ARTIGO ORIGINAL

TORRES, Carine Correa ^[1], FACCO, Lucas ^[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]

TORRES, Carine Correa. Et al. Nombre de cas de grippe pandémique au Brésil en 2009 et 2010. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. An 05, Ed. 11, vol. 25, p. 81-92. novembre 2020. ISSN: 2448-0959, Lien d'accès: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/sante/grippe-pandemique>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/sante/grippe-pandemique

Contents

- RÉSUMÉ
- INTRODUCTION
- BUT
- MÉTHODE
- RÉSULTATS
- DISCUSSION
- CONCLUSION
- RÉFÉRENCES

RÉSUMÉ

La grippe pandémique est une maladie infectieuse extrêmement transmissible. Les principaux symptômes qu'une personne peut développer sont : toux, maux de gorge, écoulement nasal, fièvre et difficulté à respirer. L'objectif de ces travaux était de montrer le nombre de cas de grippe pandémique au Brésil dans les années 2009 et 2010. Recherche effectuée dans la base de données du Département d'informatique du Système unifié de santé du Brésil - DATASUS (<http://datasus.saude.gov.br/>). Le virus de la grippe a comme caractéristique sa transmissibilité extrême, un facteur qui a contribué au nombre élevé d'infectés. En 2010, une réduction numérique du nombre de cas a été notée, probablement

en raison de l'expansion des connaissances de la population sur la prévention et la connaissance de la maladie et de ses implications organiques. On a observé qu'en 2009 et 2010, il y avait plus de cas de grippe pandémique chez les femmes (surtout chez les femmes en âge de procréer, enceintes ou non), au Brésil, et par conséquent un nombre plus élevé de décès. Par rapport à 2009, en 2010, il y avait plus de cas dans lesquels le patient a évolué positivement, atteignant les résultats de la guérison.

Mots-clés: Épidémiologie, grippe pandémique, grippe.

INTRODUCTION

La grippe pandémique est une maladie infectieuse extrêmement transmissible qui peut atteindre de vastes régions, comme un pays ou un continent entier, en raison de l'évolution rapide du virus. La grippe peut affecter le système respiratoire et, si elle n'est pas traitée adéquatement, entraîner la mort (ANDRADE et coll., 2012; LENZI et al., 2012).

Sa transmission peut se produire par contact entre des personnes qui se sont rendes dans des pays qui ont signalé des cas de grippe (et qui ont fini infectées) ou par contact avec des personnes infectées du même lieu de résidence. Il peut également se produire par de petites particules libérées par un porteur du virus lors de la toux ou des éternuements, laissant ce matériel biologique dans l'environnement. Ces particules peuvent se loger dans les voies respiratoires d'un individu en bonne santé, l'infectant. Au contact des surfaces infectées, lorsque vous prenez vos mains aux yeux ou à la bouche, par exemple, la contamination peut également se produire. (MARQUES et al., 2011; ROSSETTO e LUNA, 2016; SAKAI et al., 2010).

Les principaux symptômes qu'une personne peut développer sont : toux, maux de gorge, écoulement nasal, fièvre et difficulté à respirer. Dans certains cas, l'individu ne présente pas les symptômes décrits ou ne les présente pas d'une manière presque imperceptible, ou développe une condition plus grave, et peut évoluer à mort (LENZI et al., 2012).

Le traitement aux antiviraux (Oseltamivir ou Zanamivir) doit être indiqué et initié même si le cas est toujours confirmé (CARNEIRO et coll., 2010).

La grippe peut être évitée par l'autosoins et la vaccination (ROSSETTO et LUNA, 2015). Des

pratiques simples telles que les soins d'hygiène personnelle, le lavage correct et fréquent des mains, l'éviter tout contact avec des personnes infectées (surtout à l'intérieur) ou l'utilisation d'un mouchoir jetable lors des éternuements et de la toux peuvent prévenir la contagion de la grippe. Les professionnels de la santé devraient être dispensés du travail (pour une période de temps sécuritaire) s'ils présentent des symptômes ou ont des parents présentant les symptômes. Une autre forme de prévention est la vaccination par le biais de campagnes annuelles de vaccination. Le vaccin semble réduire le nombre de cas de grippe. La vaccination se fait à partir de l'insertion du virus inactif dans le corps humain, ce qui provoque la production d'anticorps. Les anticorps sont des protéines qui agissent pour combattre le virus. (CARNEIRO et al., 2010; MELO et al., 2019).

