ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

FACCO, Lucas ^[1], MADEIRA, Laura Wanessa ^[2], FECURY, Amanda Alves ^[3], ARAÚJO, Maria Helena Mendonça de ^[4], OLIVEIRA, Euzébio de ^[5], DENDASCK, Carla Viana ^[6], SOUZA, Keulle Oliveira da ^[7], DIAS, Claudio Alberto Gellis de Mattos ^[8]

FACCO, Lucas. Эт аль. Подтвержденные случаи лихорадки денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Год 05, эд. 12, Vol. 10, стр. 17-27. Декабрь 2020 года. ISSN: 2448-0959, Ссылка для доступа: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/здоровоохранение/денге-в-бразилии>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/ru/87917

Contents

- СВОДКА
- ЗНАКОМСТВО
- ЦЕЛЕЙ
- МЕТОД
- РЕЗУЛЬТАТЫ
- ОБСУЖДЕНИЯ
- ЗАКЛЮЧЕНИЕ
- ССЫЛКИ

СВОДКА

Денге вызывается RNA-вирусом, который имеет 4 выявленных вариаций, присутствующих в окружающей среде человека. Его основные симптоматические проявления включают лихорадку, мышечные боли (миалгия), ретро глазные боли, боли в суставах (артралгия), головная боль (головная боль), тошнота, рвота и другие, такие как сыпь. Эта статья призвана показать число подтвержденных случаев денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год. В Бразилии денге характеризуется как серьезная проблема общественного здравоохранения, которая является одним из самых инфекционных заболеваний. Некоторые факторы, такие, как климат

(преимущественно тропический), недостаточная инфраструктура городской среды, в дополнение к демографической экспансии, которая происходит беспорядочно, могут спровоцировать и, возможно, оправдать этот национальный сценарий. Она представляет собой серьезную проблему общественного здравоохранения, поскольку борьба с болезнью зависит от борьбы с ее переносчиком, который очень легко распространяется в стране, в связи с климатическими и антропогенными факторами. Для эффективной борьбы с этим заболеванием в стране наиболее эффективным методом является борьба с переносчиком. Мусор и материалы должны эффективно отделяться и храниться в подходящих местах для дальнейшей переработки, с тем чтобы они не накапливали воду и не становились местами размножения комаров.

Ключевые слова: Денге, *Aedes aegypti*, Эпидемиология.

ЗНАКОМСТВО

Денге является лихорадочной патологией, вызванной арбовирусом, который является частью семьи *Flaviridae* (MASERA et al., 2011). Инфекция человека этим вирусом (вирусом RNA) происходит через укус самки гематофаговых комаров под названием *Aedes aegypti*. Этот вирус имеет 4 выявленных вариации, которые: DENV-1, DENV-2, DENV-3 и DENV-4, и потенциал для вирусной инфекции у одного человека только один раз для каждого из этих типов, потому что организм развивает специфический иммунитет для каждого серотипа (XAVIER et al., 2014). В дополнение к этим 4 вариациям, в 2013 году пятый серотип денге (DENV-5) был изолирован, но он имеет дикий цикл, в отличие от других (MUSTAFA et al., 2014). Болезнь имеет различные клинические формы, такие как классическая денге, денге с осложнениями, геморрагическая лихорадка денге, и если она развивается до своей самой тяжелой форме, синдром шока денге (DIAS et al., 2010).

Основными проявлениями, связанными с денге являются лихорадка (обычно высокая и с внезапным началом), сильная мышечная боль (миалгия), ретроокулярная боль, боли в суставах (артралгия), головная боль (головная боль), тошнота, рвота и другие симптомы, такие как сыпь, последние чаще встречаются при инфекциях, которые происходят в первую очередь, и кровоизлияния в коже и может принести риск смерти

пациенту (DIAS et al. , 2010).

В Бразилии, несмотря на кампании по борьбе с переносчиком болезни, они не происходят с необходимой эффективностью, поскольку рост числа случаев заболевания денге и смертности от этой болезни значительно возрос в период с 2000 по 2015 год (ARAÚJO et al., 2017).

