). O uso errôneo dos antibióticos vem aumentando cada vez mais, podendo antecipar o “desastre” para antes de 2050.

Os seres humanos, têm sido cada vez mais negligentes com o poder da natureza. Pressupostamente, se colocando acima dela com os avanços da medicina. Com isso, as bactérias ficam cada vez mais resistentes, com cada mutação que o homem dispõe a oferecê-las por conta principalmente do mal uso de antibióticos.

De acordo com a ANVISA, a venda de antibióticos no Brasil supera a venda de outros fármacos como analgésicos e antitérmicos, sen-

do que na última década o aumento da venda de medicamentos genéricos praticamente triplicou (ANVISA, 2012). O antibiótico tem como função destruir o agente invasor sem que haja nenhum prejuízo para o hospedeiro (GROPPO e FIOL; 2000). Entretanto, as superbactérias podem originar uma nova infecção bem mais difícil de tratar e eliminar, necessitando muita das vezes de um novo antibiótico mais forte ou até mesmo uma combinação deles para eliminá-las.

A ANVISA determinou algumas medidas regulatórias, publicadas em outubro de 2010, com o propósito de reduzir a exposição da população aos antibióticos e, com isso, combater a resistência bacteriana (ASCOM, 2017).

Tendo em vista a grande relevância do assunto, o objetivo deste trabalho é relatar os perigos que as superbactérias podem nos trazer no futuro. A fim de reduzir o uso inapropriado de antibióticos, evitando um aumento em casos de resistência bacteriana e alertando a população para se prevenir ou/e impossibilitar sua existência.

A metodologia utilizada para a realização desta investigação consistiu em uma pesquisa quali-quantitativa. A pesquisa quantitativa foi baseada em questionários e, como uma maneira de enriquecer os dados e dar mais credibilidade à pesquisa foi realizada uma entrevista com uma médica clínica geral. Os participantes da pesquisa foram alunos de 8º e 9º ano do ensino fundamental 2, e 1º ano do ensino médio de uma escola pública e uma escola privada da cidade de Guaratinguetá/SP. Para a coleta de dados foram passados questionários anônimos, para verificar se o nível de informação sobre o assunto varia de acordo com a classe social.

O projeto de pesquisa será organizado em três capítulos. No primeiro capítulo será abordado o que são as superbactérias, seus conceitos e problemas. No segundo, será apresentada a metodologia detalhadamente explicada, com todos os passos que foram realizados para coleta de dados. Por último, no terceiro capítulo, os dados coletados serão analisados e serão discutidas possíveis soluções para o problema apresentado.

2. Materiais e Métodos

a) Classificações da pesquisa.

A presente pesquisa pode ser classificada como exploratória, a qual utilizou o método de levantamento de campo e teve como objetivo principal alertar os jovens de 13 a 15 anos sobre os problemas causados pelas superbactérias, e propor soluções para minimizá-los, até que seja algo totalmente eliminado.

Na realização deste trabalho, foi utilizada a metodologia qualitativa e quantitativa, de forma que fosse possível atingir com sucesso os objetivos propostos. O método quantitativo foi realizado por meio da aplicação de aproximadamente 300 questionários, 150 em uma escola da rede pública e 150 em uma escola particular, ambas localizadas na cidade de Guaratinguetá/SP. O questionário aplicado teve como fundamento colher informações sobre o conhecimento de crianças e adolescentes a respeito do problema que as superbactérias causam e que poderão causar no futuro. O método qualitativo foi realizado através de pesquisa na literatura específica sobre o assunto, como teses, dissertações e artigos científicos. Também foi realizada uma entrevista com uma médica clínica geral, de modo a obter informações de especialistas que complementem o presente trabalho.

b) Classificação da amostra:

Muitos jovens não sabem o real problema que as superbactérias causam e que podem causar em um futuro próximo. Isso se deve à falta de conhecimento sobre o assunto, principalmente pelas poucas informações disponíveis, de maneira acessível a esses jovens. Imagina-se que, essa falta de informação é maior para os estudantes de escolas públicas, onde a maioria dos alunos possuem uma renda inferior e conseqüentemente menos acesso à informação segura.

Para comprovação desses dados a amostra foi limitada aos alunos de 13 a 15 anos (8º e 9º ano do ensino fundamental 2, e 1º ano do ensino médio) de uma escola pública e uma escola privada da cidade de Guaratinguetá, com

o objetivo de verificar se existe diferença no nível de conhecimento dos jovens de acordo com o nível social.

c) Instrumentos:

1) Questionários.