Une fois malade, il est conseillé d'éviter tout contact avec d'autres personnes en bonne santé et non infectées, de rester dans des endroits aérés et au repos. Ne partagez pas d'objets personnels tels que des lunettes, des serviettes, des savons, entre autres. Il est également nécessaire de distribuer des médicaments à la population ayant des cas identifiés, afin de s'assurer que la grippe ne continue pas de se propager rapidement et de contaminer un très grand contingent d'individus (GRECO et al., 2009).

En 2009, 88 464 cas de grippe ont été signalés au Brésil, dont 50 482 ont été confirmés. En 2010, 9 385 cas ont été signalés, dont 973 ont été confirmés (BRASIL, 2012).

En 2009, dans le nord du Brésil, 2 121 cas de grippe ont été signalés, dont 868 ont été confirmés. En outre: dans la région du Nord-Est, 3 094 cas ont été dénombrés, dont 846 confirmés; dans la région du Sud-Est, 31 020 cas ont été signalés, dont 12 104 ont été confirmés; dans la région du Sud, 49 459 cas ont été signalés, dont 35 397 confirmés; et dans la région du Midwest, 2 770 cas de grippe ont été enregistrés, dont 1 267 cas ont été confirmés. Au cours de la période 2010, la région nord du pays en a signalé 1 089, dont 319 ont été confirmées comme grippales. Aussi: dans la région du Nord-Est, 666 ont été signalés, avec 152 cas confirmés; dans la région du Sud-Est, 4 482 cas ont été enregistrés, dont 120 cas confirmés; dans la région sud, 2 573 cas ont été signalés, dont 364 ont été confirmés; et dans la région du Midwest, 575 cas de grippe ont été signalés et 18 cas ont été confirmés (BRASIL, 2012).

BUT

Montrer le nombre de cas de grippe pandémique au Brésil en 2009 et 2010.

MÉTHODE

Les recherches menées dans la base de données du Département informatique du Système de santé unifié brésilien (DATASUS (<http://datasus.saude.gov.br/>)) pour vérifier la fréquence des cas de grippe pandémique au Brésil, selon les étapes suivantes : A) l'accès, dans le menu principal, à la barre « Accès à l'information » ont été consultées; puis, il a été laissé à « Information sur la santé (TABNET) » et cliqué sur « Épidémiologique et morbidité ». À la page suivante, nous avons sélectionné « Maladies et maladies de notification - À partir de 2007 (SINAN) ». L'article « Pandémie de grippe » a été sélectionné sur la page qui s'est ouverte. B) dans l'onglet « Pandemic Influenza - SINAN - Brazil », sélectionné: B1) dans le champ Ligne « Années 1^o Symptômes », dans la colonne de champ « Pas actif » et dans le contenu sur le terrain « Fréquence ». Ces données et toutes les données suivantes ont été recueillies en 2009 et 2010. B2) dans le champ « Région de notification », dans le champ colonne « Non Actif » et dans le champ Contenu « Fréquence ». B3) dans le champ de ligne « Classification finale », dans le champ colonne « Non actif » et dans le champ contenu « Fréquence ». B4) dans le champ « Evolution Case », dans le champ colonne « Non Active » et dans le champ contenu « Fréquence ». B5) dans le champ « Age Range », dans le champ colonne « Non Active » et dans le champ contenu « Fréquence ». B6) dans le champ « Race » Line, dans le champ colonne « Non Active » et dans le champ contenu « Fréquence ». B7) dans le champ « Sex » Line, dans le champ de colonne « Non Actif » et dans le champ contenu « Fréquence ». Les données ont été compilées dans l'application Excel, un composant de la suite *Microsoft Corporation Office*. La recherche bibliographique a été effectuée dans des articles scientifiques, à l'aide d'ordinateurs du laboratoire informatique de l'Institut fédéral d'éducation, de science et de technologie d'Amapá, campus de Macapá, situé à: Rodovia BR 210 KM 3, s/n - Bairro Brasil Novo. CEP: 68.909-398, Macapá, Amapá, Brasil.

RÉSULTATS

La figure 1 montre le nombre de cas de grippe pandémique au Brésil entre 2009 et 2010. En 2009, les données indiquent que le nombre de cas de grippe pandémique au Brésil était environ dix fois plus élevé qu'en 2010.

La figure 1 montre le nombre de cas de grippe pandémique au Brésil en 2009 et 2010.

