



КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ КОРИ В МАКАПЕ, АР, С 2017 ПО 2021 ГОД

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

MENDES, Fabrício do Amaral¹, RODRIGUES, Rafael Henrique de Andrade², SOUZA, Yngrid Sheron Ribeiro de³, RODRIGUES, Gabriel Vinícius de Andrade⁴, DIAS, Claudio Alberto Gellis de Mattos⁵, DENDASCK, Carla Viana⁶, OLIVEIRA, Euzébio de⁷, FECURY, Amanda Alves⁸

DENDASCK, Carla Viana. *et al.* **Количественный и эпидемиологический анализ случаев кори в Макапе, АР, с 2017 по 2021 год.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Год. 08, изд. 05, Том. 01, стр. 93-106. Май 2023 г. ISSN: 2448-0959, ссылка для доступа: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/здравоохранение/случаев-кори>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/ru/144550

СВОДКА

Цель: провести эпидемиологический анализ случаев кори в Макапе с 2017 по 2021 год с учетом их социально-демографических и клинических аспектов. Метод: Было проведено описательное исследование с количественным подходом и анализом вторичных данных. Население состояло из всех зарегистрированных лиц с подозрением или подтвержденным диагнозом кори в медицинских учреждениях Макапы, заполнивших формы обязательного уведомления о кори и краснухе. Результат: в Макапе зарегистрировано 788 подозрительных случаев, из них 576 подтвержденных случаев за оцениваемый период 2021 год был преобладающим в случаях с подтвержденными уведомлениями $n = 407$ (71%). Он также демонстрирует профиль зарегистрированных случаев, большинство из которых приходится на детей, с небольшой предрасположенностью к мужчинам, главным образом из городских районов. Вывод: данные указывают на экспоненциальный рост заболеваемости корью в изучаемом муниципалитете, и следует поощрять и укреплять охват вакцинацией и политику здравоохранения в первичной медико-санитарной помощи.



Ключевые слова: Корь, Эпидемиология, Эпидемиологическая вспышка, Макапа, Амазонка.

ВВЕДЕНИЕ

Корь — острое экзантематозное лихорадочное заболевание¹, вызываемое РНК-содержащим вирусом рода *Morbilivirus* семейства *Paramyxoviridae*. Его передача происходит от человека к человеку через капли носоглоточного секрета, выделяемые во время речи, дыхания и кашля. Он имеет высокий уровень трансмиссивности, и его передача может произойти еще до появления сыпи (BRANCO, MORGADO, 2019; VELASCO *et al.*, 2020 г.).

До появления вакцины, в 1960-х годах, корь считалась проблемой общественного здравоохранения, ответственной за высокую заболеваемость и смертность среди детей, особенно в возрасте до 1 года, во всем мире. В Бразилии эндемические заболевания возникали каждые 2–3 года, самый высокий показатель пришелся на 1986 г., когда было зарегистрировано около 130 000 случаев, с заболеваемостью 97,7 случаев на 100 000 жителей (DOMINGUES *et al.*, 1997 г.).

После создания вакцины и ее внедрения в нескольких странах мира было продемонстрировано, что при высоком охвате вакцинацией можно контролировать корь. В Бразилии вакцина появилась в 1970-х годах при минимальном количестве инициатив и кампаний, проведенных правительствами штатов, но охват был неудовлетворительным, и эндемические заболевания все еще имели место (DOMINGUES, *et al.*, 1997 г.).

В 1992 г. был реализован Национальный план ликвидации кори, и в 68% муниципалитетов охват вакцинацией превысил 95%. В результате этого плана с 1991 по 1992 год число случаев заболевания сократилось на 81%, в 2000 году страна сообщила о своих последних местных случаях, а в 2016 году ПАОЗ (Панамериканская Организация Здравоохранения) объявила Америку и



Бразилию свободными от кори, а страна получила сертификат об искоренении болезни (DOMINGUES *et al.*, 1997; VELASCO *et al.*, 2020; PEREIRA, BRAGA, COSTA, 2019 г.).

