

19Settembre

## Strategie di mitigazione: cose indispensabili da fare all' interno delle scuole

*Non vedo l'ora di tornare in classe,  
il terreno solido dei banchi,  
il cielo di ardesia e gesso,  
le pareti tappezzate di studenti e domande.*  
Anonimo

In tutto il mondo bambini e adolescenti stanno tornando a scuola, molti per la prima volta in 18 mesi. Coloro che hanno più di 12 anni sono in parte vaccinati, tutti indossano mascherine e rispettano diligentemente le distanze consigliate. Intanto mentre la *variante delta* altamente contagiosa silenziosamente prolifera gli amministratori e i funzionari della sanità pubblica sono alle prese se e come incorporare un altro *livello di protezione* nelle nostre vite : **test di massa di routine per studenti e personale**. *Paulo Coelho sapientemente ammonisce: o sarai tu a controllare i tuoi atti, o essi controlleranno te.*

Anche se iniziate solo da poche settimane i rischi di una formazione "in presenza" stanno già venendo a galla: quasi **1700** scuole statunitensi stanno frettolosamente chiudendo a causa di casi di COVID-19 legati alla variante delta.

Sono molti gli scienziati che ritengono che i test disponibili *potrebbero* aiutare a prevenire la diffusione nelle scuole. Alcune scuole, città e persino interi paesi stanno già testando bambini asintomatici e adulti, tamponando milioni di nasi e/o raccogliendo saliva su larga scala. Ma l'accesso a test di massa e risultati rapidi è imprevedibile e i dati su come i diversi *metodi di controllo* si diffondono nelle scuole sono scarsi e frammentari.

**Meagan Fitzpatrick** della *School of Medicine dell'Università del Maryland* stima che senza alcuna protezione *un caso Delta* in una persona non vaccinata può contagiare circa **sei persone con tampone negativo**.

I suoi modelli di simulazione suggeriscono che il numero di contagiati precipita in una scuola che applica rigorosamente i protocolli di precauzione, ma è ancora circa il doppio del rischio esistente prima della variante delta. Il "modello" inoltre suggerisce che i test settimanali impediscono circa il **50%** della trasmissione scolastica.

Il mese scorso, **Julie Swann**, della *North Carolina State University*, e i suoi colleghi hanno "fatto notizia" con una pre stampa che ipotizzava che i bambini in età scolare sarebbero stati altamente esposti a contrarre questo autunno la variante delta, ma un regolare controllo eseguito regolarmente potrebbero ridurre tale rischio.

In tutto il mondo, le scuole stanno provando una serie di strategie. **In Germania**, le scuole testano studenti e insegnanti non vaccinati due o tre volte alla settimana, attraverso test rapidi che danno risultati in circa 15 minuti. **Il Regno Unito** sollecita test bisettimanali per i ragazzi dai 12 anni in su per almeno il primo mese di scuola, utilizzando anche test rapidi. Il distretto scolastico unificato di **Los Angeles** sta spendendo 350 milioni di dollari per somministrare circa **500.000 PCR test** una volta alla settimana a tutto il personale e agli studenti.

**Kanecia Zimmerman**, pediatra della *Duke University* sta verificando il valore di una strategia di test chiamata "**Sorveglianza**", che campiona regolarmente un sottoinsieme casuale della popolazione. Tra le scuole partecipanti, ogni settimana vengono testati tra un terzo e la metà del

personale e degli studenti che aderiscono al programma e i risultati vengono confrontati con altre scuole che non fanno parte del programma. Finora, questo approccio *non "sembra essere d'aiuto"*, anche se il suo gruppo sta ancora analizzando i dati e spera di pubblicarli più avanti in autunno.

L'incognita principale è data dalla variante Delta che si replica così rapidamente nella mucosa nasale ed i test settimanali sono in grado di rilevare più persone infette solo all'inizio, quando sono "contagiose" ma non hanno ancora sintomi evidenti.

Tuttavia uno dei principali ostacoli che Zimmerman prevede è dato dai *genitori che non sono entusiasti*" dei test quando il loro bambino non ha sintomi; temono inoltre che un risultato positivo potrebbe coinvolgerli in una quarantena dirompente che non gli consentirebbe di assentarsi dal lavoro. Ben il **70%** dei genitori con bambini nelle scuole con cui Zimmerman interagisce di fatto rifiuta lo screening.