Пациенты с подозрением на денге могут быть стратифицированы на четыре различные группы по течениюм Министерства здравоохранения (группы А, В, С и D), на основе наличия или не некоторых признаков тяжести. Пациенты, как правило, должны начать гидратацию после подозрения денге, и группы А и В получают пероральной гидратации, в то время как группы С и D получают внутривенное увлажнение (BRASIL, 2016).

Для эффективной профилактики денге и борьбы с ней необходимо усердно бороться с переносчиком, а также постоянно очищать среду обитания, чтобы избежать присутствия объектов, которые могут размножаться для комаров, так как они накапливают воду. Инсектициды также полезны для борьбы и профилактики заболевания, так как они способны устранить переносчик, как в его взрослой, так и в незрелой форме. (FURTADO et al., 2019).

В Бразилии в 2012 году было зарегистрировано 576 758 случаев лихорадки денге (по гендерной переменной), из которых 44% (255 069 случаев) приходились на мужчин, а остальные 56% (321 386 случаев) были связаны с полом. За тот же период в штате Rio de Janeiro было зарегистрировано наибольшее количество уведомлений (177 798 случаев), что составляет примерно 30% от всех национальных случаев, зарегистрированных в течение анализируемого периода (SILVA et al., 2014).

ЦЕЛЕЙ

Эта статья призвана показать число подтвержденных случаев денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год.

МЕТОД

Результаты, полученные на веб-сайте DATASUS (<http://datasus.saude.gov.br>) Сначала была выбрана вкладка “Доступ к информации”, затем была выбрана опция “информация о здоровье (TABNET)”, а затем нажали на “эпидемиологическую и заболеваемость”. На следующей странице мы выбрали “Болезни и болезни, которые можно заметить – с 2007 года (SINAM)”. На следующей странице был выбран вариант “Денге”. В вкладке “географический охват” был выбран вариант “Бразилия по регионам, ОФ и муниципалитету”. Для получения данных были выбраны следующие варианты в области строки: “Первый год симптомы”, “возрастная группа”, “Регион уведомлений”, “пол”, “эволюция уведомления”, “уведомления беременных женщин”, “зона проживания”, “уведомление о школьном обучении” и “уведомление по классу. конец “. Для всех вышеперечисленных вариантов в поле столбца был выбран параметр “не активный”; в области “содержания” вариант “подтвержденных случаев”; и в период доступных данных с 2008 по 2012 год. Диаграммы данных были сделаны в приложении Excel, компоненте пакета Microsoft Corporation Office. Библиографические исследования проводились в научных статьях с использованием компьютеров из компьютерной лаборатории Федерального Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amará, Campus Macará, расположенной по адресу: Rodovia BR 210 KM 3, s/n – Bairro Brasil Novo. Почтовый индекс: 68.909-398, Macará, Amará, Бразилия.

РЕЗУЛЬТАТЫ

На рисунке 1 показана процентная доля подтвержденных случаев денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год в год. Самый высокий процент произошел в 2010 году (30,51%), за которым последовал 2011 год (21,34%), 2012 год (18,01%), 2008 год (17,39%) и, наконец, 2009 год (12,75%).

На рисунке 1 – показана процентная доля подтвержденных случаев денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год в год.

Подтвержденные случаи лихорадки денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год

На рисунке 2 показана процентная доля подтвержденных случаев денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год в регионах страны. В период исследования самый высокий процент случаев заболевания (44,77%), за которым следовали Северо-Восток (26,99%), Средний Запад (14,69%), Север (11,09%) и юг (2,47%).

На рисунке 2 – показана процентная доля подтвержденных случаев денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год в регионах страны.

Подтвержденные случаи лихорадки денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год

На рисунке 3 показана процентная доля подтвержденных случаев денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год на один район проживания. В городских районах зарегистрирована значительная доля случаев заболевания (87,18%), а доля сельской местности была значительно ниже (5,07%). Кроме того, 0,38% случаев заболевания произошло в перирбском регионе и 7,37% не были определены.

На рисунке 3 – показана процентная доля подтвержденных случаев денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год по площади проживания.