Para a realização deste trabalho foram aplicados de forma anônima 300 questionários (on-line), elaborados pelos autores desta pesquisa, para o público alvo já descrito no item anterior (3.2). O questionário teve como objetivo analisar o conhecimento dos jovens em relação ao assunto, de acordo com a idade (12 a 17 anos) e de acordo com a classe social, analisando se há alguma variação significativa nas respostas obtidas. O questionário aplicado está apresentado na figura 3.

Figura 1 - Questionário aplicado aos alunos de escola pública e privada de Guaratinguetá /SP.

Idade: ____
1. Você tem conhecimento sobre as Superbactérias?
SIM () NÃO ()
Se sim, justifique:

2. Você já se automedicou?
SIM () NÃO ()
3. Você já interrompeu um tratamento por conta própria?
SIM () NÃO ()

4. Você sabe o que as Superbactérias podem causar no ser humano se não forem tratadas corretamente? Assinale quais achar corretas:
- a) Olhos amarelados;
 - b) Infecções;
 - c) Morte;
 - d) Sangramento do nariz e/ou gengiva;
 - e) Dores no corpo.

FONTE: Autoria própria.

2) Entrevistas.

Foi realizada uma entrevista com a médica clínica geral Doutora Leticia Tondato, residente da cidade de Guaratinguetá-SP, a qual possui bastante conhecimento sobre as superbactérias, com o objetivo de acrescentar dados à presente pesquisa., com informações fornecidas por uma profissional da área, aumentando a credibilidade e segurança das informações coletadas. As perguntas feitas para a médica estão listadas a seguir:

- 1 – Quais os métodos você utiliza para diagnosticar a doença de um paciente?
- 2 – Com qual frequência você receita antibióticos a um paciente?
- 3 – Qual sua opinião sobre o uso excessivo de antibióticos?
- 4 – Você tem conhecimento sobre as superbactérias e o que elas causam?
- 5 – Qual a sua opinião sobre a automedicação?
- 6 - Você procura conscientizar seu paciente sobre o problema da automedicação, certificando-o dos seus riscos e prováveis problemas?
- 7 - Você já teve algum caso em que o antibiótico não foi suficiente para o tratamento?

3) Página no Instagram

A criação de uma página no Instagram foi feita para produzir conteúdo da forma mais rápida e prática, passando informações para as pessoas conectadas no novo mundo através da tecnologia.

Estar conectado com o público alvo, os quais serão os mais afetados pelo problema abordado no presente trabalho, é uma estratégia de alto alcance relacionada diretamente com o número de pessoas que acessam as redes sociais. Esta estratégia é cada vez mais utilizada por empresas comerciais e grandes marcas. Em vista disso, na página criada foram feitas publicações periódicas explicando desde o básico da definição das bactérias até o que elas podem causar no futuro, como por exemplo, como elas podem se tornar um grande problema para a sociedade. Além disso, também foram adicionadas algumas curiosidades sobre o assunto.

A página do Instagram foi dividida em: publicações informativas feitas com um visual mais chamativo com intenção de prender mais a atenção do leitor, curiosidades para informar de maneira mais atrativa e vídeos feitos por profissionais da área para dar mais credibilidade aos dados passados nas publicações. A figura 2 mostra a página do Instagram (@tcc_superbactérias).

Figura 2 – “Print” da imagem da página do Instagram



Fonte: autoria própria

3. Resultados e Discussão

a) Análise de dados:

Foram aplicados 151 questionários, de forma anônima, para alunos do 8º ano do ensino fundamental 2, 9º ano do ensino fundamental 2 e 1º ano do ensino médio, de uma escola pública e uma escola privada, da cidade de Guaringuetá/SP, com o intuito de coletar informações sobre seus conhecimentos dos mesmos em relação às superbactérias. Os resultados obtidos foram analisados sem divisão de gêneros.

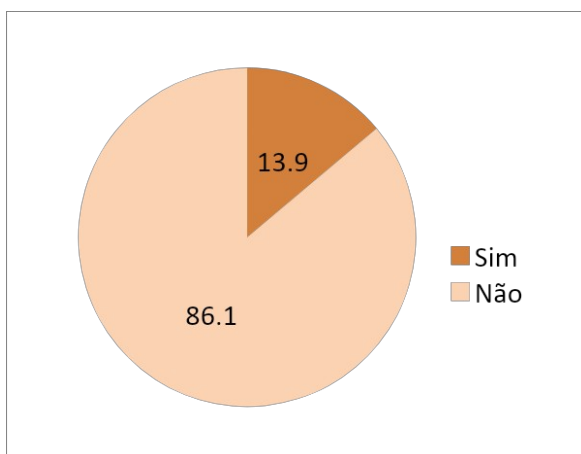
A entrevista realizada com a médica clínica geral, doutora Leticia Tondato, foi comparada com os dados de um vídeo informativo, feito pelo médico oncologista Dr. Drauzio Varella (Varella 2015).

