



Ministero della Salute

Ex-DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

UFFICIO 5 PREVENZIONE DELLE MALATTIE TRASMISSIBILI E PROFILASSI INTERNAZIONALE

A

UFFICIO DI GABINETTO
Sede

ASSESSORATI ALLA SANITA' REGIONI
STATUTO ORDINARIO E SPECIALE

ASSESSORATI ALLA SANITA' PROVINCE
AUTONOME TRENTO E BOLZANO

U.S.M.A.F./SASN UFFICI DI SANITA' MARITTIMA,
AEREA E DI FRONTIERA

PROTEZIONE CIVILE

DIREZIONE GENERALE DELLA
PROGRAMMAZIONE SANITARIA

DIREZIONE GENERALE SANITA' ANIMALE E
FARMACO VETERINARIO

MINISTERO DEGLI AFFARI ESTERI E DELLA
COOPERAZIONE INTERNAZIONALE
UNITA' DI CRISI

MINISTERO DELLE IMPRESE E DEL MADE IN
ITALY (MIMIT)

MINISTERO DELLA DIFESA
STATO MAGGIORE DELLA DIFESA
ISPettorato GENERALE DELLA SANITA'
MILITARE

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI
TRASPORTI

MINISTERO DELL'INTERNO
DIPARTIMENTO P.S.
DIREZIONE CENTRALE DI SANITA'

MINISTERO DEL TURISMO
DIREZIONE GENERALE PER LE POLITICHE DEL
TURISMO

MINISTERO DELLA CULTURA

COMANDO CARABINIERI TUTELA DELLA SALUTE –
NAS Sede Centrale

COMANDO GENERALE CORPO DELLE CAPITANERIE
DI PORTO
CENTRALE OPERATIVA

ENAC
DIREZIONE SVILUPPO TRASPORTO AEREO

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA'

CROCE ROSSA ITALIANA
REPARTO NAZIONALE DI SANITA' PUBBLICA

AZIENDA OSPEDALIERA - POLO UNIVERSITARIO
OSPEDALE LUIGI SACCO

ISTITUTO NAZIONALE PER LE MALATTIE
INFETTIVE – IRCCS “LAZZARO SPALLANZANI”

ISTITUTO NAZIONALE PER LA PROMOZIONE DELLA
SALUTE DELLE POPOLAZIONI MIGRANTI E PER IL
CONTRASTO DELLE MALATTIE DELLA POVERTA'
(INMP)

REGIONE VENETO – ASSESSORATO ALLA SANITA' –
DIREZIONE REGIONALE PREVENZIONE –
COORDINAMENTO INTERREGIONALE DELLA
PREVENZIONE

CC

DIRETTORE DELLA EX-DIREZIONE GENERALE
PREVENZIONE SANITARIA

PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI -
DIPARTIMENTO PER GLI AFFARI REGIONALI E LE
AUTONOMIE

OGGETTO: INFLUENZA AVIARIA A(H5N2) – MESSICO

14 Giugno 2024

A seguito di ulteriori indagini e della condivisione di informazioni da parte delle autorità nazionali in Messico, questo è un aggiornamento delle Disease Outbreak News (DON) sull'infezione umana causata dall'influenza aviaria A (H5N2) [pubblicato il 5 giugno 2024](#). Come riportato in precedenza, il 23 maggio 2024, il Focal Point nazionale (NFP) del Regolamento sanitario internazionale (RSI) del Messico ha

segnalato all'Organizzazione Panamericana della Sanità (OPS) e all'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) un caso confermato di infezione umana da virus dell'influenza aviaria A (H5N2) in un paziente con comorbidità di base che successivamente è deceduto. Questo è il primo caso umano confermato in laboratorio di infezione da virus influenzale A(H5N2) segnalato a livello globale e la prima infezione da virus aviario H5 segnalata in Messico in una persona. Sebbene la fonte di esposizione al virus in questo caso sia attualmente sconosciuta, sono stati segnalati virus A (H5N2) nel pollame in Messico. Nel loro aggiornamento, le autorità messicane hanno informato l'OMS che un gruppo nazionale di esperti ha stabilito che in data 6 giugno il paziente è deceduto a causa di complicazioni legate alle sue comorbidità e che l'analisi genetica effettuata dalle autorità nazionali ha identificato che questo virus ha una somiglianza del 99% con il ceppo ottenuto nel 2024 dagli uccelli a Texcoco, Stato del Messico. Sulla base delle informazioni disponibili, la valutazione del rischio dell'OMS è invariata: il rischio attuale rappresentato da questo virus per la popolazione generale è basso. La valutazione del rischio sarà rivista qualora fossero disponibili ulteriori informazioni epidemiologiche o virologiche.

