ARTICOLO ORIGINALE

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. Numero di casi di influenza pandemica in Brasile nel 2009 e nel 2010. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Anno 05, Ed. 11, Vol. 25, pp. 81-92. novembre 2020. ISSN: 2448-0959, Link di accesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/salute/casi-di-influenza>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/salute/casi-di-influenza

Contents

- RIEPILOGO
- INTRODUZIONE
- GOL
- METODO
- RISULTATI
- DISCUSSIONE
- CONCLUSIONE
- RIFERIMENTI

RIEPILOGO

L'influenza pandemica è una malattia infettiva estremamente trasmissibile. I sintomi principali che un individuo può sviluppare sono: tosse, mal di gola, naso che cola, febbre e difficoltà a respirare. L'obiettivo di questo lavoro era mostrare il numero di casi di influenza pandemica in Brasile negli anni 2009 e 2010. Ricerca svolta nella banca dati del Dipartimento di Informatica del Sistema Sanitario Unificato del Brasile - DATASUS (<http://datasus.saude.gov.br/>). Il virus influenzale ha come caratteristica la sua estrema trasmissibilità, un fattore che ha contribuito all'alto numero di infetti. Nel 2010 è stata rilevata una riduzione numerica dei casi, probabilmente a causa dell'espansione delle

conoscenze della popolazione sulla prevenzione e la conoscenza della malattia e delle sue implicazioni organiche. È stato osservato che, nel 2009 e nel 2010, ci sono stati più casi di influenza pandemica tra le femmine (principalmente nelle donne in età fertile, in gravidanza o meno), in Brasile e di conseguenza un numero maggiore di decessi. Rispetto al 2009, nel 2010 ci sono stati più casi in cui il paziente si è evoluto positivamente, raggiungendo l'esito della cura.

Parole chiave: Epidemiologia, influenza pandemica, influenza.

INTRODUZIONE

L'influenza pandemica è una malattia infettiva estremamente trasmissibile che può raggiungere vaste aree, come un paese o un intero continente, a causa della rapida evoluzione del virus. L'influenza può colpire l'apparato respiratorio e, se non adeguatamente trattata, portare alla morte (ANDRADE et al., 2012; LENZI et al., 2012).

La sua trasmissione può avvenire attraverso il contatto tra individui che hanno viaggiato in paesi che hanno segnalazioni di casi di influenza (e sono finiti infetti), o per contatto con individui infetti dallo stesso luogo di residenza. Può anche verificarsi attraverso piccole particelle rilasciate da un portatore del virus quando tossisce o starnutisce, lasciando tale materiale biologico nell'ambiente. Queste particelle possono depositarsi nelle vie aeree di un individuo sano, infettandolo. A contatto con superfici infette, quando si prendono le mani agli occhi o alla bocca, ad esempio, può verificarsi anche contaminazione. (MARQUES et al., 2011; ROSSETTO e LUNA, 2016; SAKAI et al., 2010).

I sintomi principali che un individuo può sviluppare sono: tosse, mal di gola, naso che cola, febbre e difficoltà a respirare. In alcuni casi, l'individuo non presenta i sintomi descritti o li presenta in modo quasi impercettibile, o sviluppa una condizione più grave, e può evolversi fino alla morte (LENZI et al., 2012).

Il trattamento con antivirali (Oseltamivir o Zanamivir) deve essere indicato e iniziato anche se il caso è ancora confermato (CARNEIRO et al., 2010).

L'influenza può essere prevenuta attraverso la cura di sé e la vaccinazione (ROSSETTO e

LUNA, 2015). Pratiche semplici come la cura dell'igiene personale, il lavaggio corretto e frequente delle mani, l'evitare il contatto con individui infetti (specialmente all'interno) o l'uso di un fazzoletto usa e getta quando starnutisce e tossisce può prevenire il contagio influenzale. Gli operatori sanitari dovrebbero essere esonerati dal lavoro (per un periodo di tempo sicuro) se mostrano sintomi o hanno parenti con i sintomi. Un'altra forma di prevenzione è l'immunizzazione attraverso campagne vaccinali annuali. Il vaccino sembra ridurre il numero di casi di influenza. La vaccinazione viene effettuata dall'inserimento del virus inattivo nel corpo umano, facendo sì che quest'ultimo produca anticorpi. Gli anticorpi sono proteine che agiscono per combattere il virus. (CARNEIRO et al., 2010; MELO et al., 2019).