В конце 2018 года Бразилия лишается этого сертификата из-за некоторых вспышек, которые произошли, особенно в северном регионе страны, где иммигранты, в основном из Венесуэлы, контактировали с непривитым населением, что породило волну заболевших. В 2019 г. в мире в начале года произошло увеличение числа случаев заболевания на 300% по сравнению с 2018 г. В Бразилии более 90% вспышек произошло в штате Сан-Паулу, и в 2019 г. страна достигла шестого места в абсолютном числе случаев в мире (BRANCO, MORGADO, 2019; VELASCO, *et al.*, 2020; SATO, *et al.*, 2023 г.).

Согласно Эпидемиологическому бюллетеню за 2021 год, Бразилия остается среди стран, в которых подтверждены случаи кори в мире. Заболеваемость в штатах стала предметом беспокойства национальных и местных органов здравоохранения (BRASIL, 2022 г.).

Ввиду вышеизложенного цель данной статьи состоит в эпидемиологическом анализе случаев кори в Макапе в период с 2017 по 2021 год с учетом их социально-демографических и клинических аспектов.

МЕТОДОЛОГИЯ

Исследование характеризуется описательным исследованием с количественным подходом и анализом вторичных данных. Согласно Kauark, Manhães и Medeiros (2010 г.), описательное исследование направлено на описание характеристик данного населения или явления или на установление взаимосвязей между переменными.

Принимая во внимание этические аспекты, действующие в Резолюции 466/2012, это исследование проводилось с использованием вторичной базы



данных, предоставленной Департаментом эпидемиологического надзора муниципального департамента здравоохранения Макапы, где сбор информации проводился с февраля по июнь 2022 года.

Исследуемая популяция состояла из вторичных данных о пациентах с подозрением или подтвержденной корью в медицинских учреждениях Макапы с помощью формы исследования фебрильных экзантематозных заболеваний КОРЬ/КРАСНУХА, предоставленной Информационной Системой Регистрируемых Заболеваний (SINAN)[9] в период с 2017 по 2021 год.

В исследовании оценивались клинические характеристики, исходы случаев, общее количество случаев и социально-демографические характеристики пострадавшего населения. Данные были сведены в таблицу в редакторе *Microsoft Office Excel* версии 2010, а затем организованы и объединены с использованием программы IBM SPSS (версия 20.0).

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Анализ случаев, зарегистрированных в связи с корью или подозрением на нее за период с 2017 по 2021 год в муниципалитете Макапа/AP, показывает в общей сложности 788 уведомлений. Общее количество подтверждений за этот период составило 576, причем наибольшее количество подтверждений было в 2021 году (407) (таблица 1).



Таблица 1. Зарегистрированные, выброшенные или подтвержденные случаи кори с 2017 по 2021 год в Макапе, АР, Бразилия

Ano da Notificação	Notificado		Descartado		Confirmado	
	N	%	N	%	n	%
2017	2	0	2	1	0	0
2018	5	1	5	2	0	0
2019	22	3	20	10	2	0
2020	239	30	72	34	167	29
2021	520	66	113	53	407	71
Total	788	100	212	100	576	100

ИСТОЧНИК: SINANNET/DVE/CVS/SEMSA/PMM, 2022.

Что касается уведомлений в соответствующие годы, то социально-демографическая информация была представлена в таблице 2. Во все годы преобладал мужской пол, коричневая раса/цвет также имела растущее и преобладающее поведение, а возрастная группа моложе одного года имела более высокие уведомления по номеру в целом.



Таблица 2. Пол, раса и возрастная группа в уведомлениях о кори с 2017 по 2021 год, Макапа, АР, Бразилия