La figure 2 montre le nombre de cas de grippe pandémique au Brésil par trimestre en 2009 et 2010. En 2009, le plus grand nombre de cas de grippe pandémique ont été identifiés aux 2e, 3e et 4e trimestres, ce qui montre une forte augmentation au troisième trimestre. En 2010, le plus grand nombre de cas de grippe pandémique ont été présentés aux 1er, 2e et 3e trimestres, surtout au 2e trimestre, ce qui a montré la plus forte augmentation du nombre de cas.

La figure 2 montre le nombre de cas de grippe pandémique au Brésil, par trimestre, au cours

des années 2009 et 2010.

La figure 3 montre qu'en 2009 et en 2010, les régions du Sud et du Sud-Est ont connu les cas de grippe pandémique les plus élevés au pays, comparativement aux autres régions. Lorsque les années sont comparées les unes aux autres, il y a une forte réduction du nombre de cas en 2010.

La figure 3 montre le nombre de cas de grippe pandémique au Brésil, par région, au cours des années 2009 et 2010.

La figure 4 montre qu'en 2009, la population féminine présentait un nombre plus élevé de cas de grippe pandémique que la population masculine. En 2010, ce déséquilibre a continué, mais avec une différence beaucoup plus faible.

La figure 4 montre le nombre de cas de grippe pandémique au Brésil en 2009 et 2010, selon le sexe.

La figure 5 montre qu'en 2009, le plus grand nombre de cas de grippe pandémique a été identifié chez les personnes âgées de 20 à 29 ans. En 2010, le plus grand nombre de cas a été identifié chez les personnes de moins de deux ans.

La figure 5 montre le nombre de cas de grippe pandémique au Brésil en 2009 et 2010 selon le groupe d'âge.

La figure 6 montre que, tant en 2009 qu'en 2010, le nombre de cas de grippe pandémique a atteint principalement la population blanche déclarée, et la population autochtone déclarée a été moins touchée.

La figure 6 montre le nombre de cas de grippe pandémique au Brésil en 2009 et 2010 par race.

La figure 7 montre qu'en 2009, la majorité des cas de grippe pandémique ont été confirmés. En 2010, la plupart des cas ont été abandonnés. En comparant les résultats pour les deux périodes, il a été vérifié qu'en 2009, le nombre de cas confirmés était environ cinquante fois plus élevé qu'en 2010.

La figure 7 montre le nombre de cas de grippe pandémique au Brésil en 2009 et 2010 selon la classification finale.

La figure 8 montre qu'en 2009 et 2010, le nombre de personnes guéries de la grippe était plus élevé que le nombre de décès dus à la grippe pandémique ou à d'autres causes.

La figure 8 montre le nombre de cas de grippe pandémique au Brésil, par évolution, au cours des années 2009 et 2010.

DISCUSSION

En comparant les données obtenues (figure 1) avec celles présentées dans la littérature, nous pouvons constater une baisse du nombre de cas de grippe pandémique attribuable à la vaccination de la population par la vaccination et le traitement précoce par des antiviraux (LENZI et coll., 2012). La diminution du nombre de cas peut également se produire en raison de la meilleure connaissance de la population sur la prévention et la reconnaissance de la maladie (ROSSETTO ET LUNA, 2016).

Les données montrent qu'en 2009, les 2e, 3e et 4e trimestres présentaient le plus grand nombre de cas de grippe. En 2010, les 1er, 2e et 3e trimestres ont affiché des taux de grippe plus élevés (figure 2). Les niveaux élevés de grippe au cours de ces périodes peuvent s'être produits parce que c'est la saison hivernale dans les régions où le nombre de cas est le plus élevé : le Sud-Est et le Sud du pays. En hiver, la transmission devient plus importante (REIS et coll., 2011).

En 2009 et 2010, les régions du Sud et du Sud-Est ont enregistré les cas les plus élevés de grippe pandémique, comparativement aux autres régions du pays (figure 3). C'est possible parce que ce sont des régions où l'hiver est plus fréquent, ce qui favorise la transmission du virus de la grippe (MARQUES et coll., 2011). Les soins d'hygiène sont réduits parce qu'il s'agit d'une période plus froide, où les espaces fermés demeurent et où les agglomérations de personnes ne sont pas évitées, comme aux périodes plus chaudes (MILANESI, CAREGNATO et WACHHOLZ, 2011). L'hiver dans ces régions attire de nombreux touristes de tout le Brésil et d'autres pays vers ces régions, ce qui conduit à une plus grande transmission du virus (GRECO et al., 2009).