Nelle sue simulazioni testando il **10%** della popolazione scolastica si possono arginare le epidemie solo se la scuola risponde a ogni nuovo caso testando il **90%** della sua popolazione il giorno successivo, compresi gli individui vaccinati. Questo perché trovare un caso nel **10%** di una popolazione suggerisce che ce ne sono certamente di più.

Quest'estate, un gruppo *dell'Università di Oxford* ha pubblicato un *preprint* che analizzava i risultati di un esperimento primaverile condotto in circa 200 scuole: degli studenti e del personale esposti a un caso positivo, la metà è stata randomizzata per testare la validità di una quarantena di *10 giorni*. Hanno scoperto che consentire ai positivi di rimanere a scuola non ha alimentato la diffusione: meno del **2%** dei contatti in entrambi i gruppi ha contratto il virus e i test giornalieri hanno rapidamente rilevato qualsiasi caso.

Tra le strategie da adottare la principale è quella di ridurre al minimo una possibile infezione nella scuola attraverso un rigoroso e puntuale *screening giornaliero* dei sintomi per identificare le persone che vivono all'interno della scuola (studenti, docenti, bidelli, segreteria, accompagnatori, saltuari) con COVID-19 alla prima presentazione attraverso test diagnostici.

Tuttavia, i contagi possono essere silenziosi. Circa il **15-50%** dei bambini e il **10-30%** degli adulti non presentano sintomi mentre il loro sistema immunitario combatte l'infezione (portatori asintomatici)

o diventerà infettivo da 1 a 3 giorni prima dell'insorgenza dei sintomi (portatori presintomatici). Gli attuali test diagnostici **non sono in grado** di identificare le infezioni silenti in modo affidabile e **non sono sufficientemente veloci** ed economici per rendere il sistema di sorveglianza basato su test a una procedura standard in un contesto scolastico.

I paesi che hanno praticato *test diffusi* hanno iniziato a riattivare la didattica in presenza solo quando sono state osservate *meno di 30-50 nuove infezioni entro 7 giorni per 100.000 residenti* per un periodo sufficientemente lungo. I paesi che erogano didattica in presenza e che perseguono misure di mitigazione di base (cioè distanza, maschere indossate nei corridoi ma non nelle aule, igiene delle mani, ventilazione e stare a casa con sintomi minimi) in genere hanno una trasmissione comunitaria vicina allo zero.

Il COVID-19 si diffonde attraverso particelle liquide contenenti il virus che vengono generate respirando, parlando, gridando, cantando, tossendo e starnutendo. Il rapido tasso di sedimentazione delle goccioline di grandi dimensioni è alla base delle raccomandazioni per il

distanziamento fisico, la disinfezione delle superfici, la ventilazione e l'igiene delle mani. Poiché le particelle liquide più piccole *disperse come aerosol* rimangono nell'aria, non è solo la distanza da un'altra persona che determina il rischio di trasmissione, ma anche la durata dell'esposizione

Limitare l'occupazione degli ambienti confinati , evitare attività come il canto e migliorare la ventilazione sono fondamentali per il controllo della trasmissione. Le maschere riducono la diffusione di goccioline e aerosol limitando il rilascio e l'inalazione. La diffusione nell'aria è molto meno probabile all'aperto, ma le attività fisiche, in cui la vicinanza a un'espiazione eccessiva è intrinseca al gioco, devono essere evitati. La diagnosi precoce di individui infetti attraverso la sorveglianza dei sintomi e i test diagnostici può limitare le misure di quarantena alle coorti colpite, piuttosto che chiudere le classi o l'intera scuola.

Da queste iniziative di protezione , è possibile sviluppare un approccio stratificato alla *mitigazione del rischio nelle scuole* in cui vengono combinate misure con efficacia parziale per ridurre la probabilità che bambini, insegnanti, personale e familiari si ammalinino di COVID-19. Più basso è il tasso di infezione nella comunità, meno rigorose dovrebbero essere le altre misure di mitigazione del rischio. *Se non si rischiasse mai nella vita, Michelangelo avrebbe dipinto il pavimento della cappella Sistina. (Neil Simon)*

#### **A chi legge**

Molti dati sono ripresi dal report di Gretchen Vogel.