ANO	2017		2018		2019		2020		2021		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
SEXO												
Masculino	2	100	3	60	12	55	126	53	264	51	407	52
Feminino	0	0	2	40	10	45	113	47	254	49	379	48
Ignorado	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0
RACA/COR												
Branca	1	50	1	20	5	23	33	14	76	15	116	15
Preta	0	0	0	0	2	9	12	5	28	5	42	6
Amarela	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3	0,6
Parda	1	50	4	80	13	59	176	74	399	77	593	75
Indigena	0	0	0	0	1	4,5	0	0	1	0	2	0,4
Ignorado	0	0	0	0	1	4,5	17	7	14	3	32	3
FAIXA ETÁRIA												
< 1 ano	0	0	1	20	4	18	76	32	205	39	286	36
1 < 5 anos	2	100	1	20	5	23	71	30	139	27	218	28
5 < 10 anos	0	0	0	0	3	14	18	7	29	6	50	6
10 < 18 anos	0	0	2	40	2	9	19	8	30	6	53	7
18 a <30 anos	0	0	0	20	1	4	43	18	78	15	122	16
30 a <60 anos	0	0	0	0	7	32	12	5	38	7	57	7
60 anos ou mais	0	0	1	20	0	0	0	0	1	0	2	0

ИСТОЧНИК: SINANNET/DVE/CVS/SEMSA/PMM, 2022.

В таблице 3 представлены социально-демографические характеристики, связанные с образованием и родом занятий. По периоду обучения выделялось обучение, соответствующее неполному начальному образованию до 8-го класса.



Таблица 3 – Образование и профессия в уведомлениях о кори с 2017 по 2021 год, Макапа, АР, Бразилия

ANO	2017		2018		2019		2020		2021		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ESCOLARIDADE												
Analfabeto	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
1 a 4ª EFI	0	0	1	20	0	0	8	3	9	2	18	2
1 a 4ª EFC	0	0	0	0	1	4,5	2	1	5	1	8	1
8ª EFI	0	0	1	20	1	4,5	20	8	21	4	43	6
EFC	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	2	0
EMI	0	0	0	0	0	0	6	3	11	2	17	2
EMC	0	0	1	20	2	9	6	3	14	3	23	3
ESC	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0
ESI	0	0	0	0	3	13,5	4	2	6	1	13	2
Não se aplica	2	100	2	40	11	67,5	156	65	360	69	531	67
Ignorado	0	0	0	0	4	0	33	14	93	18	130	17
OCUPAÇÃO												
Profissional da saúde	0	0	0	0	0	0	3	1	2	0	5	1
Profissional da educação	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	1	0
Estudante	0	0	0	0	4	19	11	5	5	1	20	2
Profissional da segurança	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Autônomo	0	0	0	0	1	5	2	1	3	1	6	1
Desempregado	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	2	0
Não classificado	2	100	5	100	14	66	218	90	506	97	745	95
Do lar	0	0	0	0	1	5	2	1	2	1	5	1
Ignorado	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1	4	0

EFI=Ensino Fundamental Incompleto/Неполное Начальное Образование; EFC=Ensino

Fundamental Completo/Полное Начальное Образование; EMI=Ensino Médio

Incompleto/Неполная Средняя Школа; EMC= Ensino Médio Completo/Полная Средняя Школа;

ESC=Ensino Superior Completo/Полное Высшее Образование; ESI=Ensino Superior

Incompleto/Неоконченное Высшее.

Что касается демографических данных, связанных с местонахождением и распределением больных корью, исследованные жилые кварталы были разделены по расположению на Зоны, а именно: Северная, Южная, Центральная, Восточная и Западная зоны муниципалитета Макапа, представленные в Таблице 4 только подтвержденные случаи заболевания. Что касается населенного пункта (сельского или городского) и места контакта, то они были описаны в соответствии с уведомлением о подозрительных случаях.



Таблица 4 - Площадь города Макапа, жилой район и возможный контакт с зараженными, обнаруженными в уведомлениях о кори с 2017 по 2021 год, Макапа, АР, Бразилия