Foram analisado também os resultados obtidos através da conta no Instagram, a qual foi criada com fundamento de conscientizar mais pessoas sobre a problemática e colher mais dados sobre o conhecimento que possuem diante desse assunto, afinal, nos dias de hoje a internet é o maior meio de comunicação que nós temos então, disseminar e receber informações como esta pauta é muito importante.

b) Análises dos questionários.

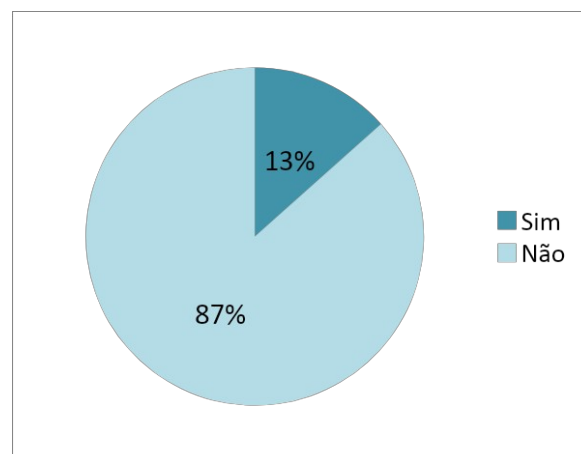
A primeira pergunta do questionário aplicado foi para saber se o estudante tinha conhecimento sobre o que eram as superbactérias. O resultado obtido está apresentado nas figuras 5 e 6 a seguir.

Figura 3 – Conhecimento (escola privada).



FONTE: Autoria própria

Figura 4 – Conhecimento (escola pública).

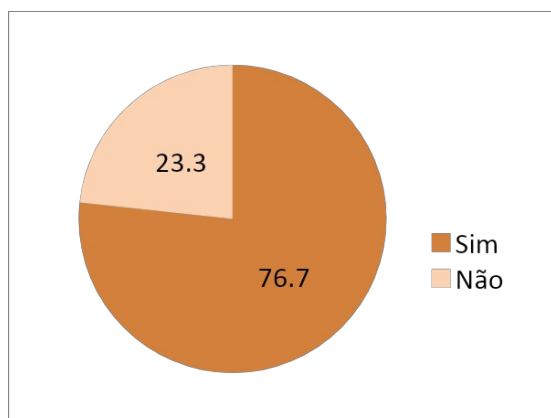


FONTE: Autoria própria

Analizando a figura 3, observa-se que 86,1% dos respondentes não possuem conhecimento sobre o assunto, enquanto 13,9% dizem conhecer sobre o mesmo. Já a análise da figura 4 mostra que o número de pessoas que não tem conhecimento é um pouco maior, sendo ele 87% e os que não têm conhecimento 13,4%. No entanto, ao comparar as respostas das figuras 3 e 4, apresentadas por aqueles alunos que dizem saber e não saber o que são as superbactérias obteve-se uma diferença de 0,9% entre os respondentes que disseram conhecer o que são superbactérias, o que mostra uma margem pe-

quena de diferença entre a escola pública e a escola privada. No entanto, é de tamanha importância destacar que mais da metade dos respondentes (mais de 80% em ambas as escolas) não possuem conhecimento sobre as superbactérias. Este dado mostra que as superbactérias ainda não são um assunto conhecido, o que é muito preocupante, tendo em vista que será um grande problema no futuro, como mostra uma pesquisa realizada pela OMS em 2012, a qual comprovou que mais que a metade das pessoas entrevistadas não tem informação suficiente sobre a pauta das superbactérias. A OMS entrevistou por volta de 10 mil pessoas de 12 países diferentes e 64% delas afirmaram acreditar que os antibióticos podem curar gripes e ou resfriados. Mas a verdade é que drogas como essa são completamente inúteis para esse tipo de tratamento.

Figura 5 - Automedicação (escola privada).



FONTE: Autoria própria

Figura 6 - Automedicação (escola pública).