Подтвержденные случаи лихорадки денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год

На рисунке 4 показан процент подтвержденных случаев денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год по возрастным группам. Отмечается, что за изученный период возрастная группа с наибольшим процентом случаев заболевания составила от 20 до 39 лет (38,28%), за ней следуют от 1 до 19 лет (30,84%), от 40 до 59 лет (21,93%), от 60 до 69 лет (4,55%), от 70 до 79 лет (2,02%), <1 ano (1,61%) e 80 ou mais (0,60%). Кроме того, в 0,15% случаев не была определена их возрастная группа.

На рисунке 4 – показана процентная доля подтвержденных случаев денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год в возрастной группе.

Подтвержденные случаи лихорадки денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год

На рисунке 5 показана процентная доля подтвержденных случаев заболевания денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год в результате школьного обучения. Наибольшее значение имели случаи заболевания в категории полного высшего образования (17,65%), за которым следовали 5-й-8-й неполный класс начальной школы (EF) (17,59%), с 1-го по 4-й неполный класс THE (12.00. 17%), Неполная высшая школа (10.44%), Полная начальная школа (8.49%), 4-ое неполное ранг E (7.23%), Полное высшее образование (4.50%), Неполное высшее образование (2.95%) и неграмотных (1,81%). 17,18% от общего количества подходят в категории “Не применяется”.

На рисунке 5 показана процентная доля подтвержденных случаев заболевания денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год в результате школьного обучения.

Подтвержденные случаи лихорадки денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год

На рисунке 6 показана процентная доля подтвержденных случаев денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год по признаку пола. Отмечается, что доля подтвержденных случаев заболевания в течение аналитического периода была выше среди женщин (55,08%), в то время как мужчины составили 44,92% случаев.

На рисунке 6 – показана процентная доля подтвержденных случаев денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год по признаку пола.

Подтвержденные случаи лихорадки денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год

На рисунке 7 показан процент подтвержденных случаев денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год, по гестационного возраста. 30,26% случаев соответствовали 2-му триместру гестационного возраста, за которым следовал 1-й триместр (26,01%) и 3-й квартал (23,53%). 20,21% случаев были проигнорированы их гестационного возраста.

На рисунке 7 – показана процентная доля подтвержденных случаев денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год по гестационного возраста.

Подтвержденные случаи лихорадки денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год

На рисунке 8 показана процентная доля подтвержденных случаев денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год, согласно окончательной классификации случаев заболевания. Значительно более высокое значение наблюдалось в отношении классической лихорадки денге (51,33%), за которой следуют денге с осложнениями (22,39%), безрезультатно (13,99%), синдром шока денге (10,80%) геморрагической лихорадки денге (0,29%). 1.00% случаев не были указаны (Ign/Branco).

На рисунке 8 – показана процентная доля подтвержденных случаев денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год, согласно окончательной классификации случаев заболевания.

Подтвержденные случаи лихорадки денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год

На рисунке 9 показан процент подтвержденных случаев денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год, в связи с эволюцией случаев заболевания. Подавляющее большинство случаев развивались с Cure (71,68%), а затем 0,07% смертей от зарегистрированных травм, 0,02% от смертей от другой причины и 0,01% от смертей под следствием. 28,23% случаев не были указаны (Ign/Branco).

На рисунке 9 – показан процент подтвержденных случаев денге в Бразилии в период с 2008 по 2012 год, в связи с эволюцией случаев заболевания.

ОБСУЖДЕНИЯ

В Бразилии денге характеризуется как серьезная проблема общественного здравоохранения, которая является одним из самых инфекционных заболеваний. Некоторые факторы, такие, как климат (преимущественно тропический), недостаточная инфраструктура городской среды, в дополнение к демографической экспансии, которая происходит беспорядочно (COSTA e CALADO, 2016), могут спровоцировать и, возможно, оправдать этот национальный сценарий, характеризующий обострение числа случаев в период с 2009 по 2010 год, и самый высокий процент уведомлений, с учетом периода, изученного, происходит в 2010 году.