ANO	2017		2018		2019		2020		2021	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ZONA DA CIDADE DE MACAPÁ										
Zona Norte	0	0	0	0	0	0	31	13	104	20
Zona Oeste	0	0	0	0	0	0	13	5	31	6
Zona Leste	0	0	0	0	1	4	11	5	28	5
Zona Sul	0	0	0	0	1	5	94	39	117	23
Ignorado	2	100	5	100	20	91	90	38	240	46
ZONA RESIDENCIAL										
Ignorado/Branco	0	0	0	0	0	0	6	3	16	3
Urbana	2	100	5	100	22	100	230	97	492	95
Rural	0	0	0	0	0	0	1	0	11	2
Peri urbana	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0
CONTADO (LOCAL POSSÍVEL DE CONTAMINAÇÃO)										
Domicílio	0	0	1	20	2	13	63	26	100	19
Vizinhança	0	0	0	0	0	0	9	4	50	10
Trabalho	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
Hospital/Unidade de saúde	0	0	0	0	0	0	13	6	71	14
Outro UF/Município	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Sem história de contato	2	100	4	80	14	88	71	30	160	31
Outro país	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Ignorado	0	0	0	0	6	12	81	34	135	26

ИСТОЧНИК: SINANNET/DVE/CVS/SEMSA/PMM, 2022.

Среди клинических данных был подтвержден только один случай беременной женщины, который был в 3-м триместре 2020 года. Среди классических признаков и симптомов преобладающими симптомами за анализируемые пять лет были сыпь и лихорадка. Другие симптомы, обнаруженные в уведомлениях, показаны в таблице 5, а также результаты эволюции случаев.



Таблица 5 – Признаки и симптомы, обнаруженные в уведомлениях о кори с 2017 по 2021 год, Макапа, АР, Бразилия

ANO	2017	2018	2019	2020	2021
	N	N	N	N	N
SINAIS E SINTOMAS					
Exantema	3	4	21	264	498
Febre	3	4	22	264	293
Dor retro-ocular	0	0	7	38	97
Conjuntivite	1	0	10	144	356
Artralgia	1	2	10	63	131
Tosse	2	4	17	203	449
Coriza	2	4	15	157	351
EVOLUÇÃO DOS CASOS					
Ignorado	2	4	18	67	111
Cura	0	1	4	172	408
Óbito pelo agravo notificado	0	0	0	0	1

ИСТОЧНИК: SINANNET/DVE/CVS/SEMSA/PMM, 2022.

ОБСУЖДЕНИЕ

Что касается зарегистрированных случаев (таблица 1), можно увидеть, что 2021 год был периодом с наибольшим количеством случаев. В исследовании Amorin *et al.* (2022 г.), подтверждает эти данные при анализе рецидива заболевания в Бразилии, а также эпидемиологический бюллетень санитарного надзора за тот же год (2021 г.), который отмечает год с наибольшим количеством уведомлений и подтвержденных случаев (BRASIL, 2021 г.).

Таким образом, можно сделать вывод, что 2021 год из-за периода пандемии COVID-19, которая привела к изоляции людей в своих домах из-за рекомендаций по изоляции, способствовал низкому спросу на вакцины, защищающие от этого заболевания, что способствовало повышению восприимчивости этих лиц к кори. Согласно Sato *et al.* (2023 г.) можно наблюдать снижение плановой иммунизации детей во время пандемии,



подчеркивая, что более 27,2 млн детей не получили первую дозу против кори, в результате чего почти 9 млн детей не были вакцинированы, что могло способствовать к высокому развитию этой ранее ликвидированной в нашей стране инфекции.

Штат Амапа, расположенный на севере Бразилии, является регионом с наименьшими инвестициями в удовлетворение минимальных социальных и экономических потребностей, таких как элементарная санитария и квалифицированный доступ к медицинским услугам, по сравнению с остальной частью страны (FERRACIOLLI, MAGALHÃES, FERNANDES, 2020 г.). Этот контекст, как правило, еще больше увеличивает вероятность заражения корью, что тесно связано с отсутствием надлежащих условий, таких как хорошее питание, отсутствие элементарных санитарных условий, низкие инвестиции в здравоохранение и образование (GUIMARÃES *et al.*, 2020 г.).

Кроме того, географические барьеры, установленные в регионе, могут затруднить доступ к основным услугам, с жильем и морским транспортом в местах, удаленных от берегов рек, так называемым прибрежным людям, которые еще более подвержены этим инфекциям из-за плохой доступ к этим основным условиям, таким как отсутствие доступа к образованию и медицинским услугам (JÚNIOR *et al.*, 2020 г.).