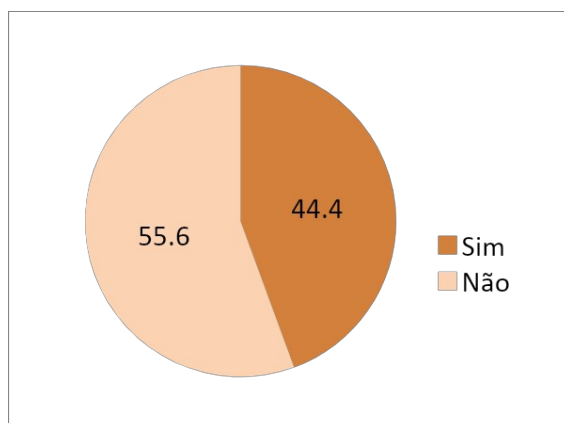


FONTE: Autoria própria

Observando os gráficos acima, conclui-se que 76,6 % dos jovens da escola particular já tomaram alguma medicação sem orientação médica, enquanto os outros 23,4% responderam negativo à pergunta. Em contrapartida, na escola pública a quantidade de respostas positivas à pergunta é reduzida, sendo 65,1%; e o restante (34,9%) respondeu que nunca se automedicaram. Nota-se, portanto, uma diferença, quanto às respostas positivas, de 11,5% a mais em escolas particulares ao comparar-se com a escola pública. Tal resultado mostra

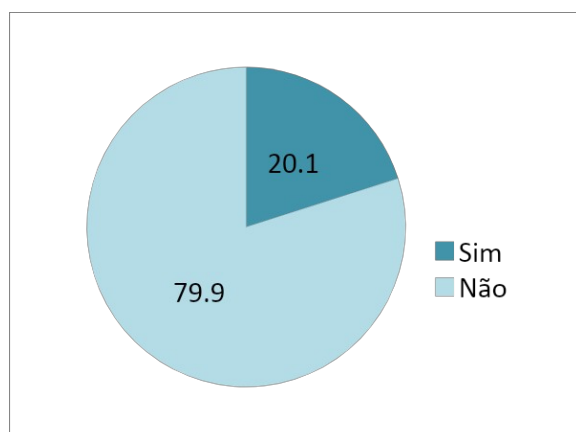
que o ato de automedicação é mais comum na escola particular. Provavelmente, esse resultado se deve ao fato dos alunos de escola particular, ou seja, de maior poder aquisitivo, possuírem acesso mais fácil a esses medicamentos, pois muitos pais e familiares desses alunos são da área da saúde, o que facilita a aquisição dos mesmos. De acordo com a doutora Leticia Tondato, médica entrevistada para este projeto, antes da consulta diversos paciente utilizam antibióticos para se automedicarem, sem orientação do profissional da área e muitas das vezes os medicamentos ingeridos não são aconselháveis para o tratamento. Uma pesquisa realizada pelo Conselho Federal de Farmácia afirma que quase a metade (47%) da população brasileira se automedicou pelo menos uma vez por mês e 25% faz o uso da automedicação todo dia ou pelo menos uma vez na semana (CFF, 2019).

Figura 7 - Interrupção de tratamento (escola privada).



FONTE: Autoria própria

Figura 8 - Interrupção de tratamento (escola pública).



FONTE: Autoria própria

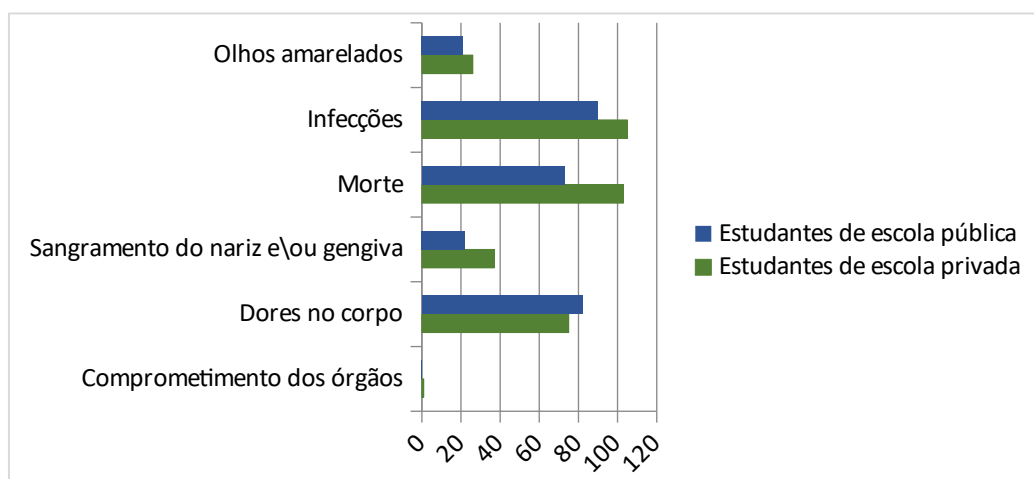
De acordo com as figuras 7 e 8 pode-se concluir que 44,4% dos jovens da escola particular já vieram a interromper um tratamento feito com antibióticos, antes do tempo prescrito pelo médico. Enquanto os outros 56,6% responderam negativamente à pergunta. Por outro lado, na escola pública a quantidade de pessoas que responderam positivamente à pergunta é representada em 20,1% e enquanto de forma negativa foram 79,9%. Com os dados obtidos per-