L'information montre qu'en 2009 et 2010, la population féminine présentait le plus grand nombre de cas de grippe pandémique (figure 4). L'un des facteurs possibles qui ont influencé ce problème était l'augmentation spécifique de la mortalité des femmes dans le groupe d'âge fertile (qu'elles soient enceintes ou non), plus fortement chez les femmes enceintes (PATORELLO et coll., 2012).

Les données ont révélé qu'en 2009, le plus grand nombre de cas de grippe se sont produits dans le groupe d'âge entre 20 et 29 ans. En 2010, le groupe d'âge ayant le plus grand nombre de cas était celui des enfants de moins de deux ans (figure 5). Le nombre élevé d'adultes atteints de grippe pandémique en 2009 peut avoir eu lieu en raison de l'absence d'un vaccin efficace à l'époque (MACHADO, 2009). Et, même s'il y en avait, les adultes ne sont pas qualifiés au sein du groupe prioritaire pour la vaccination (Schuelter-Trevisol et coll., 2012). La vaccination donne la priorité aux enfants et aux personnes âgées parce qu'ils ont un risque plus élevé de progresser vers des conditions plus graves de la maladie (SÁFADI, 2014). À partir de 2010, le vaccin antigrippal a commencé à être distribué dans l'ensemble du réseau public, ce qui reflète la baisse du nombre de cas de 2009 à 2010. Comme il s'agit d'un nouveau vaccin, de nombreuses mères ont refusé ou cessé de vacciner leurs nouveau-nés parce qu'elles ne le savait pas ou par peur. Pour cette raison, de nombreux enfants de moins de 2 ans peuvent avoir contracté la grippe (KFOURI et RICHTMANN, 2013).

Lorsqu'on compare les données obtenues avec les données trouvées dans la littérature, on remarque qu'en 2009 et 2010, la population blanche déclarée a été plus touchée par la pandémie (figure 6). Ce résultat peut être clarifié par les différences éthiques et sociales existantes. Au Brésil, la majorité de la population se déclare blanche (IBGE, 2010). Les quotas

de population avec un plus grand nombre de personnes peuvent permettre une plus grande interaction interpersonnelle, y compris ceux avec des personnes infectées par la grippe et les voyageurs qui ont été dans des pays où des cas pandémiques ont été soupçonnés (CUGINI et al., 2010).

En 2009, la plupart des cas de grippe ont été confirmés et, en 2010, le plus grand nombre de cas ont été rejetés (figure 7). Le virus de la grippe est extrêmement transmissible, un facteur qui peut contribuer à l'infection d'un plus grand nombre de personnes par la maladie et, par conséquent, d'autres cas sont confirmés (PASTORE, PRATES et GUTIERREZ, 2012). Beaucoup de personnes qui ont présenté les symptômes de l'infection de grippe ont eu d'autres comorbidités avec des symptômes influenza-like, qui ont pu avoir mené à la plupart des cas étant jetés (ROSSETTO et LUNA, 2015).

Il est à noter qu'au cours des années 2009 et 2010, il y a eu plus de cas de grippe pandémique qui ont évolué pour guérir (figure 8), semblables à ceux que l'on retrouve dans la littérature. Cela peut s'être produit en raison de la plupart des personnes infectées qui cherchent des services de santé et commencent le traitement rapidement, juste après les premiers symptômes (LENZI et coll., 2012). La vaccination s'est également avérée extrêmement nécessaire pour éviter et réduire les complications qui entraînent la mort par grippe pandémique (MARQUES et coll., 2011).

CONCLUSION

En 2009, il y a eu un grand nombre de cas de grippe pandémique, et une grande proportion d'entre eux ont été confirmés. Toutefois, en 2010, il y a eu une réduction numérique du nombre de cas, probablement en raison de l'expansion des connaissances de la population sur la prévention et la connaissance de la maladie et de ses implications organiques.

Le virus de la grippe a comme caractéristique sa transmissibilité extrême, un facteur qui a contribué au nombre élevé d'infectés. En raison, éventuellement, de facteurs climatiques (en l'occurrence l'hiver), les cas de grippe pandémique ont augmenté aux 2e, 3e et 4e trimestres de 2009, dans les régions du Sud et du Sud-Est.