Descrizione del caso

Come riassunto nel [precedente bollettino](#), in data 23 maggio 2024, il NFP del Messico per l'RSI ha segnalato all'OPS/OMS un caso confermato di infezione umana da virus dell'influenza aviaria A(H5N2) rilevato in un residente di 59 anni dello Stato del Messico, ricoverato in ospedale il 24 aprile 2024 a Città del Messico. Del caso non era nota alcuna storia di esposizione a pollame o altri animali. Il caso aveva molteplici malattie pre-esistenti. I parenti del caso hanno riferito che il caso era già stato costretto a letto per tre settimane, per altri motivi, prima della comparsa dei sintomi acuti. Il 22 maggio, il sequenziamento del campione da parte delle autorità nazionali ha confermato che il sottotipo dell'influenza era A (H5N2). L'analisi genetica effettuata dalle autorità nazionali ha identificato che questo virus presenta una somiglianza del 99% con il ceppo dell'influenza aviaria A/pollo/Texcoco, México/CPA-01654/2024 (H5N2) a bassa patogenicità (negli uccelli), ottenuto nel 2024 da uccelli a Texcoco, Stato del Messico. La sequenza genetica dettagliata del virus H5N2 dal campione del paziente è stata caricata sulla piattaforma del consorzio mondiale per la condivisione dei dati genetici dei virus dell'Influenza Aviaria ([GISAID](#)).

È stato formato un gruppo nazionale multidisciplinare di esperti, per indagare sulla causa della morte, che comprendeva specialisti in malattie infettive, pneumologi, microbiologi e professionisti di terapia intensiva. Dopo aver esaminato la storia clinica e le cartelle del paziente, il 6 giugno il *team* multidisciplinare nazionale ha concluso che, sebbene avesse un'infezione confermata in laboratorio dal virus dell'influenza aviaria A(H5N2), il paziente è morto a causa delle complicazioni delle sue comorbidità.

Non sono stati segnalati ulteriori casi durante l'indagine epidemiologica. I 17 contatti identificati e monitorati presso l'ospedale dove l'uomo è morto e altri 12 contatti vicino alla sua residenza, sono stati testati e i risultati sono stati negativi per i virus dell'influenza. I campioni di queste persone sono stati prelevati un mese dopo l'esordio acuto della malattia nel paziente con infezione confermata da influenza A (H5N2). Si attendono i risultati dei campioni sierologici.

Nel marzo 2024, un focolaio di influenza aviaria a bassa patogenicità (LPAI) A(H5N2) è stato identificato nel pollame a Texcoco, Stato del Messico, e un secondo focolaio di influenza aviaria LPAI A (H5N2) ad aprile nel comune di Temascalapa, nello stesso stato ⁽¹⁾. Inoltre, nel marzo 2024, è stato rilevato un focolaio di influenza aviaria A(H5N2) ad alta patogenicità (HPAI) in un allevamento di pollame nello stato di Michoacán. Uno studio che descrive la circolazione continua dei virus

¹ World Organization for Animal Health. Mexico- Influenza A viruses of high pathogenicity (Inf. with) (non-poultry including wild birds) (2017-) - Immediate notification. Paris: WOAH; 2024 [cited 23 May 2024]. Available from: [https://wahis.woah.org/#/in-review/5616?fromPage=event-dashboard-url\(link is external\)](https://wahis.woah.org/#/in-review/5616?fromPage=event-dashboard-url(link%20is%20external))

² Youk S, Leyson CM, Parris DJ, Kariithi HM, Suarez DL, Pantin-Jackwood MJ. Phylogenetic analysis, molecular changes, and adaptation to chickens of Mexican lineage H5N2 low-pathogenic avian influenza viruses from 1994 to 2019. *Transbound Emerg Dis*. 2022 Sep;69(5):e1445-e1459. doi: 10.1111/tbed.14476. Epub 2022 Mar 4. PMID: 35150205; PMCID: PMC9365891.

dell'influenza aviaria H5N2 a bassa patogenicità in Messico e la loro diffusione in diversi altri paesi è stato pubblicato nel 2022 ⁽²⁾, indicando che sia il sottotipo LPAI che quello HPAI A(H5) sono stati segnalati recentemente nelle specie aviarie in Messico e in anni passati.