cebe-se que o número de pessoas que já interromperam o tratamento por conta própria é relativamente alto nas duas escolas, porém na escola particular esse valor é praticamente o dobro das respostas dos alunos da escola pública. Acredita-se que, essa diferença se deve ao fato da interrupção de um tratamento, por conta da facilidade de alcance aos antibióticos para as pessoas de classe média alta, geralmente estudantes de escolas particulares, no qual a escola pública possui mais dificuldade, pela falta de ajuda do governo.

Uma reportagem feita por Drauzio Varella mostra uma pesquisa realizada pela OMS, a qual abordou mais de 10 mil pessoas, feita em mais de 12 países, e que relata que 32% dos entrevistados afirmaram ter parado com o tratamento assim que obtiveram alguma melhora. O doutor do adepto de infectologia confirmou que tal atitude pode provocar uma piora no tratamento, facilitando a resistência aos antibióticos (Vallera, 2015).

Foram apresentados os possíveis sintomas causados pelas superbactérias, sendo eles: olhos amarelados, infecções, morte, sangramento do nariz/gengiva, dores no corpo e comprometimentos dos órgãos. E perguntou-se qual deles seriam verdadeiros. Os resultados obtidos estão apresentados na figura 9 abaixo.

Figura 9 – Possíveis sintomas causados pelas superbactérias.



Fonte: Autoria própria.

Dentre as alternativas marcadas, em média, tanto os respondentes da escola particular como da escola pública, apenas 83,4% marcaram os sintomas

corretos (infecções, morte e comprometimento dos órgãos) e 16,5% marcaram incorretamente sangramento do nariz e/ou gengiva e olhos amarelados. Isto mostra que a maioria dos respondentes sendo eles tanto de escola particular como de escola pública, não possuem real conhecimento sobre os verdadeiros sintomas causados pelas superbactérias, que são dores no corpo e infecções, podendo levar à morte. Levando em conta esses dados, fica evidente a falta de informação e pouco conhecimento sobre o assunto em pauta. Levando-se em conta que as superbactérias já são um grande problema e se intensificarão no futuro, pesquisas como esta tornam-se de primordial importância para a divulgação e transmissão de informações para os jovens estudantes.

c) Análise de entrevista

Realizou-se uma entrevista com a médica clínica geral Letica Tondato, a fim de esclarecer o ponto de vista profissional sobre as superbactérias. Perguntou-se quais métodos ela utiliza para diagnosticar uma doença, com qual frequência receita antibióticos, sua opinião sobre a utilização de antibióticos, automedicação, conscientização dos problemas gerados pela automedicação e se alguma vez o antibiótico receitado não foi eficaz para tratar a infecção bacteriana.

A Dra. Letica Tondato utiliza do procedimento padrão chamado anamnese, no qual são feitas perguntas comuns (o que ele está sentindo, há quanto tempo esta tendo aqueles sintomas e etc), para diagnosticar o paciente. Para poder ter uma percepção dos antibióticos inseridos neste meio foi perguntado ainda com que frequência ela receita antibióticos. Como já era de se esperar a doutora disse que para mais de 50% dos pacientes são receitados antibióticos e este dado se comprova analisando a reportagem do Dr. Drauzio Varella, onde é citado que muitas vezes os pacientes pedem por antibióticos, pois acreditam que apenas com essa classe de remédio eles terão um tratamento 100% eficaz e os médicos não tão seguros do seu diagnostico acabam receitando.