Согласно тематическому исследованию, проведенному Matos *et al.* (2022 г.), причины, оправдывающие низкий уровень приверженности со стороны жителей прибрежных районов, были связаны с различными отказами и значительным сопротивлением со стороны этого населения, которое в случае вакцины против Covid-19 было связано с их культурными ценностями и религией, которые активно участвуют в жизни этих традиционных народов, наряду с другими факторами, такими как нехватка и сложность информации, их низкий доход и отсутствие образования, что, вероятно, также может повлиять на низкий охват вакцинацией против кори.



Еще один недавний фактор, указанный в литературе, касается иммиграционного процесса в Венесуэле, активизировавшегося с 2018 года, который происходил без политической организации и организации общественного здравоохранения, с отказом предлагать вакцину иммигрантам (COSTA, BRANDÃO, OLIVEIRA, 2018 г.).

Согласно Эпидемиологическому бюллетеню № 13 за 2017/2018 гг., в Венесуэле в то время наблюдалась вспышка кори, причем в 9 из 23 штатов были подтверждены случаи заболевания. На тот момент в Рорайме подозревали 414 случаев кори, 200 из которых были подтверждены, из них 133 (66,5%) венесуэльцев, 65 (32,5%) бразильцев, 01 (0,5%) из Гайаны и 01 (0,5%) из 5 % из Аргентины (BRASIL, 2018 г.). Это состояние могло способствовать проникновению в страну новых неаутохтонных случаев и способствовать заражению этой болезнью, особенно у восприимчивых лиц.

Что касается социально-демографических характеристик зарегистрированного населения (таблица 2), преобладание мужского пола подтверждает исследование Ferracioli, Magalhães и Fernandes (2020 г.), в котором описывается низкая приверженность мужчин к услугам здравоохранения с большей уязвимостью к заболеваниям. Также дополняется тот факт, что государственная политика включения мужчин в службу здравоохранения по-прежнему мало поощряется государственными секторами, что способствует увеличению числа случаев в этом жанре.

Возрастная группа до года имела наибольшее количество заявлений (табл. 2), а также в исследовании Xavier *et al.* (2019 г.). Это можно объяснить тем, что дети в первые годы жизни более восприимчивы к инфекциям. Так как адаптивный иммунитет, отвечающий за иммунологическую память на антигены, еще находится в процессе созревания, достигая зрелости только после первого десятилетия жизни. Это может способствовать большей склонности к заражению патогенами, которые являются важной причиной



младенческой смертности в странах с низким уровнем дохода (XAVIER *et al.*, 2019; OPAS, 2019; FERRACIOLLI, MAGALHÃES и FERNANDES, 2020; PINTO, SOUZA и ARANDA, 2020 г.).

Это исследование, определяющее возраст младше одного года, противопоставляется национальному эпидемиологическому исследованию, в котором в настоящее время наиболее пострадавшим возрастом является молодое население, поскольку нет бустерной вакцинации, что показывает, что в штате Амапа приверженность к детским вакцинация по-прежнему не соответствует целям, установленным в стране (FERREIRA, *et al.*, 2019 г.).

В исследовании, проведенном Rodrigues *et al.* 2022 г., в котором оценивались эпидемиологический профиль и профиль вакцинации при подозрении на корь на севере штата Минас-Жерайс, самопровозглашенная коричневая раса была выявлена в 60% случаев с подозрением на корь, за ней следовала белая раса с 31,43%. В связи с этим, согласно демографической переписи 2010 года, проведенной IBGE, в штате Амапа проживало 62,5% населения пардо. Что может подтвердить результаты этого исследования, в ходе которого коричневая раса была определена как наиболее пострадавшая в городе Макапа.

Что касается школьного образования (табл. 3), то применительно к исследуемому периоду отмечается более высокий уровень образования, соответствующий неполному начальному образованию до 8-го класса, а также род занятий, большинство из которых идентифицировано как учащиеся (табл. 3), это Sato (2018 г.) указывает на низкий уровень образования как на одну из основных причин низкой приверженности иммунизации, а в более актуальном контексте он способствует усилению ложных новостей в социальных сетях в Интернете о вакцинации, делая трудно получить доступ и правильно интерпретировать информацию (CARVALHO *et al.*, 2021 г.).