La connaissance de la grippe pandémique et de ses implications organiques en tant que

pathologie favorise l'adoption de mesures d'hygiène par la population, afin de réduire les risques de contamination par le virus. Cependant, en période de froid, ces soins d'hygiène peuvent diminuer, augmentant la transmission du virus et, pour cette raison, le nombre de cas est considérablement augmenté.

On a observé qu'en 2009 et 2010, il y avait plus de cas de grippe pandémique chez les femmes (surtout chez les femmes en âge de procréer, enceintes ou non), au Brésil, et par conséquent un nombre plus élevé de décès. En outre, pendant la pandémie de 2009, la population la plus touchée au Brésil était majoritairement blanche, mais il convient de noter que la plupart des Brésiliens se déclarent blancs.

Par rapport à 2009, en 2010, il y avait plus de cas dans lesquels le patient a évolué positivement, atteignant les résultats de la guérison. La recherche rapide de services médicaux (dès que les symptômes commencent) et la vaccination complète de la population se sont avérées être des facteurs efficaces et décisifs pour cette réduction du nombre de décès dans le pays.

RÉFÉRENCES

ANDRADE, G. N.; PIMENTA, A. M.; SILVA, D. A.; MADEIRA, A. M. F. Eventos adversos pós-vacinação contra influenza pandêmica a (H1N1) 2009 em crianças. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 28, n. 9, p. 1713- 1724, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Situação Epidemiológica. Informe técnico de Influenza: Vigilância de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), de Síndrome Gripal (SG) e de internações por CID J09 a J18. Ed. 1, 2012.

CARNEIRO, M.; TRENCH, F. J. P.; WAIB, L. F.; PEDRO, F. L.; MOTTA, F. Influenza H1N1 2009: revisão da primeira pandemia do século XXI. *Revista da AMRIGS*, v. 54, n. 2, p. 206-2013, 2010.

CUGINI, D. M.; SILVA, F. P. A.; ÉTTORI, H.; KRUMENAUER, M. Z.; MOREIRA, M. E.; PAULUCCI, R. S. Perfil epidemiológico dos casos de influenza A H1N1 em Taubaté - SP. BEPA. *Boletim Epidemiológico Paulista*, v. 7, n. 81, p. 17-25, 2010.

GRECO, D. B.; TUPINAMBÁS, U.; FONSECA, M. Influenza A (H1N1): histórico, estado atual no Brasil e no mundo, perspectivas. Revista Médica de Minas Gerais, v. 19, n. 2, p. 132-139, 2009.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default_resultados_amostra.shtm?>. Acesso em: 28 de setembro de 2017.

KFOURI, R. A; RICHTMANN, R. Vacinação contra o vírus influenza em gestantes: cobertura da vacinação e fatores associados. Einstein (São Paulo), v. 11, n. 1, 2013.

LENZI, L.; MELLO, A. M.; SILVA, L. R.; GROCHOCKI, M. H. C.; PONTAROLO, R. Influenza pandêmica a (H1N1) 2009: fatores de risco para o internamento. Jornal Brasileiro de Pneumologia, v. 38, n. 1, p. 57-65, 2012.

LENZI, L.; MELLO, A. M.; SILVA, L. R.; GROCHOCKI, M. H. C.; PONTAROLO, R. Manifestações clínicas, desfechos e fatores prognósticos da *influenza* pandêmica A (H1N1) de 2009 em crianças. Revista Paulista de Pediatria, v. 30, n. 3, p. 346-352, 2012.

MACHADO, A. A. Infecção pelo vírus Influenza A (H1N1) de origem suína: como reconhecer, diagnosticar e prevenir. Jornal Brasileiro de Pneumologia, v. 35, n. 5, p. 464-469, 2009.

MARQUES, D.; FIGUEIRA, G. C. N.; MORENO, E. S.; ALMEIDA, C. L.; CORDERO, R.; CAMPOS, K.; SACCHI, C. T.; TIMENETSKY, M. C. S. T.; CARVALHANAS, T. R. M. P.; KITAGAWA, B. Y. Investigação de óbito relacionado à influenza pandêmica H1N1 2009 no município de Osasco, SP, junho e julho de 2009. BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista, v. 8, n. 85, p. 4-14, 2011.

MARQUES, F. R. B.; FURLAN, M. C. R.; OKUBO, P.; MARCON, S. S. Relação entre morbidade hospitalar e cobertura vacinal contra Influenza A. Acta Paulista de Enfermagem, 2011.