Ainda foi perguntado a doutora a sua opinião sobre a utilização de antibióticos e a automedicação. Sendo uma profissional da saúde, ela respondeu

que não é a favor da automedicação e está sempre conscientizando seus pacientes dos possíveis problemas gerados caso isso ocorra.

A Doutora Tondato também mencionou que indica o uso de antibióticos somente se necessário; portanto, para que não ocorra o surgimento das superbactérias, é extremamente recomendado seguir as devidas prescrições dadas por um especialista. Entretanto, citou casos quando pacientes chegam já auto-medicados, podendo assim criar alguma resistência bacteriana em seu organismo involuntariamente.

A doutora relatou que já teve casos relacionados com as superbactérias e esclareceu como foi essa experiência, dizendo que os principais casos são em idosos que vem de várias gerações tomando muitos antibióticos e possuem uma grande resistência. Portanto, os jovens em menor quantidade, também são afetados e os casos mais frequentes são infecções urinárias, pneumonia e amidalite, que na maioria dos casos são infecções que geralmente são tratadas em casa com antibióticos comuns.

Foi analisada também a reportagem do doutor Drauzio Varella, um médico oncologista, cientista e escritor brasileiro, conhecido por popularizar as informações médicas no Brasil, através de aparições em programas de rádio, TV e pela Internet, com um site e canal no Youtube. O Doutor Drauzio Varella explica sobre o uso inadequado de antibióticos, citando pesquisas, e os fatores para o surgimento de superbactérias, a entrevista mostra um ponto de vista diferente, ou seja, a perspectiva de quem teve contato com as superbactérias e ficou em uma situação crítica. Varella mostra o caso de Salustiano dos Santos, que por conta de uma pneumonia teve que ser transferido a UTI (Centro de unidade extensiva) e acabou adquirindo a superbactéria KPC (*Klebsiella Pneumoniae* Carbapenemase), que se alojou no seu cérebro de forma agressiva.

d) Análise da página no Instagram

Foram analisadas as principais enquetes postadas na página do Instagram “tcc_superbacterias” com o fundamento de agregar dados e informações, avaliando o conhecimento e informando os seguidores sobre as superbactérias e os riscos da utilização errônea de antibióticos.

Nas enquetes aplicadas, a primeira pergunta abordada foi sobre o conhecimento sobre as superbactérias e de um total de 58 pessoas que responderam à enquete, 62% afirmaram ter conhecimento sobre o tema. Em comparação aos questionários aplicados nas escolas, onde uma média de 13,5%, de ambas as escolas, responderem ter tal conhecimento, o resultado obtido na rede social mostrou-se positivo. É possível que isso esteja relacionado ao fato de, no Instagram, pessoas mais velhas e com mais estudos e conhecimentos a respeito do tema terem respondido às enquetes, já que a rede social é aberta ao público em geral.

A segunda enquete foi sobre conhecer alguém que já teve contato com as superbactérias. O resultado obtido mostra que 94% dos respondentes não conheciam ninguém, enquanto 6% responderam conhecer alguém que já teve ou ainda tem alguma superbactéria.

Também foi perguntando sobre a automedicação, e o resultado foi como o esperado, 92% das pessoas que participaram da enquete já se automedicaram, e apenas 8% nunca fizeram isso. Já sobre a interrupção de tratamento que foi citada em uma das enquetes, mostrou que 70% dos participantes já pararam de tomar antibiótico antes do que foi prescrito pelo médico, o número total de respondentes foi de 10 pessoas. Os resultados mostram como a facilidade de tornar a bactéria em uma bactéria mais resistente, é grande, afinal, como dito anteriormente, o excesso de antibióticos ou a interrupção deles enquanto há um tratamento, aumenta a resistência dessas bactérias fazendo com que quase nenhum antibiótico seja capaz de combatê-lo.

Tendo em vista o problema mundial da resistência a antibióticos, foi perguntando sobre a intervenção do governo em relação a esse problema, e todas as pessoas que participaram desta esquete acreditam que o governo deve interferir neste caso, sendo assim um resultado de 100%.

Além das enquetes que foram postadas com intuito de colher algumas informações, também foram postadas semanalmente curiosidades em geral, relacionadas à superbactérias, com o objetivo de informar e chamar a atenção das pessoas para este assunto tão importante.