Epidemiologia della malattia

I virus dell'influenza animale normalmente circolano negli animali ma possono infettare anche l'uomo. Le infezioni nell'uomo sono state acquisite principalmente attraverso il contatto diretto con animali infetti o ambienti contaminati. A seconda dell'ospite originario, i virus dell'influenza A possono essere classificati come influenza aviaria, influenza suina o altri tipi di virus influenzali animali.

Le infezioni da virus dell'influenza aviaria negli esseri umani possono causare infezioni del tratto respiratorio superiore da lievi a gravi e possono essere fatali. Sono stati segnalati anche congiuntivite, sintomi gastrointestinali, encefalite ed encefalopatia.

Per diagnosticare l'infezione umana da influenza sono necessari test di laboratorio. L'OMS aggiorna periodicamente i protocolli di orientamento tecnico per il rilevamento dell'influenza zoonotica utilizzando metodi molecolari, ad esempio RT-PCR. L'evidenza suggerisce che alcuni farmaci antivirali, in particolare gli inibitori della neuraminidasi (oseltamivir, zanamivir), possono ridurre la durata della replicazione virale e migliorare le prospettive di sopravvivenza in alcuni casi.

Attività di sanità pubblica

Le autorità sanitarie locali e nazionali riferiscono di aver implementato le seguenti misure di sanità pubblica:

- Indagine in corso sulla fonte dell'infezione.
- Formazione di un gruppo multidisciplinare di esperti per determinare la causa della morte, composto da professionisti della Secretaría de Salud: Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad (CCINSHAE) del Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE); Dirección General de Información en Salud (DGIS), Dirección General de Epidemiología (DGE-IndRE) e Dirección General de Promoción de la Salud (DGPS); Secretarías de la Defensa Nacional (SEDENA); Segreteria della Marina Armada de México (SEMAR); e Istituto Messicano del Seguro Sociale.
- Emissione di comunicati stampa ufficiali contenenti aggiornamenti sulle indagini e azioni nazionali con un approccio multisettoriale, nonché informazioni generali e raccomandazioni per la popolazione.

Le azioni seguenti sono state precedentemente segnalate:

- Indagine epidemiologica del caso e dei contatti.
- Monitoraggio degli operatori sanitari con una storia di contatto con il paziente.
- Monitoraggio e sorveglianza delle malattie respiratorie simil-influenzali (ILI) e delle malattie respiratorie acute gravi (SARI) nei comuni limitrofi (all'interno della stessa regione sanitaria), al fine di analizzare il comportamento e l'andamento delle sindromi respiratorie e dei virus nella regione.

¹ World Organization for Animal Health. Mexico- Influenza A viruses of high pathogenicity (Inf. with) (non-poultry including wild birds) (2017-) - Immediate notification. Paris: WOAH; 2024 [cited 23 May 2024]. Available from: [https://wahis.woah.org/#/in-review/5616?fromPage=event-dashboard-url\(link is external\)](https://wahis.woah.org/#/in-review/5616?fromPage=event-dashboard-url(link is external))

² Youk S, Leyson CM, Parris DJ, Kariithi HM, Suarez DL, Pantin-Jackwood MJ. Phylogenetic analysis, molecular changes, and adaptation to chickens of Mexican lineage H5N2 low-pathogenic avian influenza viruses from 1994 to 2019. *Transbound Emerg Dis.* 2022 Sep;69(5):e1445-e1459. doi: 10.1111/tbed.14476. Epub 2022 Mar 4. PMID: 35150205; PMCID: PMC9365891.