Ввиду высокого уровня неуспеваемости в школьном обучении важно подчеркнуть правильность заполнения формы обязательного уведомления. Уведомление об инфекционных заболеваниях, таких как корь, является началом адекватной борьбы с болезнью, его неправильное заполнение способствует отсутствию знаний о процессе здоровье-болезнь, что необходимо для планирования и управления ресурсами, следовательно, для продвижения и защиты здоровья населения (MARQUES, SIQUEIRA, PORTUGAL, 2020 г.).

Что касается демографических характеристик уведомлений о кори (Таблица 4), отмечается, что южная зона города Макапа/AP больше всего пострадала в период с 2017 по 2021 год, а также большее выявление случаев в городской зоне повторяется, что и для этих данных наблюдается высокий уровень игнорирования, то есть неполное заполнение данных о зарегистрированных случаях, что снижает качество исследования места большего заражения. Выявление случаев по районам, на которые это оказывает наибольшее влияние, усиливает необходимость понимания эндемического и эпидемического поведения региона, что позволяет субсидировать, в дополнение к другим исследованиям, государственную политику и инвестиции, такие как интенсификация охвата вакцинацией, поскольку это демонстрирует места большей восприимчивости населения (MOURA *et al.*, 2018 г.).

Что касается заражения, то в таблице 4 преобладало отсутствие истории контактов во все годы, а также в тематическом исследовании, проведенном Jesus *et al.* (2015 г.), в котором подчеркивается, что наличие фебрильной сыпи и реактивной серологии на корь следует рассматривать как подтвержденный случай, при этом контакты должны быть быстро уведомлены и расследованы с ретроспективным поиском случаев, чтобы не было задержек в расследовании.



Что касается клинических аспектов, обсуждаемых в таблице 5, симптомы лихорадки и сыпи являются наиболее характерными для заболевания, как указано Xavier *et al.* (2019 г.). Корь имеет четкие фазы, последней фазой является сыпь, и в этой фазе ее передача происходит как за пять дней до, так и за пять дней до появления сыпи. При 90-процентном риске новых инфекций у людей, подвергшихся воздействию возбудителя, лихорадка является симптомом за три-четыре дня до экзантематозной фазы. Важно отметить, что сыпь может затруднить диагностику, поскольку это классический симптом, характерный для других инфекционных заболеваний, в основном в регионе Амазонки (XAVIER *et al.* 2019 г.).

Что касается эволюции, то наивысшим результатом, обнаруженным в этих случаях, было излечение, как и в исследовании Makarenko *et al.* (2022 г.), который служит руководством для изучения данных о предыдущей вакцинации для понимания этого результата, подчеркивая важность исследований, посвященных новым случаям и охвату вакцинацией против кори в Бразилии.

Для кори ее исход связан с низким социально-экономическим статусом, неполным образованием, элементарными санитарными условиями, неадекватной личной гигиеной и гигиеной окружающей среды, питанием, вызывающим наибольшую озабоченность у детей с недоеданием, доступом и самообслуживанием населения (XAVIER *et al.*, 2019 г.).

Принимаются новые стратегии, чтобы обратить вспять нынешний сценарий повторной вспышки кори в Бразилии. Проект, автором которого является *Bio-Manguinhos* в 2021 году, направлен на реализацию действий по поддержке Национальной программы иммунизации, чтобы обратить вспять низкий уровень охвата вакцинацией, с целью обеспечения контроля над болезнями, которые можно предотвратить с помощью вакцин, такими как корь, и указывает на штат Амапа, как одно из мест стратегических планов, направленных на сбор



информации о причинах низкого охвата вакцинацией в период с 2015 по 2021 год в 16 муниципалитетах Амапы, включая город Макапа.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ СООБРАЖЕНИЯ

В дополнение к социально-экономическим факторам риска развивающихся стран и усугубляемым географическими трудностями муниципалитета, расположенного на крайнем севере Бразилии, ложное чувство безопасности из-за искоренения болезни в прошлом, иммиграционный процесс в муниципалитете на границе с Бразилией движения против вакцинации, низкий охват вакцинацией и пандемия коронавируса усугубили новые случаи кори, возникшие после 2018 года.