7. Considerações Finais

O presente trabalho apresentou os perigos das superbactérias, suas causas e consequências. Tendo em vista que o conhecimento da maioria dos jovens sobre o assunto é quase nulo, é importante alertá-los sobre o tema em pauta. Com os dados coletados através de questionários, foi possível constatar que o conhecimento sobre as superbactérias não varia muito da escola pública para a escola privada (apenas 0,9% de diferença), ou seja, em ambas as escolas a informação sobre o assunto é pequena. Fato surpreendente e preocupante, tendo em vista que o público alvo da pesquisa (jovens entre 13 e 15 anos) será a geração mais atingida com as superbactérias em breve.

Vale ressaltar que as bactérias multirresistentes se desenvolveram pela ação dos seres humanos de forma indireta. Isso ocorre por consequência dos hábitos diários; como na alimentação, se não forem tomados os devidos cuidados em avaliar a procedência dos alimentos, pois em sua composição podem ter sido injetados antibióticos para aceleração de seu processo de desenvolvimento; ou na automedicação, fazendo com que o antibiótico perca a sua função principal. É importante enfatizar que os casos de superbactérias vêm se agravando cada vez mais, causando infecções gravíssimas e podendo levar ao óbito.

Portanto, através de uma entrevista e um documentário, foi possível o esclarecimento de algumas dúvidas pertinentes sobre o assunto; e estabelecer ideias de solução para o problema.

A utilização inadequada de antibióticos é um dado preocupante, pois é o principal fator para o surgimento das superbactérias. De acordo com os dados coletados no presente projeto, a automedicação ocorre de forma exacerbada. Uma pesquisa divulgada pelo conselho nacional de farmácia afirma que 47% da população brasileira se automedica pelo menos uma vez por mês (CFF, 2019). Logo, é preciso levar em conta os riscos causados por tais atitudes, podendo acarretar vários problemas, como a resistência a antibióticos. Quando o tratamento com o mesmo não é eficaz, cria-se uma super-resistência e, os antibióticos que estão no mercado não conseguem acompanhar a evolução das bactérias.

No decorrer do trabalho, foram elaborados objetivos para que fosse possível estabelecer um rumo para a pesquisa. Dentre eles, o principal foi levar informação sobre as superbactérias e seus riscos para o máximo de pessoas. Ao desenvolver o presente projeto, tais objetivos foram alcançados, através das redes de comunicação e das pesquisas realizadas.

Além disso, desenvolveram-se algumas hipóteses a fim de validá-las ao final do projeto, para as quais foram obtidos resultados positivos, podendo-se destacar a hipótese de que os antibióticos utilizados de maneira incorreta são os principais responsáveis pelo surgimento das superbactérias, a qual foi confirmada através de entrevista com uma profissional da área, consultas em artigos científicos e um vídeo explicativo feito pelo médico, Dr. Drauzio Varella.

O governo se posiciona no atual momento junto à ANVISA com um novo plano nacional de combate às bactérias resistentes, a pedido da OMS. Possuindo como os principais fatores: o fortalecimento do conhecimento científico, a expansão da rede de saneamento básico no país para a prevenção de infecções e uma melhora na educação de profissionais e pacientes sobre a urgência do tema. Esse cenário vem de encontro com a presente pesquisa, a qual busca divulgar informações a respeito da problemática abordada.

Outro ponto a se ressaltar, é que o governo investe leigamente em pesquisas para novos antibióticos, e isso se torna um importante fator causador de alguns problemas sérios na área da saúde, o que também foi confirmado por meio de pesquisas.

Com o tempo, as bactérias vêm evoluindo causando novos tipos de infecções, se intensificando e tornando seu tratamento mais complexo. O último antibiótico produzido foi em 1980, tornando-se insuficiente para a maioria das bactérias existentes atualmente. Entretanto, se houvesse investimento do governo em desenvolvimento de novos antibióticos no plano nacional, haveria a redução das infecções, causando a diminuição da produção das superbactérias.

A partir de uma amostra da população, com o intuito de minimizar o problema, foram analisados dados sobre a compreensão dos correspondentes sobre o assunto em pauta. No entanto, foi observado um déficit na pesquisa. Por consequência da situação atual de pandemia da COVID-19, não foi possível realizar pesquisas exploratórias, entretanto foi realizada a criação de uma página

virtual no Instagram, denominada “tcc_superbacterias” com intuito de informar a população sobre o tema.

Referências

ABRANTES,B. **Doenças causadas por bactérias: sintomas, tratamento e prevenção.** Disponível em: <https://www.stoodi.com.br/blog/2018/07/09/doencas-causadas-por-bacterias/>. Acesso em: 2 abr. 2020.

