Ente

POLO I.S.I.S. "CARDUCCI – VOLTA – PACINOTTI

COMUNE DI PIOMBINO(LI)



Certificazione di data certa
(art. 28, comma 2 DLgs n° 81-2008)

Data

16/01/2025

Datore di Lavoro:

Lena Cristiano

Resp. Servizio Prevenzione e Protezione:

Dott. Per. Ind.
Mazzarri Michele

Elaborato

VALUTAZIONE RISCHIO BIOLOGICO

D.Lgs. 9 aprile 2008 n° 81

(Come modificato dal D.Lgs. 106/09)



DATI ANAGRAFICI AZIENDALI

ANAGRAFICA	
RAGIONE SOCIALE	POLO I.S.I.S. CARDUCCI – VOLTA – PACINOTTI
ATTIVITÀ	ISTRUZIONE
SEDE LEGALE	
COMUNE	PIOMBINO
INDIRIZZO	VIA DELLA PACE 27/29
SEDE OPERATIVA OGGETTO DELLA VALUTAZIONE	
COMUNE	PIOMBINO
PROVINCIA	LIVORNO
FIGURE E RESPONSABILI	
DATORE DI LAVORO	LENA CRISTIANO
RSPP	Dott. Per. Ind. MAZZARRI MICHELE
RLS	MARINAI MOIRA
MEDICO COMPETENTE	Dott.ssa SENSALES GRAZIANA

1 INTRODUZIONE

Il presente documento è relativo alla **VALUTAZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO** negli ambienti di lavoro, ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, (attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e s.m.i.) per il ***POLO I.S.I.S. CARDUCCI – VOLTA – PACINOTTI***.

Il rischio biologico nelle scuole superiori e inferiori, può essere considerato di tipo "generico", in quanto principalmente correlato al contagio interumano favorito dalla condivisione di spazi comuni confinati e affollati. È chiaro che non è in alcun modo correlato a particolari attività "lavorative" svolte nella scuola. Tale situazione si presenta d'altronde in moltissime altre situazioni di vita comune, nelle quali gruppi di persone condividono per diverse ore della giornata medesimi ambienti più o meno confinati. Per esempio in treno, in discoteca, a una festa, a un concerto, al cinema, in un ufficio pubblico, ecc.. .
Fanno eccezione alcuni istituti scolastici, in cui viene fatto uso deliberato di agenti biologici, vengono svolte attività didattico/lavorative in ambito sanitario o a contatto con ambienti o animali potenziali vettori di zoonosi e parassitosi.
Tuttavia, a differenza degli istituti superiori, nelle scuole dell'infanzia e nelle primarie, si può individuare un certo livello di rischio connesso alla maggior incidenza di malattie infettive esantematiche, sebbene le estese campagne di vaccinazione per tali patologie, stiano riducendone significativamente l'incidenza.
Anche in questo caso, non si tratta di un rischio proprio dell'attività lavorativa/lavorazione svolta (come potrebbe essere quello di un reparto ospedaliero di pediatria o di un laboratorio dove si faccia uso deliberato di agenti biologici), ma dovuto a eventi casuali connessi alla naturale distribuzione epidemiologica per fascia di età delle malattie infettive in genere ed esantematiche in particolare.
Nella seguente trattazione saranno individuati e per quanto ragionevolmente possibile, quantificati, i principali fattori di rischio biologico e le principali misure di prevenzione e contenimento del rischio.

2 BIOCONTAMINAZIONE IN AMBITO SCOLASTICO

Le scuole sono annoverate tra i cosiddetti "ambienti indoor" (ambienti confinati di vita e di lavoro). In esse si svolgono sia attività didattiche in aula, in palestra, e/o in laboratorio, sia attività amministrative. Per il rischio biologico, un'attenzione particolare meritano gli istituti che hanno indirizzi particolari quali quello microbiologico o agrario. In tali scuole, infatti, spesso vengono svolte attività in laboratorio, come avviene presso il plesso di Concia di Terra, che richiedono il contatto con colture microbiologiche o esercitazioni nel settore agricolo e zootecnico.