- Analisi dell'andamento di polmoniti e broncopolmoniti, infezioni respiratorie acute e congiuntiviti da parte dei servizi sanitari di Città del Messico e dello Stato del Messico.
- Individuazione delle catene di trasmissione e dei fattori di rischio nel comune in cui risiedeva il caso, nello Stato del Messico e nelle aree circostanti.
- Formazione sulle linee guida nazionali per la preparazione, la prevenzione e la risposta a un'epidemia o a un evento di influenza zoonotica nell'interfaccia animale-uomo.
- Comunicato con le autorità sanitarie animali e ambientali per rafforzare le attività di sorveglianza del pollame e degli uccelli selvatici vicino alla residenza del caso e alle aree con una storia di epidemie di influenza aviaria A(H5N2) a bassa patogenicità.

L'OPS/OMS ha attuato le seguenti misure:

- Rafforzamento della sorveglianza di routine e degli eventi relativi all'interfaccia uomo-animale con i centri di collaborazione dell'OMS e i partner strategici.
- Miglioramento della capacità diagnostica molecolare per l'individuazione delle malattie zoonotiche attraverso formazione e supporto tecnico con particolare attenzione all'influenza aviaria A (H5N1)
- Rafforzamento della capacità nazionale per la spedizione tempestiva di campioni umani e animali ai centri collaboranti dell'OMS per ulteriori caratterizzazioni e/o analisi della composizione del vaccino.
- Valutazione regolare del rischio di trasmissibilità e gravità dei virus zoonotici.
- Aggiornamento delle linee guida sulla sorveglianza e la risposta all'influenza nell'interfaccia uomo-animale.
- Revisione delle esperienze in risposta e lezioni apprese dai paesi che hanno sperimentato epidemie di influenza zoonotica.
- Rafforzamento tecnico delle capacità di comunicazione del rischio per eventi nell'interfaccia uomo-animale.
- Formazione in materia di gestione clinica sul trattamento dell'influenza zoonotica, prevenzione e controllo delle infezioni (IPC) e riorganizzazione dei servizi sanitari.
- Formazione sulla movimentazione delle carcasse di animali, compresi gli aspetti tecnici IPC.

L'OPS ha pubblicato raccomandazioni per rafforzare il lavoro intersettoriale nella sorveglianza, nella diagnosi precoce e nella ricerca relativamente all'interfaccia uomo-animale.

Valutazione del rischio dell'OMS

Queste nuove informazioni non modificano la valutazione del rischio dell'OMS. Questo è il primo caso umano confermato in laboratorio di infezione da virus influenzale A(H5N2) segnalato a livello globale e la prima infezione da virus A (H5) in una persona segnalata in Messico. Il caso aveva molteplici condizioni di base e, sebbene la fonte di esposizione non sia stata identificata in modo definitivo, l'analisi genetica da parte delle autorità messicane ha identificato che il virus del paziente ha una somiglianza del 99% con il ceppo ottenuto nel 2024 dagli uccelli a Texcoco, Stato del Messico.

Ogni volta che i virus dell'influenza aviaria circolano nel pollame, esiste il rischio di infezione e di piccoli *cluster* di casi umani dovuti all'esposizione a pollame infetto o ad ambienti contaminati. Pertanto, i casi umani sporadici non sono inattesi. In precedenza sono stati segnalati casi umani di infezione da altri sottotipi H5, inclusi i virus A(H5N1), A(H5N6) e A(H5N8). Le prove epidemiologiche e virologiche disponibili suggeriscono che i virus A(H5) derivanti da eventi precedenti non abbiano acquisito la capacità di sostenere la trasmissione tra esseri umani, quindi l'attuale probabilità di una diffusione sostenuta da persona a persona è bassa. Secondo le informazioni finora disponibili non sono stati rilevati altri casi umani di infezione da virus A(H5N2) collegati a questo caso.

Non esistono vaccini specifici per prevenire l'infezione da virus dell'influenza A(H5) nell'uomo. I vaccini candidati per prevenire l'infezione da A(H5) negli esseri umani sono stati sviluppati per scopi di preparazione alla pandemia. Un'attenta analisi della situazione epidemiologica, un'ulteriore caratterizzazione dei virus più recenti (nell'uomo e negli uccelli) e le indagini sierologiche sono fondamentali per valutare i rischi associati e adeguare tempestivamente le misure di gestione del rischio.