Una volta malato, è consigliabile evitare il contatto con altri individui sani e non infetti, per rimanere in luoghi ariosi e a riposo. Non condividere oggetti personali come occhiali, asciugamani, saponi, tra gli altri. È inoltre necessario distribuire medicinali alla popolazione con casi identificati, al fine di garantire che l'influenza non continui a diffondersi rapidamente e contaminare un numero molto elevato di individui (GRECO et al., 2009).

Nel 2009 sono stati segnalati 88.464 casi di influenza in Brasile, di cui 50.482 confermati. Nel 2010 sono stati segnalati 9.385 casi, di cui 973 confermati (BRASIL, 2012).

Nel 2009, nel nord del Brasile, sono stati segnalati 2.121 casi di influenza, di cui 868 confermati. Inoltre: nella regione nord-orientale sono stati contati 3.094 casi, di cui 846 confermati; nella regione sud-orientale sono stati segnalati 31.020 casi, di cui 12.104 confermati; nella regione Sud sono stati segnalati 49.459 casi, di cui 35.397 confermati; e nel Midwest sono stati registrati 2.770 casi di influenza, di cui 1.267 confermati. Nel periodo del 2010, la regione settentrionale del paese ne ha segnalati 1.089, di cui 319 confermati come influenza. E ancora: nella regione nord-orientale sono stati segnalati 666 casi, con 152 casi confermati; nella regione sud-orientale, sono stati registrati 4.482 casi, con 120 casi confermati; nella regione meridionale sono stati segnalati 2.573 casi, di cui 364 confermati; e nella regione del Midwest sono stati segnalati 575 casi di influenza e sono stati confermati 18 casi (BRASIL, 2012).

GOL

Mostrare il numero di casi di influenza pandemica in Brasile nel 2009 e nel 2010.

METODO

Ricerca svolta nel database del Dipartimento di Informatica del Sistema Sanitario Unificato Brasileiro (DATASUS (<http://datasus.saude.gov.br/>)), per verificare la frequenza dei casi di influenza pandemica in Brasile, secondo le seguenti fasi: A) accesso, nel menu principale, è stato effettuato l'accesso alla barra "Accesso alle informazioni"; successivamente, è stato lasciato a "Informazioni sulla salute (TABNET)" e cliccato su "Epidemiologica e Morbilità". Nella pagina successiva abbiamo selezionato "Malattie e malattie di notifica - Dal 2007 in poi (SINAN)". L'elemento "Pandemia influenzale" è stato selezionato nella pagina che è stata aperta. B) all'interno della scheda "Influenza pandemica - SINAN - Brasile", selezionata: B1) nel campo Linea "Years 1º Symptoms", nel campo Colonna "Not Active" e nel Campo Contenuto "Frequenza". Questi e tutti i seguenti dati sono stati raccolti nel 2009 e nel 2010. B2) nel campo Riga "Area di notifica", nel campo colonna "Non attivo" e nel campo Contenuto "Frequenza". B3) nel campo Riga "Classificazione finale", nel campo Colonna "Non attivo" e nel campo Contenuto "Frequenza". B4) nel campo Riga "Caso Evoluzione", nel campo Colonna "Non attivo" e nel campo Contenuto "Frequenza". B5) nel campo "Fascia d'età", nel campo Colonna "Non attivo" e nel campo Contenuto "Frequenza". B6) nel campo Linea "Gara", nel campo Colonna "Non attivo" e nel campo Contenuto "Frequenza". B7) nel campo Linea "Sesso", nel campo colonna "Non attivo" e nel campo Contenuto "Frequenza". I dati sono stati compilati all'interno dell'applicazione Excel, un componente della suite *Microsoft Corporation Office*. La ricerca bibliografica è stata condotta in articoli scientifici, utilizzando computer del laboratorio informatico dell'Istituto Federale di Educazione, Scienza e Tecnologia di Amapá, Macapá Campus, situato a: Rodovia BR 210 KM 3, s/n - Bairro Brasil Novo. CEP: 68.909-398, Macapá, Amapá, Brasil.