Политика укрепления здоровья и профилактики заболеваний может быть одним из способов вернуть высокий охват вакцинацией, сосредоточив внимание на борьбе с ложной информацией и подтвердив важность этих стратегий, доказавших свою эффективность в борьбе с различными заболеваниями.

Новые проекты, которые возникают для содействия выявлению возможных причинных факторов новых вспышек кори, появившихся в Бразилии, особенно в Макапе, являются надеждой на то, чтобы контролировать текущую эпидемиологическую реальность, связанную с этим заболеванием, в основном с намерением возобновить статус прививок, которые помогли стране считаться страной, свободной от кори.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

BRANCO, Victória Gabarron Castello; MORGADO, Flávio Eduardo Frony. O Surto de Sarampo e a situação vacinal no Brasil. **Revista de Medicina de Família e Saúde Mental**, Teresópolis, RJ, v.1, n.1, p. 74-88, 2019.



BRASIL. Ministério da Saúde. **Situação dos casos de sarampo nos Estados de Roraima e Amazonas – 2018**. Informe nº13 – 2017/2018, 2018. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/files/informe-n13-sarampo-cgdt-04-07-2018.pdf>. Acesso em 24 fev. 2023.

_____. Ministério da Saúde. **Vigilância Epidemiológica do sarampo no Brasil – semanas epidemiológicas 1 a 52 de 2021**. Boletim Epidemiológico, Brasília, DF: Ministério da Saúde, v. 53, n.3, 2022.

CARVALHO, Walef Robert Ivo; *et al.* Impacto na baixa vacinação contra o Sarampo no cenário da Pandemia de Covid-19 no Brasil. 12º Congresso Paulista de Infectologia. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v.25, 2021.

DOMINGUES, Carla Magda Allan S; *et al.* **A evolução do Sarampo no Brasil e a situação atual**. IESUS, Brasília, DF, v.1, p. 8-19, 1997.

FERRACIOLLI, Giullia Bianca; MAGALHÃES, Brunna de Souza; FERNANDES, Weslei Lopes. A suscetibilidade do sarampo na região Norte do Brasil, no ano de 2014 a 2018. **Revista Extensão**, Palmas, TO, v.4, n.1, 2020.

FERREIRA, Ruan da Silva Barreto; *et al.* Correlação entre cobertura vacinal e notificações por sarampo no Distrito Federal. **Reas/EJCH**, v.11(17), 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/1654>. Acesso em: 20 jan. 2023.

GUIMARÃES, Ananias Facundes; *et al.* Acesso a serviços de saúde por ribeirinhos de um município no interior do estado do Amazonas, Brasil. **Revista Eletrônica Pan Amazônica de Saúde**, Ananindeua, PA, v.11 Disponível em http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232020000100012&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 12 fev. de 2023.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2010**: Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Pág 62-68, Censo demográfico, Rio de Janeiro 2010.

JESUS, Hiane Santos de; *et al.* Investigation of a measles outbreak in Pará State, Brazil, in the age of elimination of the disease. **Cad. Saúde Pública**, v.31 (10), 2015.

JÚNIOR, Adilson Mendes de Figueiredo; *et al.* O acesso aos serviços de saúde da população ribeirinha: um olhar sobre as dificuldades enfrentadas. **Revista eletrônica Acervo Científico**, v. 13 e 4680, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/4680>. Acesso em: 12 fev 2023.



KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia da Pesquisa**: um guia prático, Bahia: Via Litterarum, Itabuna, 2010.

MARQUES, Carla Adriana; SIQUEIRA, Marluce Mechelli de; PORTUGAL, Flávia Batista. Avaliação da não completude das notificações compulsórias de dengue registradas por município de pequeno porte no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ v.5, n.3, págs 891-900, 2020. Disponível em: <https://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/avaliacao-da-nao-completude-das-notificacoes-compulsorias-de-dengue-registradas-por-municipio-de-pequeno-porte-no-brasil/16920?id=16920> Acesso em: 10 de jan de 2023.