Sulla base delle informazioni disponibili, l'OMS valuta basso il rischio attuale per la popolazione generale rappresentato da questo virus. Se necessario, la valutazione del rischio sarà rivista nel caso in cui si rendano disponibili ulteriori informazioni epidemiologiche o virologiche, comprese informazioni sui virus A(H5N2) rilevati nelle popolazioni animali locali.

Raccomandazioni dell'OMS

Questo caso e questo aggiornamento non modificano le attuali raccomandazioni dell'OMS sulle misure di sanità pubblica e sulla sorveglianza dell'influenza.

A causa della natura in continua evoluzione dei virus influenzali, l'OMS continua a sottolineare l'importanza di indagini epidemiologiche approfondite e tempestive e di sorveglianza globale per individuare e monitorare i cambiamenti virologici, epidemiologici e clinici associati ai virus influenzali emergenti o circolanti che possono influenzare la salute umana e animale e la tempestiva condivisione delle sequenze dei virus per la valutazione del rischio.

Quando si verifica un'esposizione umana a un'epidemia nota di un virus dell'influenza A nel pollame domestico, negli uccelli selvatici o in altri animali o quando viene identificato un caso umano di infezione da tale virus, diventa necessaria una sorveglianza rafforzata nelle popolazioni umane potenzialmente esposte. Una sorveglianza rafforzata dovrebbe includere: la ricerca di assistenza sanitaria da parte della popolazione, una serie di approcci sanitari attivi e passivi e/o basati sulla comunità, compresa una sorveglianza rafforzata nei sistemi ARI/ILI/SARI locali, lo screening attivo negli ospedali e nei gruppi che potrebbero essere a più alto rischio professionale di esposizione e l'inclusione di altre fonti come guaritori tradizionali, medici privati e laboratori diagnostici privati.

In caso di infezione umana confermata o sospetta causata da un nuovo virus dell'influenza A con potenziale pandemico, compreso il virus dell'influenza aviaria, dovrebbero essere intraprese, insieme al tracciamento dei contatti, un'indagine epidemiologica approfondita (anche in attesa dei risultati di laboratorio di conferma) della storia di esposizione ad animali e/o viaggi. L'indagine epidemiologica dovrebbe includere l'identificazione precoce di eventi insoliti che potrebbero segnalare la trasmissione da persona a persona del nuovo virus. I campioni clinici raccolti da casi umani sospetti dovrebbero essere testati e inviati a un centro di collaborazione dell'OMS per un'ulteriore caratterizzazione.

I viaggiatori verso paesi con focolai noti di influenza animale dovrebbero evitare gli allevamenti, il contatto con animali nei mercati di animali vivi, l'ingresso in aree in cui gli animali possono essere macellati o il contatto con superfici che potrebbero essere state contaminate da feci animali. I viaggiatori dovrebbero lavarsi spesso le mani con acqua e sapone, seguire buone pratiche di sicurezza alimentare e buone pratiche di igiene alimentare. Se le persone infette provenienti dalle aree colpite viaggiano all'estero, la loro infezione potrebbe essere rilevata in un altro Paese durante il viaggio o dopo l'arrivo. Se ciò si verifica, un'ulteriore diffusione a livello comunitario è considerata improbabile poiché questo virus non ha acquisito la capacità di trasmettersi facilmente tra gli esseri umani.

Tutte le infezioni umane causate da un nuovo sottotipo di virus dell'influenza A sono soggette a notifica ai sensi dell'RSI e gli Stati parte del Regolamento sono tenuti a notificare immediatamente all'OMS qualsiasi caso confermato in laboratorio di una recente infezione umana causata da un virus dell'influenza A con il potenziale di provocare una pandemia. Per questo rapporto non è richiesta manifestazione di malattia.

L'OMS non consiglia uno screening speciale dei viaggiatori ai punti di ingresso o restrizioni riguardo all'attuale situazione dei virus influenzali nell'interfaccia uomo-animale.