RISULTATI

La figura 1 mostra il numero di casi di influenza pandemica in Brasile tra il 2009 e il 2010. Nel 2009, i dati indicano che il numero di casi di influenza pandemica in Brasile è stato circa dieci volte superiore a quello del 2010.

La figura 1 mostra il numero di casi di influenza pandemica in Brasile nel 2009 e nel 2010.

La figura 2 mostra il numero di casi di influenza pandemica in Brasile per trimestre nel 2009 e nel 2010. Nel 2009, il maggior numero di casi di influenza pandemica è stato identificato nel 2 °, 3 ° e 4 ° trimestre, mostrando un grande aumento del 3 ° trimestre. Nel 2010, il maggior numero di casi di influenza pandemica è stato presentato nel 1 °, 2 ° e 3 ° trimestre, specialmente nel 2 ° trimestre, che ha mostrato il maggiore aumento nei casi.

La figura 2 mostra il numero di casi di influenza pandemica in Brasile, per trimestre, negli anni 2009 e 2010.

La figura 3 mostra che, sia nel 2009 che nel 2010, le regioni del Sud e del Sud-Est hanno avuto i più alti casi di influenza pandemica nel paese, rispetto alle altre regioni. Se gli anni vengono confrontati tra loro, nel 2010 il numero di casi è stato ampiamente ridotto.

La figura 3 mostra il numero di casi di influenza pandemica in Brasile, per regione, negli anni 2009 e 2010.

La figura 4 mostra che, nel 2009, la popolazione femminile ha presentato un numero maggiore di casi di influenza pandemica rispetto alla popolazione maschile. Nel 2010, questo disequilibrio è continuato, ma con una differenza molto più piccola.

La figura 4 mostra il numero di casi di influenza pandemica in Brasile nel 2009 e nel 2010, per genere.

La figura 5 mostra che, nel 2009, il maggior numero di casi di influenza pandemica è stato identificato in individui di età compresa tra 20 e 29 anni. Nel 2010, il maggior numero di casi è stato identificato in individui di età inferiore ai due anni.

La figura 5 mostra il numero di casi di influenza pandemica in Brasile nel 2009 e nel 2010 per fascia d'età.

La figura 6 mostra che, sia per il 2009 che per il 2010, il numero di casi di influenza pandemica ha raggiunto principalmente la popolazione bianca dichiarata e la popolazione indigena dichiarata è stata meno colpita.

La figura 6 mostra il numero di casi di influenza pandemica in Brasile nel 2009 e nel 2010 per razza.

La figura 7 mostra che, nel 2009, è stata confermata la maggior parte del numero di casi di influenza pandemica. Nel 2010, la maggior parte dei casi è stata eliminata. Confrontando i risultati per i due periodi, è stato verificato che nel 2009 il numero di casi confermati era circa cinquanta volte superiore a quello del 2010.

Figura 7 Mostra il numero di casi di influenza pandemica in Brasile nel 2009 e nel 2010 per classificazione finale.

La figura 8 mostra che, nel 2009 e nel 2010, il numero di individui curati dall'influenza è stato superiore al numero di decessi per influenza pandemica o altre cause.

La figura 8 mostra il numero di casi di influenza pandemica in Brasile, per evoluzione, negli anni 2009 e 2010.

DISCUSSIONE

Confrontando i dati ottenuti (Figura 1) con quelli presentati in letteratura, possiamo vedere una diminuzione del numero di casi di influenza pandemica dovuta all'immunizzazione della popolazione attraverso la vaccinazione e il trattamento precoce con antivirali (LENZI et al., 2012). La diminuzione dei casi può verificarsi anche a causa della maggiore conoscenza della popolazione sulla prevenzione e il riconoscimento della malattia (ROSSETTO E LUNA, 2016).