MATOS, Ruan Stefson Carvalho de; *et al.* Adesão das comunidades ribeirinhas a vacinação contra a Covid-19 no interior do Amazonas, Revista Eletrônica Acervo Saúde, Amazonas, v.15, n.3, 2022.

PEREIRA, João Pedro Campos; BRAGA, Gabrilele Maria; COSTA, Gabriela Araújo Negligência á Vacinação: O Retorno do Sarampo ao Brasil. **Revista Científica de Saúde do Centro Universitário de Belo Horizonte**, Belo Horizonte, v. 12, n.1, 2019. Disponível em: <https://revistas.unibh.br/dcbas/article/view/2826>. Acesso em 12 fev 2023.

PINTO, Maria Isabel de Moraes; SOUZA, Fabíola Suano; ARANDA, Carolina S; Sistema imunológico: desenvolvimento e aquisição da competência imunológica. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 97, pag. 59 -66, 2021.

RODRIGUES, Helena Regina Pinheiro; *et al.* Perfil epidemiológico e vacinal de casos suspeitos de sarampo em municípios da macrorregião de saúde norte de Minas Gerais, Brasil. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, SP, v. 11, n. 12, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/34113>. Acesso em 12 fev 2023.

SATO, Ana Paula Sayuri. Qual a importância da hesitação vacinal na queda das coberturas vacinais no Brasil? **Revista de Saúde Pública**, São Paulo v.52, n.29, 2018.

SATO, Ana Paula Sayuri; *et al.* Vacinação do sarampo no Brasil: onde estivemos e para onde vamos? **Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo, v.28 n.2 p.351-362, 2023.

VELASCO, Irineu Tadeu; *et al.* **Medicina de emergência: abordagem prática**, Barueri, SP: Manole, 14. ed., cap. 66, 2020.

XAVIER, Analúcia Rampazzo; *et al.* Diagnóstico clínico, laboratorial e profilático do sarampo no Brasil. **J. Bras. Patol. Med. Lab**, Rio de Janeiro, RJ, v.55, n.4, 2019.



ПРИЛОЖЕНИЕ - СНОСКИ

9. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Подано: 28 марта 2023 г.

Утверждено: 15 апреля 2023 г.

¹ Студент-медик. ORCID: 0000-0002-2184-5008. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9964172415042851>.

² Студент-медик. ORCID: 0009-0002-9222-0256.

³ Студент-медик. ORCID: 0009-0001-0051-3186.

⁴ Студент-медик. ORCID: 0009-0001-4005-5888.

⁵ Биолог, доктор философии в области теории и исследования поведения, профессор и исследователь Instituto de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Amará (IFAP), Programa de Pós Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT IFAP) и Programa de Pós Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede BIONORTE (PPG-BIONORTE), узел в Амапе. ORCID: 0000-0003-0840-6307. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8303202339219096>.

⁶ Кандидат психологических наук и клинического психоанализа. Защитил докторскую диссертацию по коммуникациям и семиотике в Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). Степень магистра религиоведения Universidade Presbiteriana Mackenzie. Магистр клинического психоанализа. Степень в области биологических наук. Степень богословия. Более 15 лет занимается научной методологией (методом исследования) в научно-производственном руководстве магистрантов и докторантов. Специалист по маркетинговым исследованиям и исследованиям в области здравоохранения. ORCID: 0000-0003-2952-4337. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2008995647080248>.

⁷ Биолог, доктор тропических болезней, профессор и научный сотрудник курса физического воспитания Universidade Federal do Pará (UFPA). ORCID: 0000-0001-8059-5902. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1807260041420782>.

⁸ Советник. Доктор биомедицинских наук, доктор наук в области тропических болезней, профессор и научный сотрудник Медицинского курса кампуса Макапа Universidade Federal do Amará (UNIFAP) и Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde (PPGCS UNIFAP), проректор по исследованиям и последипломному обучению (PROPESPG) из Universidade Federal do Amará (UNIFAP). ORCID: 0000-0001-5128-8903. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9314252766209613>.