Ulteriori informazioni

- Pan American Health Organization / World Health Organization. Influenza at the Human-Animal Interface: PAHO Recommendations to Strengthen Intersectoral Work for Surveillance, Early Detection, and Investigation, 9 July 2020. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52563> (link is external)
- Pan American Health Organization / World Health Organization. Samples from patients suspected of Influenza A/H5 LABORATORY TESTING ALGORITHM. Available from: <https://www.paho.org/en/documents/samples-patients-suspected-influenza-ah5-laboratory-testing-algorithm>(link is external)
- Pan American Health Organization / World Health Organization. Technical note: Laboratory Diagnosis of Human Infection with Influenza A/H5. Available from: <https://www.paho.org/en/documents/technical-note-laboratory-diagnosis-human-infection-influenza-ah5>(link is external)
- Current technical information including monthly risk assessments at the Human-Animal Interface. Available from: <https://www.who.int/teams/global-influenza-programme/avian-influenza/monthly-risk-assessment-summary>
- Joint FAO/WHO/WOAH preliminary assessment of recent influenza A(H5N1) viruses. Available from: [https://www.who.int/publications/m/item/joint-fao-who-woah-preliminary-assessment-of-recent-influenza-a\(h5n1\)-viruses](https://www.who.int/publications/m/item/joint-fao-who-woah-preliminary-assessment-of-recent-influenza-a(h5n1)-viruses)
- US CDC. Influenza Type A Viruses. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/avianflu/influenza-a-virus-subtypes.htm#highly-pathogenic>(link is external)
- WHO. International Health Regulations (2005). Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241580410>
- WHO. Manual for the laboratory diagnosis and virological surveillance of influenza (2011). Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/manual-for-the-laboratory-diagnosis-and-virological-surveillance-of-influenza>
- Terms of Reference for National Influenza Centers of the Global Influenza Surveillance and Response System. Available from: <https://www.who.int/initiatives/global-influenza-surveillance-and-response-system/national-influenza-centres>
- Pan American Health Organization / World Health Organization. Epidemiological Update Outbreaks of avian influenza caused by influenza A(H5N1) in the Region of the Americas - 20 March 2024. Washington, DC: PAHO/WHO; 2024. Available from: <https://www.paho.org/en/documents/epidemiological-update-outbreaks-avian-influenza-caused-influenza-ah5n1-region-americas-1>(link is external)
- Pan American Health Organization / World Health Organization. Risk Assessment for public health related to outbreaks caused by Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) A(H5N1), clade 2.3.4.4b, in animal species in the Region of the Americas - 20 September 2023. Washington, D.C.: PAHO/WHO; 2023. Available from: <https://www.paho.org/en/documents/risk-assessment-public-health-related-outbreaks-caused-highly-pathogenic-avian-influenza>(link is external)
- Pan American Health Organization / World Health Organization. Strengthening the intersectoral work for Influenza at the Human Animal Interface in the Region of the Americas: Technical Questions and Answers. Washington, D.C.: PAHO/WHO; 2023. Available from: <https://www.paho.org/en/documents/strengthening-intersectoral-work-influenza-human-animal-interface-region-americas>(link is external)
- Pan American Health Organization / World Health Organization. Report of the Regional Consultation for the Strengthening of Intersectoral Work in the Human-Animal Interface of Influenza. Washington, DC: PAHO/WHO; 2023. Available from: <https://www.paho.org/en/documents/report-regional-consultation-strengthening-intersectoral-work-human-animal-interface>(link is external)

- Pan American Health Organization / World Health Organization. Call to action to establish the Intersectoral Commission for the Prevention and Control of Zoonotic Influenza in the Americas. Available from: [https://www.paho.org/en/news/26-3-2024-call-action-establish-intersectoral-commission-prevention-and-control-zoonotic\(link is external\)](https://www.paho.org/en/news/26-3-2024-call-action-establish-intersectoral-commission-prevention-and-control-zoonotic(link%20is%20external))
- WHO. Mosaic Respiratory Surveillance Framework (2023). Available from: <https://www.who.int/initiatives/mosaic-respiratory-surveillance-framework/>
- Influenza, SARS-CoV-2, RSV and other respiratory viruses: <https://www.paho.org/en/topics/influenza-sars-cov-2-rsv-and-other-respiratory-viruses>

IL DIRETTORE DELL'UFFICIO 5

*F.to Dott. Francesco Maraglino

Traduzione letterale del testo originale:

<http://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/iten/2024-DON524>

Sobha Pilati

*"firma autografa sostituita a mezzo stampa, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del d. Lgs. N. 39/1993"