MELO, Carolina Simas. et al. Caracterização epidemiológica dos óbitos no Brasil por macrorregião de 2016 a 2018. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 12, Vol. 01, pp. 05-17, 2019. Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/obitos-no-brasil>

MILANESI, R.; CAREGNATO, R. C. A.; WACHHOLZ, N. I. R. Pandemia de Influenza A (H1N1): mudança nos hábitos de saúde da população, Cachoeira do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil, 2010. Cdermo de Saúde Pública, v. 27, n. 4, p. 723-732, 2011.

PASTORE, A. P. W.; PRATES, C.; GUTIERREZ, L. L. P. Implicações da influenza A/H1N1 no período gestacional. Scientia Médica, v. 22, n. 1, p. 53-58, 2012.

PASTORELLO, C. M.; ROCHEMBACH, A.; DORING, M.; MORETTO, E. F. S.; PETUCO, V. M.; DALMOLIN, M.; SEIDLER, J.; SANTETTI, G. Impacto da influenza (H1N1) 2009 e de doenças respiratórias na mortalidade de mulheres em idade fértil no estado do Rio Grande do Sul, Brasil, 2008-2009. Epidemiol. Serv. Saúde, v. 21, n. 2, p. 205-212, 2012.

REIS, P. O.; ISER, B. P. M.; SOUZA, L. R. O.; YOKOTA, R. T. C.; ALMEIDA, W. A. F.; BERNAL, R. T. I.; MALTA, D. C.; OLIVEIRA, W. K.; PENNA, G. O. Monitoramento da síndrome gripal em adultos nas capitais do Brasil e no Distrito Federal por meio de inquérito telefônico. Revista Brasil epidemiológico, v. 14, n. 1, 2011.

ROSSETTO, E. V.; LUNA, E. J. A. Aspectos clínicos dos casos de influenza A(H1N1) pdm09 notificados durante a pandemia no Brasil, 2009-2010. Einstein (São Paulo), v. 13, n. 2, p. 177-182, 2015.

ROSSETTO, E. V.; LUNA, E. J. A. Relacionamento entre bases de dados para vigilância da pandemia de influenza A (H1N1) PDM09, Brasil, 2009-2010. Cadernos de Saúde Pública, v. 32, n. 7, 2016.

SÁFADI, M. A. P. Sociedade Brasileira de Imunização 2014/201 Gripe 2015. Revista imunizações, v. 7, n. 3, 2014.

SAKAI, M.; GUEDES, D.; CORRÊA, E. J.; ROCHA, R. L.; REGGIANI, M.; LANÇA, S. B.; PEDROSO, E. R. P. Infecção pelo vírus Influenza pandêmico (H1N1) 2009. Revista Médica de Minas Gerais, v. 20, n. 4, p. 578- 593, 2010.

SCHUELTER-TREVISOL, F.; DUTRA, M. C.; ULIANO, E. J. M.; ZANDOMÊNICO, J.; TREVISOL, D. J. Perfil epidemiológico dos casos de gripe A na região sul de Santa Catarina, Brasil, na epidemia de 2009. Revista Panam Salud Pública, v. 32, n. 1, 2012

^[1] Técnica em Mineração, egressa do Instituto Federal do Amapá (IFAP).

^[2] Étudiant du cours de médecine de l'Université fédérale d'Amapá (UNIFAP).

^[3] Biomédical, Docteur en maladies tropicales, Professeur et chercheur du Cours médical de l'Université fédérale d'Amapá (UNIFAP).

^[4] Médecin, professeur et chercheur du cours de médecine de l'Université fédérale d'Amapá (UNIFAP).

^[5] Biologiste, PhD en maladies topiques, professeur et chercheur du cours d'éducation physique de l'Université fédérale du Pará (UFPA).

^[6] Théologien, Docteur en psychanalyse, chercheur au Center for Research and Advanced Studies – CEPA.

^[7] Sociologue, étudiant à la maîtrise en études anthropiques en Amazonie, membre du groupe de recherche « Laboratoire d'éducation, d'environnement et de santé » (LEMAS/UFPA).

^[8] Biologiste, PhD en théorie et recherche comportementale, professeur et chercheur du Graduate Program in Professional and Technological Education (PROFEPT), Federal Institute of Amapá (IFAP).

Soumis : novembre 2020.

Approuvé : novembre 2020.