Среди географических регионов Бразилии наибольшее количество случаев лихорадки денге находится на юго-востоке, а штат с самым высоким процентом случаев – Rio de Janeiro, где в 2012 г. было около 30% случаев заболевания в стране. Юго-восточный регион является регионом с наивысшей степенью урбанизации, и в Rio de Janeiro

наблюдается видимый беспорядок в росте городов, поскольку наблюдается расширение трущоб и, как следствие, социально-пространственная сегрегация, факторы, которые вызывают неравенство и трудности. живя на месте, поскольку плохие санитарные условия способствуют распространению комара *Aedes Aegypti*, переносчика лихорадки денге (SILVA et al., 2014).

Подавляющее большинство случаев заболевания денге происходит в городских районах, и в период исследования он составил почти 90% от общего числа случаев заболевания. Городской регион имеет постоянный рост и развитие, однако, это не всегда происходит адекватно, в пользу увеличения мест размножения для вектора. Одним из факторов, которые могут объяснить это увеличение, будет неэффективный сбор мусора, поскольку не все населенные пункты рассматриваются одинаково и, таким образом, особенно одноразовые материалы, могут способствовать накоплению воды и созданию условий, способствующих распространению комаров. Кроме того, жилые дома, расположенные в городских центрах, находятся очень близко, поэтому, если в доме есть вспышки переносчиков, соседние жилища также будут подвержены денге, обеспечивая еще большую легкость для рассеивания комаров в различных средах (HORTA et al., 2013).

Возрастная группа, процент уведомлений которой был более всеобъемлющим, составляет от 20 до 39 лет, что подтверждается в других исследованиях, обозначая увеличение числа случаев заболевания за счет увеличения возраста, и это увеличение стабилизируется в возрастной группе от 30 до 39 лет, значительно уменьшаясь от него (RIBEIRO et al. , 2006). Кроме того, отмечается, что самая высокая заболеваемость наблюдается у пациентов, школьное образование которых представлено относится к полной средней школе, фактор, поддерживаемый другими эпидемиологическими исследованиями, которые показывают, что пациенты имели от 6 до 9 лет обучения, а также пациенты с 10 или более лет обучения, показали большее количество антител к денге, т.е., т.е. , были затронуты патологией (TAVARES, 2014).

Наибольшее число зарегистрированных случаев заболевания охватывает женщин, что составляет примерно 55% от общего числа случаев заболевания в течение периода исследования. Одним из возможных факторов, которые могут объяснить такие данные, является более длительный период времени, в течение которого они находятся в своих

домах, поскольку домашняя среда является местом, где передача денге происходит больше всего (SILVA et al., 2014)

В период с 2008 по 2012 год наибольшее число уведомлений было зарегистрировано у беременных женщин во втором триместре беременности. Беременные женщины могут также заразиться денге, и должны постоянно контролироваться в этих случаях, так как денге во время беременности может вызвать проблемы в гестационной эволюции, такие как возникновение кровоизлияний, эклампсии и преэклампсии. Среди них, кровоизлияние связано с тромбоцитопенией, в дополнение к острым инфекциям и повреждениям плаценты в первом триместре беременности, представляют собой основные причины смерти беременных женщин с денге. Таким образом, отмечается, что беременные женщины характеризуются как группа, которая представляет собой явную уязвимость к денге, как в связи с эволюцией болезни с осложнениями, так и возможность материнской смерти из-за этой патологии. Вместе с тем следует подчеркнуть, что, хотя во время беременности могут возникнуть такие осложнения, денге обычно не связана с врожденными пороками развития (NASCIMENTO et al., 2017).

Денге представляет различные клинические формы, такие как классическая денге, денге с осложнениями, геморрагическая лихорадка денге, и если пациент развивается негативно, он может представить в своей наиболее тяжелой форме, то синдром шока денге происходит. Среди них наиболее распространенными являются классические, и пациент обычно представляет внезапную высокую температуру, головные боли (головные боли), мышечные боли (миалгия), боли в суставах (артралгия), слабость и другие симптомы, такие как тошнота, рвота, сыпь (которые происходят в основном при первичных инфекциях и орбитальной боли. Кроме того, даже в классической форме заболевания, пациенты могут представить кровоизлияния, которые могут возникнуть спонтанно, такие как носовое кровотечение (эпистаксис), десингиалы, и появление петехии, или спровоцировали (при выполнении теста петли, если положительный) (DIAS et al., 2010).

