

RELAZIONE TECNICA VESTATIS

SCUOLA DELL'INFANZIA GIANNI RODARI – Busto Arsizio, Via Rossini 115

In data martedì 15 Febbraio 2022, presso la Scuola dell'infanzia Gianni Rodari in Busto Arsizio, sono stati prelevati dei tamponi denominati “Ultrasnap” e analizzati tramite bioluminometro “Hygiene Ensure” al fine di quantificare la proliferazione microbica delle superfici componenti le aule scolastiche, pavimenti esclusi.

Tale tecnologia di valutazione, descritta dalla ISO 18593, permette di ottenere dei valori numerici proporzionali alla quantità di ATP (adenosina trifosfato) rilevato su 100cm² di superficie.

Tale rilevazione permette di qualificare la “pulizia microbiologica” della superficie rilevata, in funzione della quantità di ATP raccolto dal tampone. L'ATP è una molecola propria della vita in generale, anche microbica, tutto ciò quindi che non riusciamo a vedere ad occhio nudo ma che in realtà rappresenta un potenziale pericolo per la salute è individuabile e quantificabile grazie a questa molecola ATP.

Tale tecnologia (bioluminescenza) viene utilizzata principalmente nel settore sanitario e food&beverage ma sempre più aziende si stanno attrezzando per conoscere e valutare la pulizia delle proprie superfici di lavoro e per la validazione di procedure di sanificazione interne.

Più alto è il valore restituito dal bioluminometro (espresso in RLU unità di radiazione luminosa) e maggiore è la proliferazione microbica sulla superficie testata.

Impostazione procedura di prelievo campioni:

Tale procedura ISO 18593 viene consigliata nelle più recenti linee guida ospedaliere in merito alla valutazione di procedure di sanificazione e per il monitoraggio della flora microbica su superfici non porose.

Vengono quindi raccolti un numero di campioni rappresentativi delle varie superfici, orizzontali e verticali, in modo da conoscere lo stato attuale della carica microbica che ricopre banchi, cattedre, punti di appoggio (superfici orizzontali) e pareti (superfici verticali).

In generale vengono quindi analizzati mediante bioluminometro tutti i possibili punti di contatto dell'utente (alunno, insegnante...) con le superfici che compongono l'aula.

Condizioni al contorno:

Alle ore 10:30 l'aula si presentava occupata da bambini e insegnanti in piena attività scolastica; tale situazione viene quindi ritenuta rappresentativa delle reali condizioni durante l'orario scolastico, a circa 3 ore dall'apertura delle classi. Verranno presi in considerazione sia i tavoli degli alunni, sia la cattedra, sia le pareti a stretto contatto con gli alunni (1 metro di altezza da terra) e alcuni punti del pavimento.

Inoltre, come concordato tra i referenti Vestatis ed il personale scolastico, sin dal giorno post trattamento, le superfici trattate sono state pulite ordinariamente con i detergenti forniti da Vestatis, studiati per rispettare le performance del trattamento.

Obiettivo:

Il primo obiettivo è quello di conoscere, numericamente, la situazione attuale, poche settimane dopo la stesura, delle superfici campionate in termini di proliferazione microbica (quantità di ATP raccolta su 100 cm² di superficie).

Tale valore sarà pertanto descrittivo della frequentazione, modalità utilizzo, frequenza di contatto diretto, frequenza e tipologia di sanificazione eseguito in tale aula.

A titolo di esempio, in una sala operatoria, il limite massimo accettabile è 30 RLU, in un impianto di produzione alimentare è 100 RLU.

Il secondo obiettivo sarà quello di rieseguire la medesima campionatura sulla superficie trattata (a distanza di uno o più mesi) per verificare e quantificare la costanza della performance di riduzione di proliferazione superficiale e tenere quindi monitorato l'andamento della carica microbica nel tempo.

Raccolta dati post trattamento "Vestatis HS 360":

Di seguito l'elenco dei singoli campionamenti eseguiti su banchi, cattedre e pareti con relativi valori medi e deviazione standard espressi in RLU (unità di radiazione luminosa)

- Per descrivere in generale la situazione sui banchi della classe vengono presi tamponi da diversi tavoli rappresentativi dei banchi della classe, in fase di utilizzo.
- Per descrivere in generale la situazione sulle pareti vengono presi tampona circa 1 metro di altezza, in concomitanza delle zone di contatto degli alunni.