I dati mostrano che, nel 2009, il 2°, 3° e 4° trimestre ha presentato il maggior numero di casi influenzali. Nel 2010, il 1°, 2° e 3° trimestre ha mostrato numeri influenzali più elevati (figura 2). Gli alti livelli di influenza in questi periodi possono essersi verificati perché è la stagione invernale nelle regioni con il maggior numero di casi: il sud-est e il sud del paese. Nel periodo invernale la trasmissione diventa maggiore (REIS et al., 2011).

Nel 2009 e nel 2010, le regioni del Sud e del Sud-Est hanno registrato i casi più elevati di influenza pandemica, rispetto alle altre regioni del paese (figura 3). Questo è possibile perché

sono regioni in cui l'inverno è più frequente, il che favorisce la trasmissione del virus influenzale (MARQUES et al., 2011). L'assistenza igienica è ridotta perché è un periodo più freddo, in cui rimangono spazi chiusi e non si eviteranno agglomerati di persone, come nei tempi più caldi (MILANESI, CAREGNATO e WACHHOLZ, 2011). L'inverno in queste regioni attira molti turisti da tutto il Brasile e da altri paesi in queste regioni, il che porta a una maggiore trasmissione del virus (GRECO et al., 2009).

Le informazioni mostrano che nel 2009 e nel 2010 la popolazione femminile ha presentato il maggior numero di casi di influenza pandemica (figura 4). Uno dei possibili fattori che hanno influenzato questo problema è stato l'aumento specifico della mortalità delle donne nella fascia di età fertile (indipendentemente dal fatto che fossero incinte o meno), più fortemente tra le donne incinte (PATORELLO et al, 2012).

I dati hanno rivelato che, nel 2009, il maggior numero di casi di influenza si è verificato nella fascia di età tra i 20 e i 29 anni. Nel 2010, la fascia d'età con il maggior numero di casi è stata quella dei bambini di età inferiore ai due anni (figura 5). L'elevato numero di adulti con influenza pandemica nel 2009 potrebbe essersi verificato a causa dell'assenza di un vaccino efficace all'epoca (MACHADO, 2009). E, anche se ci fossero, gli adulti non sono qualificati all'interno del gruppo prioritario per l'immunizzazione (Schuelter-Trevisol et al., 2012). La vaccinazione dà la priorità ai bambini e agli anziani perché hanno un rischio maggiore di progredire verso condizioni più gravi della malattia (SÁFADI, 2014). Dal 2010, il vaccino antinfluenzale ha iniziato a essere distribuito in tutta la rete pubblica, il che riflette il calo del numero di casi dal 2009 al 2010. Poiché si tratta di un nuovo vaccino, molte madri hanno rifiutato o smesso di vaccinare i loro neonati perché non lo sapevano o per paura. Per questo motivo molti bambini sotto i 2 anni potrebbero aver contratto l'influenza (KFOURI e RICHTMANN, 2013).

Confrontando i dati ottenuti con quello trovato in letteratura, si nota che, nel 2009 e nel 2010, la popolazione bianca dichiarata è stata più colpita dalla pandemia (figura 6). Questo risultato può essere chiarito dalle differenze etiche e sociali esistenti. In Brasile, la maggior parte della popolazione si dichiara bianca (IBGE, 2010). Le quote di popolazione con un maggior numero di persone possono consentire una maggiore interazione interpersonale, comprese quelle con individui infetti da influenza e viaggiatori che sono stati in paesi in cui sono stati sospettati casi di pandemia (CUGINI et al., 2010).

