



DALLA PARTE
DEGLI ANIMALI

[SCHEDA DI APPROFONDIMENTO]

COVID E VISONI – CONTESTO EUROPEO ED EVIDENZE SCIENTIFICHE

al 05/11/2020

OLANDA

(69 focolai su un totale di 128 allevamenti; oltre 2,7 milioni visoni abbattuti; 66 casi documentati di spillover visone-uomo)ⁱ

Il Governo olandese lo scorso 28 agosto ha annunciato il definitivo divieto di allevamento di visoni dal gennaio 2021 (consentendo alle strutture non infette di portare a termine l'ultimo ciclo di produzione).ⁱⁱ

Alla base di questa decisione, sono le evidenze prodotte dall'Istituto Nazionale per la Sanità Pubblica e l'Ambiente (*Parere* redatto dall' OMT-Z Outbreak Management Team Zoonoses su richiesta del Center for Infectious Disease Control; e il *Rapporto* elaborato dal *Wageningen Bioveterinary Research*) da cui, in estrema sintesi, si riportano alcuni estratti rimandando ulteriori approfondimenti alle pubblicazioni ufficiali di cui alle note di riferimento:

Parereⁱⁱⁱ Outbreak Management Team Zoonoses:

- Non ci sono indicazioni di un percorso di contaminazione tramite mangimi, veicoli, animali domestici, selvaggina, materiali utilizzati negli allevamenti o per via aerea. Ciò significa che **le persone rimangono probabilmente la più importante fonte di introduzione del virus tra gli allevamenti.**
- Le misure adottate sono insufficienti per prevenire e interrompere le catene di infezione e quindi prevenire la formazione di *reservoir* del virus.**
- Il rischio di contrarre l'infezione in un allevamento di visoni infetti è più alto che con una infezione in contesto familiare.**
- Sebbene al momento non vi siano indicazioni di trasmissione secondaria su larga scala, a parere dell'OMT-Z questa può avvenire a livello individuale per i contatti dei dipendenti.**
- Permane una grande incertezza sulla via di trasmissione (tra i visoni e dai visoni all'uomo).**
- I visoni sono attualmente un serbatoio per il virus e possono quindi essere una fonte persistente di contaminazione umana e reintrodurre il virus nella popolazione.**

Dal Rapporto^{iv} del Wageningen Bioveterinary Research:

- L'infezione negli allevamenti di visoni può verificarsi senza sintomi evidenti e morte.**
- Sulla base del codice genetico del virus e della storia di esposizione, **è probabile che almeno una persona sia stata infettata da un visone dei primi 5 allevamenti infetti individuati.**
- La morbilità e la mortalità nei visoni possono variare notevolmente da allevamento ad allevamento.**

- I test PCR su tamponi faringei, prelevati da animali morti, sembrano essere un metodo di rilevamento adatto per infezioni da SARS-CoV-2 nel visone, anche quando si osservano pochi segni clinici.

Ulteriori evidenze scientifiche, oltre agli studi e valutazioni dell'Istituto Nazionale per la Sanità Pubblica e l'Ambiente, hanno dimostrato i rischi di diffusione e zoonosi dai visoni del virus SARS-CoV-2.

Il 1 settembre 2020 è stato pubblicato un nuovo studio^v consistente in una approfondita indagine sui focolai in 16 allevamenti olandesi di visoni e sugli esseri umani che vivono o lavorano in questi allevamenti, utilizzando il sequenziamento dell'intero genoma. Lo studio conclude che **il virus è stato inizialmente introdotto dall'uomo e si è evoluto; e nonostante la maggiore biosicurezza, la sorveglianza tempestiva e l'abbattimento immediato degli allevamenti infettati, è tuttora in corso la trasmissione tra allevamenti di visoni con tre grandi cluster e con modalità sconosciute.** Lo studio descrive inoltre le prime trasmissioni da animale a uomo di SARS-CoV-2 negli allevamenti di visoni. Tra le principali evidenze si segnala che:

- **66 persone su 97 (67%) direttamente collegate agli allevamenti** (proprietari, dipendenti, veterinari, trasportatori di materiali – mangimi, pelli, letame, carcasse, ecc.) **avevano evidenza di infezione da SARS-CoV-2.**
- **In totale sono state generate 18 sequenze da dipendenti di allevamenti di visoni o contatti stretti da sette diversi allevamenti.**
- **Nella maggior parte dei casi, queste sequenze umane erano quasi identiche alle sequenze di visoni (conferma di spillover).**
- Le sequenze generate dagli allevamenti di visoni e dai dipendenti degli allevamenti di visoni sono state confrontate con il database nazionale composto da circa 1.775 WGS (Sequenziamenti dell'Intero Genoma). Inoltre, per discriminare tra infezioni acquisite localmente e infezione SARS-CoV-2 correlata ad allevamenti di visoni e per determinare il rischio potenziale per le persone che vivono vicino ad allevamenti di visoni, il WGS è stato eseguito anche su 34 campioni positivi al SARS-CoV-2 di individui che vivono nella stessa area del codice postale rispetto ai primi quattro allevamenti di visoni. Queste sequenze locali riflettevano la diversità generale osservata nei Paesi Bassi e non erano correlate ai gruppi di sequenze di visoni trovati negli allevamenti di visoni, quindi non davano alcuna indicazione di propagazione alle persone che vivevano in prossimità di allevamenti di visoni.
- È stata osservata un'elevata diversità nelle sequenze di alcuni allevamenti di visoni. Le stime attuali indicano che **il tasso di sostituzione di SARS-CoV-2 corrisponde a circa una mutazione ogni due settimane.**