Le classi analizzate sono le sezioni dalla A alla E:

Dati espressi in RLU

sezione A		Banchi	Pareti
	Tampone #1	23,0	32,0
	Tampone #2	17,0	38,0
	Tampone #3	25,0	13,0
	Media (RLU)	21,7	27,7
	Dev. Std. (RLU)	4,2	13,1

sezione B		Banchi	Pareti
	Tampone #1	36,0	36,0
	Tampone #2	42,0	35,0
	Tampone #3	45,0	33,0
	Media (RLU)	41,0	34,7
	Dev. Std. (RLU)	4,6	1,5

sezione C		Banchi	Pareti
	Tampone #1	38,0	32,0
	Tampone #2	41,0	38,0
	Tampone #3	24,0	13,0
	Tampone #4	27,0	///
	Media (RLU)	32,5	27,7
	Dev. Std. (RLU)	8,3	13,1

sezione D		Banchi	Pareti
	Tampone #1	5,0	22,0
	Tampone #2	18,0	14,0
	Tampone #3	2,0	13,0
	Tampone #4	17,0	22,0
	Media (RLU)	10,5	17,8
	Dev. Std. (RLU)	8,2	4,9

sezione E		Banchi	Pareti
	Tampone #1	16,0	32,0
	Tampone #2	12,0	8,0
	Tampone #3	1,0	26,0
	Tampone #4	4,0	
	Media (RLU)	8,3	22,0

	Dev. Std. (RLU)	6,9	12,5
--	-----------------	-----	------

Sono stati prelevati dei campioni anche dalla scrivania della Preside e dalle scrivanie dell'ufficio amministrazione:

Scrivania Preside	Tampone #1	27,0
	Tampone #2	17,0
	Tampone #3	22,0
	Media (RLU)	41,0
	Dev. Std. (RLU)	5,0

Scrivanie amministrazione	Tampone #1	29,0
	Tampone #2	24,0
	Tampone #3	46,0
	Tampone #4	14,0
	Media (RLU)	28,3
	Dev. Std. (RLU)	13,4

Valori medi pre-trattamento:

Riportiamo di seguito i valori medi e deviazioni standard riscontrati in condizioni analoghe (scuole e asili) su superfici non trattate nel corso degli ultimi due anni di analisi:

Valore medio cattedra:	100 RLU	Dev.Std.: 30 RLU
Valore medio Banchi alunni:	350 RLU	Dev.Std.: 100 RLU
Valore medio pareti:	50 RLU	Dev.Std.: 20 RLU

Considerazioni:

Nonostante gli ambienti analizzati fossero nel pieno del proprio utilizzo, i risultati indicano un basso livello di proliferazione microbica sulle superfici a contatto con gli alunni e il personale scolastico, banchi, pareti e cattedra.

Per comprendere il posizionamento dei risultati ottenuti all'interno di un contesto medio generale, ottenuto attraverso l'analisi di numerose realtà scolastiche vengono qui sopra riportati i valori medi e le relative deviazioni standard ottenute nel corso degli ultimi anni di analisi nel settore scolastico.



Grazie a questi valori di riferimento è possibile inquadrare la situazione riscontrata all'interno dei locali analizzati.

Da notare i valori delle deviazioni standard: bassi valori indicano una dispersione omogenea del dato analizzato a rimarcare che il trattamento è stato ben applicato ed è efficace in ogni suo punto (possibile anche grazie alla corretta manutenzione della superficie trattata usando detergenti poco aggressivi durante le pulizie ordinarie).

Il valore medio di unità di radiazione luminosa (RLU) rilevato dai campionamenti sulle superfici orizzontali (banchi, cattedre e scrivanie) pari a 23,5 RLU è un valore estremamente basso, indice di una carica microbica quasi nulla, che si potrebbe generalmente riscontrare in ambienti ospedalieri, come in una sala operatoria, dove si richiedono i massimi standard di sterilità.

Note:

I valori sopra riscontrati sono stati ottenuti senza che si utilizzassero detergenti a base alcolica o cloro dal momento di applicazione del primo trattamento.