Nel 2009, la maggior parte dei casi di influenza è stata confermata e, nel 2010, il maggior numero di casi è stato scartato (figura 7). Il virus influenzale è estremamente trasmissibile, un fattore che può contribuire a far infettare più individui dalla malattia e, con questo, vengono confermati più casi (PASTORE, PRATES e GUTIERREZ, 2012). Molte persone che hanno presentato i sintomi dell'infezione influenzale avevano altre comorbidità con sintomi simili all'influenza, che potrebbero aver portato alla rigetto della maggior parte dei casi (ROSSETTO e LUNA, 2015).

Si noti che, negli anni 2009 e 2010, ci sono stati più casi di influenza pandemica che si sono evoluti per curare (Figura 8), simile a quello riscontrato in letteratura. Ciò potrebbe essersi verificato a causa della maggior parte degli infetti alla ricerca di servizi sanitari e all'avvio rapido del trattamento, subito dopo i primi sintomi (LENZI et al., 2012). Anche la vaccinazione si è rivelata estremamente necessaria per evitare e ridurre le complicanze che portano alla morte per influenza pandemica (MARQUES et al., 2011).

CONCLUSIONE

Nel 2009 si è avuto un elevato numero di casi di influenza pandemica, e gran parte di questi sono stati confermati. Tuttavia, nel 2010, c'è stata una riduzione numerica dei casi, probabilmente a causa dell'espansione delle conoscenze della popolazione sulla prevenzione e la conoscenza della malattia e delle sue implicazioni organiche.

Il virus influenzale ha come caratteristica la sua estrema trasmissibilità, un fattore che ha contribuito all'alto numero di infetti. A causa, possibilmente, di fattori climatici (in questo caso l'inverno), i casi di influenza pandemica sono aumentati nel 2 °, 3 ° e 4 ° trimestre del 2009, nelle regioni sud e sud-est.

La conoscenza dell'influenza pandemica e delle sue implicazioni organiche come patologia favorisce l'adozione di misure igieniche da parte della popolazione, al fine di ridurre la possibilità di contaminazione da parte del virus. Tuttavia, nei periodi freddi, tali cure igieniche possono diminuire, aumentando la trasmissione del virus e, per questo motivo, il numero di casi è notevolmente aumentato.

È stato osservato che, nel 2009 e nel 2010, ci sono stati più casi di influenza pandemica tra le

femmine (principalmente nelle donne in età fertile, in gravidanza o meno), in Brasile e di conseguenza un numero maggiore di decessi. Inoltre, durante la pandemia del 2009, la popolazione più colpita in Brasile era per lo più bianca, ma va notato che la maggior parte dei brasiliani si dichiara bianca.

Rispetto al 2009, nel 2010 ci sono stati più casi in cui il paziente si è evoluto positivamente, raggiungendo l'esito della cura. La rapida ricerca di servizi medici (non appena iniziano i sintomi) e la vaccinazione completa della popolazione si sono rivelate fattori efficaci e decisivi per questa riduzione del numero di decessi nel paese.

RIFERIMENTI

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.s

htm?>. 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 gripe 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 gripe 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] Estudante del Corso di Medicina dell'Università Federale di Amapá (UNIFAP).

^[3] Biomedicale, Dottorato di Ricerca in Malattie Tropicali, Professore e ricercatore del Corso di Medicina dell'Università Federale di Amapá (UNIFAP).

^[4] Medico, professore e ricercatore del corso di medicina dell'Università federale di Amapá (UNIFAP).

^[5] Biologo, Dottore di Ricerca in Malattie Topiche, Professore e ricercatore del Corso di Educazione Fisica dell'Università Federale di Pará (UFPA).

^[6] Teologo, Dottore di Ricerca in Psicoanalisi, ricercatore presso il Centro di Ricerca e Studi Avanzati – CEPA.

^[7] Sociologo, studente magistrale in Studi Antropici in Amazzonia, Membro del Gruppo di Ricerca “Laboratorio di Educazione, Ambiente e Salute” (LEMAS/UFPA).

^[8] Biologo, Dottore di Ricerca in Teoria e Comportamento, Professore e ricercatore del Graduate Program in Professional and Technological Education (PROFEPT), Istituto Federale di Amapá (IFAP).

Inviato: novembre 2020.

Approvato: novembre 2020.