ALVIM,M. **Por que uso de antibióticos na agropecuária preocupa médicos e cientistas.** Disponível em: <https://www.google.com.br/amp/s/www.bbc.com/portuguese/amp/geral-50119820>. Acesso em: 4 mai. 2020.

ANVISA. **Superbactérias: de onde vêm, como vivem e se reproduzem.** Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/>. Acesso em: 4 mai. 2020.

BATTAGLIA,R. Superbactérias? Entenda o problema da resistência aos antibióticos. Disponível em: <https://super.abril.com.br/saude/superbacterias-entenda-o-problema-da-resistencia-aos-antibioticos/>. Acesso em: 8 jul. 2020.

BORIELO,G. **Alimentos de origem animal são mais propensos a ter superbactérias.** Disponível em: <https://noticias.r7.com/saude/fotos/alimentos-de-origem-animal-sao-mais-propensos-a-ter-superbacterias-27042019#!/foto/1>. Acesso em: 4 mai. 2020.

BRUNA,M.H.V. **KPC (superbactéria).** Disponível em: <tps://drauziovarella.uol.-com.br/doencas-e-sintomas/kpc-superbacteria/>. Acesso em: 2 abr. 2020.

FERNANDES,A.T. **ANVISA LANÇA PLANO NACIONAL PARA A PREVENÇÃO E O CONTROLE DA RESISTÊNCIA MICROBIANA NOS SERVIÇOS DE SAÚDE.** Disponível em: <https://www.ccih.med.br/anvisa-lanca-plano-nacional-para-a-prevencao-e-o-controle-daresistencia-microbiana-nos-servicos-de-saude/>. Acesso em: 2 abr. 2020.

FOLHA VITÓRIA. **Alerta: superbactérias podem ser contraídas por alimentação.** Disponível em: <https://www.folhavoria.com.br/saude/noticia/09/2019/alerta-superbacterias-podem-sercontraidas-por-alimentacao>. Acesso em: 4 abr. 2020.

GALLAGHER,J. **Superbactérias matarão uma pessoa a cada 3 segundos em 2050.** Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-36330413>. Acesso em: 2 mai. 2020.

LEMOS,M. **5 Passos para se proteger da Superbactéria KPC.** Disponível em: <https://www.tuasaude.com/como-evitar-a-infecao-mortal-da-superbacteria/>. Acesso em: 2 abr. 2020.

O GLOBO. **Abuso de antibióticos na pecuária é ameaça mundial.** Disponível em: <https://www.google.com.br/amp/s/oglobo.globo.com/sociedade/saude/>

abuso-de-antibioti cos-na-pecuariaameaca-mundial-diz-estudo-18244547%3fversao=amp. Acesso em: 4 mai. 2020.

OMS. **Uso excessivo e inadequado de antibióticos é principal causa de resistência antimicrobiana.** Disponível em: <https://nacoesunidas.org/oms-uso-excessivo-e-inadequado-de-antibioticos-e-principal-causa-de-resistencia-antimicrobiana/amp/>. Acesso em: 7 mai. 2020.

OMS. **OMS publica lista de bactérias para as quais se necessitam novos antibióticos urgentemente.** Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5357:oms-publica-lista-de-bacterias-para-as-quais-se-necessitam-novos-antibioticos-urgentemente&Itemid=812. Acesso em: 6 mai. 2020.

RICCO, A. S; SALES, G.M.C. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL: O AUXÍLIO DOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO E MÍDIAS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS. . Disponível em: <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/educacao/o-auxilio-dos-meios-comunicacao-midias-nas-praticas-.htm>. Acesso em: 3 abr. 2020.

SANTOS, H.V. **SUPERBACTÉRIAS.** Disponível em: <https://www.biologianet.com/doencas/superbacterias.htm>. Acesso em: 2 abr. 2020.

SANTOS, V.S. **Superbactérias.** Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/superbacterias.htm>. Acesso em: 4 mai. 2020.

VIEIRA, M.C. **Como o uso excessivo de antibióticos leva a explosão de superbactérias.** Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2020/03/como-o-uso-excessivo-de-antibioticos-leva-explosao-de-superbacterias.html>. Acesso em: 2 abr. 2020.

VIEIRA, M.C. **O que são superbactérias e por que elas ameaçam a saúde do mundo inteiro.** Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2020/02/o-que-sao-superbacterias-e-porque-elas-ameacam-saude-do-mundo-inteiro.html>. Acesso em: 4 mai. 2020.