Наиболее тяжелой формой денге называется геморрагическая лихорадка денге, или просто геморрагическая денге, и, если не управлять эффективно и гибко, она может развиваться до синдрома шока денге, характеризующегося шоком системы кровообращения пациента, который может быстро привести к смерти. Некоторые

признаки рассматриваются как “тревога” для команды, ответственной за уход за пациентами (постуральная и артериальная гипотензия, кровоизлияния, постоянная рвота, снижение диурезиса, увеличение гематокрита и, среди прочего, такие как снижение мочегония), через такие признаки, в соответствии с руководящими принципами Министерства здравоохранения, пациенты могут быть разделены на 4 группы (A, B, C и D), от случаев незначительных до серьезных осложнений, для того, чтобы направлять терапевтический подход, и группы A и B не проявляют никаких признаков тяжести, в то время как группы C и D представляют такие признаки (DIAS et al., 2010 e BRASIL, 2016).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Денге является патологией, передаваемой *комарами Aedes Aegypti*, с четырьмя серотипами, которые являются частью человеческого цикла (DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4). В Бразилии она представляет собой серьезную проблему общественного здравоохранения, поскольку борьба с этим заболеванием зависит от борьбы с его переносчиком, который очень легко распространяется в стране, в связи с климатическими и антропогенными факторами, такими, как неупорядоченная урбанизация и связанная с этим санитарная проблема накопления мусора и одноразовых предметов в общественных и даже жилых условиях, способствуя распространению мест размножения комаров и их последующему размножению.

Отмечается, что регион, наиболее затронутый денге, – это юго-восток, учитывая масштабы его городской территории, а штат с самым высоким уровнем уведомлений – Rio de Janeiro, учитывая широкий процесс социально-пространственной сегрегации, который он имеет. там, с большим количеством трущоб и отсутствием инфраструктуры и элементарной санитарии, что привело к появлению большого количества мест размножения переносчика.

Имея четыре основные клинические презентации (Классическая денге, Денге с осложнениями, геморрагическая лихорадка денге и синдром шока денге), наиболее распространенным из всех является классическая денге, в которой пациенты обычно не проявляют признаков тяжести. В зависимости от симптоматологического

представления пациента, по мнению Министерства здравоохранения, его следует классифицировать по четырем группам (А, В, С и D), и его терапевтический режим будет вытекать из такой классификации. Пациент должен получать гидратацию и должным образом управляться, чтобы он не развивался негативно и, таким образом, избежать самой сложной формы заболевания.

Беременные женщины представляют себя в качестве уязвимой группы денге, и болезнь может, в зависимости от триместра беременности, привести к различным негативным последствиям для здоровья матери, с тем чтобы поставить под угрозу ее жизнь. Денге не классифицируется как вызывающая врожденные пороки развития.

Для эффективной борьбы с этим заболеванием в стране наиболее эффективным методом является борьба с переносчиком. Мусор и материалы должны эффективно отделяться и храниться в подходящих местах для дальнейшей переработки, с тем чтобы они не накапливали воду и не становились местами размножения комаров.

ССЫЛКИ

ARAÚJO, V. E. M.; BEZERRA, J. M. T.; AMÂNCIO, F. F.; PASSOS, V. M. A.; CARNEIRO, M. Aumento da carga de dengue no Brasil e unidades federadas, 2000 e 2015: análise do Global Burden of Disease Study 2015. Rev Bras Epidemiol, suppl 1, p. 205-216, 2017.

BRASIL. Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança. Brasília DF: Ministério da Saúde. 58 p. 2016. Disponível em: <<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/janeiro/14/dengue-manejo-adulto-crianca-5d.pdf>>. Acesso em: 13 Dezembro 2020.

COSTA, I. M. P.; CALADO, D. C. Incidência dos casos de dengue (2007-2013) e distribuição sazonal de culicídeos (2012-2013) em Barreiras, Bahia. Epidemiol Serv Saude, v. 25. N. 4, p. 735-744, 2016.

DIAS, L. B. A.; ALMEIDA, S. C. L.; HAES, T. M.; MOTA, L. M.; RORIZ-FILHO, J. S. Dengue: transmissão, aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento. Medicina (Ribeirão Preto), v. 43, n. 2, p. 142-152, 2010.