Il sistema di screening olandese e che ha consentito di intercettare almeno 27 strutture su 42 (alla data dell'1 settembre) consistente in:

- segnalazione obbligatoria di sintomi ascrivibili ad infezione da SARS-CoV-2;
- conferimento settimanale obbligatorio di tutte le carcasse dei visoni che, per qualsiasi ragione, muoiono in allevamento, e conseguente accertamento della eventuale presenza del virus;
- screening sierologico, anche in assenza di sintomi, su campioni di animali in ogni allevamento (e in caso di inevitabili movimentazioni di animali tra allevamenti, in deroga al divieto generale).

DANIMARCA

(207 focolai su 1.139 allevamenti; oltre 3 milioni di visoni abbattuti; almeno 150 casi documentati di spillover visone-uomo^{vi}; il 4 novembre governo ha deciso abbattimento di tutti i 17 milioni di visoni^{vii})

La Danimarca è il primo produttore in Europa di pellicce di visone (17 milioni di pelli/anno, secondo al mondo dietro la Cina). L'approccio danese alla minaccia Coronavirus tra i visoni, cominciata con i primi focolai il 17 giugno, è stato quello di non abbattere i visoni presenti negli allevamenti focolaio. A seguito di questa scellerata strategia, a fine settembre la Danimarca si è ritrovata con almeno 41 focolai e numerose persone (allevatori e operatori del settore) infettate dal SARS-CoV-2 e proveniente dai visoni (è stato documentato lo stesso sequenziamento genetico del virus rilevato negli animali).

L'1 ottobre il Governo danese ha annunciato di dovere procedere al necessario abbattimento di tutti gli animali presenti negli allevamenti infetti, e di tutti gli animali in allevamenti rientranti nella principale area di diffusione del virus. Nonostante tale drastico provvedimento, la diffusione del virus tra i visoni continua.

L'Università di Aalborg e lo Statens Serum Institut (il più importante istituto di ricerca danese per lo studio dei virus e lo sviluppo di vaccini) hanno realizzato una ricerca sul sequenziamento delle mutazioni virali che mostra che c'è stata trasmissione dal visone all'uomo, e da persone direttamente collegate agli allevamenti a persone nell'area locale. Pertanto, le sequenze virali espongono una lunga catena di infezioni, in cui il SARS-CoV-2 viene trasmesso dall'uomo al visone e viceversa.

Il dott. Anders Fomsgaard responsabile della ricerca e sviluppo sui virus presso lo Statens Serum Institut ha dichiarato che i visoni allevati nello Jutland settentrionale sono infettati da una variazione speciale del coronavirus e la stessa mutazione è stata trovata in persone infette nell'area.

Tali mutazioni possono rischiare di rovinare il lavoro di sviluppo di un vaccino contro il coronavirus. afferma il medico capo.^{viii}

Il 4 novembre, la prima ministra Mette Frederiksen ha annunciato la decisione del governo di dovere procedere all'abbattimento in urgenza di tutta la popolazione di visoni (in un solo mese i focolai sono passati da 41 a 207 e il virus mutato nei visoni si è diffuso nella popolazione). Decisione assunta a seguito anche di una Valutazione del Rischio^{ix} sottoposta allo Statens Serum Institut circa i rischi per la salute pubblica qualora, dopo lo svuotamento degli allevamenti focolaio, la produzione di pellicce fosse stata mantenuta.

Dalla valutazione dell'SSI emerge che:

- Il virus continua a diffondersi tra i visoni nonostante gli intensi sforzi delle autorità.
- C'è una forte correlazione geografica e temporale tra i numeri degli allevamenti focolaio e l'incidenza di infezioni tra gli esseri umani.
- Nei visoni sono stati isolati nuovi tipi del virus SARS-CoV-2 e che si ritrovano nella popolazione.
- A causa delle mutazioni che si verificano nella proteina Spike in molte di queste varianti (almeno 7) del virus, c'è il rischio che i vaccini che si stanno sviluppando con riferimento alla linea base del genoma e che puntano ad attaccare il virus proprio dalla proteina Spike, non forniranno una protezione ottimale, e comunque l'immunità di gregge alla prima infezione di Covid-19 potrà fornire una protezione inferiore contro le nuove varianti del virus.

Lo Statens Serum Institut conclude dichiarando che: "proseguire nell'allevamento di visoni durante una epidemia di Covid-19, comporta un elevato rischio per la salute pubblica".