FURTADO, A. N. R.; LIMA, A. S. F.; OLIVEIRA, A. S.; TEIXEIRA, A. B.; FERREIRA, D. S.; OLIVEIRA, E. C.; CAVALCANTI, G. B.; SOUSA, W. A.; LIMA, W. M. Dengue e seus avanços. RBAC, v. 52, n. 3, p. 196-201, 2019.

HORTA, M. A. P.; FERREIRA, A. P.; OLIVEIRA, R. B.; WERMELINGER, E. D.; KER, F. T. O.; FERREIRA, A. C. N.; CATITA, C. M. S. Os efeitos do crescimento urbano sobre a dengue. Revista Brasileira em Promoção da Saúde, v. 26, n. 4, p. 539-549, 2013.

MASERA, D. C.; SCHENKEL, G. C.; SILVA, L. L.; SPANHOL, M. R.; FRACASSO, R.; BONOTTO, R. M.; LARA, G. M. Febre Hemorrágica da Dengue: Aspectos Clínicos, Epidemiológicos e Laboratoriais de uma Arbovirose. Revista Conhecimento Online, v. 2, p. 1-22, 2011.

MUSTAFA, M. S.; RASOTGI, V.; JAIN, S.; GUPTA, V. Discovery of fifth serotype of dengue vírus (DENV-5): A new public health dilemma in dengue control. Medical Journal Armed Forces India, v. 71, n. 1, p. 67-70, 2015.

NASCIMENTO, L. B.; SIQUEIRA, C. M.; COELHO, G. E.; SIQUEIRA JÚNIOR, J. B. Dengue em gestantes: caracterização dos casos no Brasil, 2007-2015. Epidemiol Serv Saude, v. 26, n. 3, p. 433-442, 2017.

RIBEIRO, A. F.; MARQUES, G. R. A. M.; VOLTOLINI, J. C.; CONDINO, M. L. F. Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas. Rev Saúde Pública, v. 40, n. 4, p. 671-676, 2006.

SILVA, E. M.; JESUS, S. R. R.; FONSECA, I. S. S. Epidemiologia da Dengue no Brasil no ano de 2012. Ciências Biológicas e da Saúde, v. 2, n. 2, p. 69-78, 2014.

TAVARES, A. S. Prevalência e Incidência de Infecção pelo Vírus da Dengue em uma Comunidade Urbana: Um Estudo de Coorte. Dissertação (Mestrado em Biotecnologia em Saúde e Medicina Investigativa) – Fundação Oswaldo Cruz, Bahia, Salvador, 2014.

XAVIER, A. R.; FREITAS, M. S.; LOUREIRO, F. M.; BORGHI, D. P.; KANAAN, S. Manifestações clínicas na dengue, Diagnóstico Laboratorial. JBM, v. 102, n. 2, p. 7-14, 2014.

^[1] Студент медицинского курса Федерального университета Амарá (UNIFAP).

^[2] Горной техники, в результате Федерального института Амарá (IFAP).

^[3] Биомедицинская, кандидат биологических наук в области тропических болезней, профессор и исследователь медицинского курса Федерального университета Амарá (UNIFAP).

^[4] Врач, профессор и исследователь медицинского курса Федерального университета Амарá (UNIFAP).

^[5] Биолог, кандидат медицинских наук по актуальным заболеваниям, профессор и исследователь курса физкультуры Федерального университета Pará (UFPA).

^[6] Богослов, кандидат клинических психоанализов. В течение 15 лет он работал с научной методологией (методом исследования) в научно-производственной ориентации магистрантов и докторантов. Специалист по маркетинговым исследованиям и исследованиям в области здравоохранения.

^[7] Социолог, студент магистратуры по антропогенным исследованиям в Амазонии, член исследовательской группы “Лаборатория образования, окружающей среды и здоровья” (LEMAS/UFPA).

^[8] Биолог, кандидат теоретических и летных исследований, профессор и исследователь Высшей программы профессионального и технологического образования (PROFEPT), Федеральный институт Амапе (IFAP).

Представлено: Декабрь 2020 года.

Утверждено: Декабрь 2020 года.