Altri Paesi

Accertata la presenza del virus SARS-CoV-2 in allevamenti di visone, in:

- **SPAGNA:** 1 focolaio (Aragona)
- **USA:** 11 focolai (9 nello UTAH, 1 nel Wisconsin, 1 nel Michigan)
- **SVEZIA:** 1 focolaio nella contea di Blekinge, nella parte meridionale del paese.

ITALIA

A seguito di mappatura condotta dalla LAV tramite istanze di accesso agli atti a tutte le regioni, oggi in Italia sono presenti circa 60.000 visoni in 8 allevamenti intensivi e localizzati in:

3 in Lombardia nelle province di Brescia, Cremona; 2 in Veneto nelle province di Padova, Venezia; 2 in Emilia-Romagna nelle province di Forlì-Cesena, Ravenna; 1 in Abruzzo, in provincia de L'Aquila.

Nel mese di agosto, in un allevamento di visoni (presumibilmente in provincia di Cremona) l'IZSLER ha condotto test diagnostici rilevando in almeno 2 campioni la presenza del virus SARS-CoV-2.

Tuttavia in Italia nessuna autorità sanitaria sta svolgendo in modo sistematico test diagnostici nei visoni di allevamento per verificare l'eventuale presenza del virus. Ciò in quanto l'Indagine Epidemiologica disposta dal Ministero della Salute prevede l'effettuazione di tali accertamenti solo a seguito di manifestazione di sintomi ascrivibili ad infezione o in caso di incremento di mortalità in allevamento; e, comunque, sulla base della discrezionalità della ASL/ATS o veterinario aziendale.

Ad oggi, dunque, non è possibile affermare che gli allevamenti italiani di visoni non sono serbatoi del coronavirus, soprattutto dopo le positività riscontrate nel mese di agosto.

FAO

Circa la necessità di compiere test diagnostici sui visoni in allevamento, è utile citare la **posizione della FAO che nel suo Qualitative Exposure Assessment^x** (e con riferimento alle evidenze scientifiche disponibili al 30 giugno scorso, quindi senza ancora considerare quanto accaduto e documentato nei mesi seguenti negli allevamenti di visone), **inserisce il visone tra le specie animali da indagare per il possibile ruolo nella diffusione del coronavirus, e con alto livello di priorità.**

Riferimenti

- ⁱ <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2020/11/05/nieuwe-besmetting-covid-19-bij-nertsenbedrijf>
- ⁱⁱ https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2020Z15169&did=2020D32681
- ⁱⁱⁱ Parere dell'OMT-Z del 24 agosto 2020 (in lingua olandese)
<https://www.tweedekamer.nl/downloads/document?id=cde7d52e-914c-4d36-9374-2bbe1b631be6&title=Advies%20n.a.v.%2075e%20OMT-Z.pdf>
- ^{iv} Rapporto del Wageningen Bioveterinary Research del 31 luglio 2020 (in lingua olandese)
<https://www.tweedekamer.nl/downloads/document?id=0c5282ac-ac0b-43aa-b48e-676ba5da2664&title=Eindrapportage%20SARS-CoV-2%20bij%20besmette%20nertsenbedrijven.pdf>
- ^v *Studio indipendente Jumping back and forth: anthroozoonotic and zoonotic transmission of SARS-CoV-2 on mink farms dell'1 settembre 2020 (in lingua inglese)* <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.09.01.277152v1.full> (rapporto preliminare, non ancora peer-review)
- ^{vi} Mappa interattiva degli allevamenti di visone infetti in Danimarca – sito web del Ministero dell'Ambiente e dell'Alimentazione <https://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/Kort-over-screening-af-COVID-19-i-mink.aspx>
- ^{vii} <https://www.dr.dk/nyheder/indland/minut-minut-regeringen-kræver-alle-mink-i-danmark-aflivet> (4 novembre 2020, DR)
- ^{viii} <https://www.dr.dk/nyheder/indland/statens-serum-institut-mink-med-muteret-virus-kan-oedelaegge-effekten-af-vacciner> e <https://www.dr.dk/nyheder/indland/hvor-blev-jeg-smittet-saadan-afsloerer-danske-forskere-hvem-der-smitter-hvem-med>
- ^{ix} https://coronasmitte.dk/-/media/mediefiler/corona/mink/risikovurdering-af-human-sundhed-ved-fortsat-minkavl_03112020.pdf?la=da&hash=721871D898F1D9F1F9D99E3A002C35F9537F5CEA (3 novembre 2020, Statens Serum Institut)
- ^x El Masry, I., von Dobschuetz, S., Plee, L., Larfaoui, F., Yang, Z., Song, J., Pfeiffer, D., Calvin, S., Roberts, H., Lorusso, A., Barton-Behravesh, C., Zheng, Z., Kalpravidh, W. & Sumption, K. 2020. Allegato 4 "Prioritization of animal species to be investigated further through field surveillance" - *Exposure of humans or animals to SARS-CoV-2 from wild, livestock, companion and aquatic animals: Qualitative exposure assessment*. FAO animal production and health, Paper 181. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/ca9959en>