2a -FONTI DI PERICOLO BIOLOGICO E MODALITA' DI ESPOSIZIONE

1) Negli ambienti scolastici può verificarsi occasionale la trasmissione interumana di agenti batterici, virali, favorita dalla stretta vicinanza delle persone, in locali confinati e dal comune impiego di servizi e dispositivi (toilette, banchi, sedie, computer, attrezzi, ecc). La tipologia di infezione e la probabilità che si trasmetta da soggetto a soggetto è correlata a molteplici fattori, per la maggior

parte di non facile individuazione e controllo: ad esempio la virulenza dell'agente infettante, la predisposizione individuale e lo stato immunitario del soggetto ricevente, le condizioni climatiche, la prossimità fisica, la durata dei contatti e della condivisione dei locali, ecc.. Altri fattori sono di più facile individuazione e/o controllo, quali ad esempio le condizioni igieniche personali e ambientali, la stagionalità di alcune infezioni (nel periodo invernale aumenta il rischio di infezioni da virus influenzale), la fascia di età (nelle scuole dell'infanzia e nelle primarie, sarà maggiore la probabilità di diffusione di malattie esantematiche, rispetto alle scuole superiori), la mansione svolta (un collaboratore scolastico che fa pulizie nei bagni, ad esempio, potrà essere più a rischio rispetto a un docente, di contaminarsi con agenti a trasmissione oro-fecale, mentre un docente potrà essere più esposto al rischio di contrarre infezioni trasmissibili per via aerea come ad es. un virus influenzale, per la prolungata condivisione delle aule con numerosi ragazzi). Si tratta tuttavia di fattori che influenzano l'evento infettivo in modo meramente probabilistico, non escludendo pertanto per alcuno, la possibilità di contrarre infezioni di un tipo piuttosto che di un altro.

La modalità di trasmissione di tali infezioni (virus influenzali, parainfluenzali, Rinovirus, Streptococchi, Pneumococchi, Micobatteri, Micoplasmi, Salmonelle, ecc) può avvenire per via aerea, orale, oro-fecale, cutanea, tramite indumenti, alimenti, o altri vettori. Pertanto, la principale misura di prevenzione consisterà nel porre particolare attenzione alle norme igieniche personali, comportamentali e ambientali anche seguendo le indicazioni riportate nei paragrafi successivi.

2) Gli impianti idrici, la rubinetteria, i rompi-getto, le docce, gli umidificatori ed i condizionatori d'aria, possono essere fonte di rischio biologico in quanto sede di coltura di alcuni microorganismi patogeni. Tramite bioaerosol, i dispositivi in questione possono trasmettere agenti quali le Legionelle, ma anche batteri gram-negativi, stafilococchi, miceti, aspergillus, ecc….
3) Con particolare riferimento alle Legionelle, queste comprendono un gruppo di più di 40 specie, di cui la Legionella Pneumofila è quella più virulenta e associata al 90% dei casi d'infezione. Può dar origine a due forme cliniche differenti: la febbre di Pontiac (forma simil-influenzale di bassa gravità, con risoluzione in 2-5 giorni) e la legionellosi, che si manifesta con un quadro polmonitico di discreta/notevole gravità.
4) Dal serbatoio naturale (ambienti lacustri, corsi d'acqua, acque di falda), la legionella passa nei siti del serbatoio artificiale quali condotte dell'acqua cittadina, piscine, impianti idrici di singoli edifici, ecc.. Il suo sviluppo è particolarmente favorito da microambienti caldo umidi, condizioni di stagnazione, incrostazioni e sedimenti, patine di contaminanti biologici (biofilm), presenza di amebe, presenza di alcuni materiali quali gomme naturali, legno, alcuni materiali plastici (mentre il rame e altri metalli paiono inibirla). L'infezione si può determinare quando vi sia una sufficiente concentrazione di batteri, una dispersione degli stessi tramite aerosol con dimensione delle gocce di 1-5 micron, e vi si esponga un soggetto immunologicamente poco protetto. I fattori favorenti la proliferazione, ai quali quindi porre attenzione per prevenire il problema sono: temperatura dell'acqua tra i 25 e i 45° (si dovrebbe pertanto ottenere una temperatura dell'acqua fredda inferiore ai 20-25° e dell'acqua calda superiore ai 45-50°), acque poco pulite o stagnanti, depositi di polveri, scorie varie e sedimenti, superfici ruvide (arrugginite, corrose, incrostate, ecc..). Per prevenire tale infezione, è pertanto opportuno programmare la periodica manutenzione degli impianti idrici dei servizi igienici, procedere con la sostituzione periodica dei rompi-getto dei

rubinetti e dei soffioni delle docce, verificare periodicamente la carica batterica delle acque in uso, contrastare la formazione di incrostazioni e il deposito di sporcizia, alghe e muffe con idonei interventi di igienizzazione e pulizia, ottimizzare le temperature dell'acqua calda e fredda e la clorazione (va tuttavia sottolineato che il rischio in ambiente scolastico in relazione agli impianti idrici, sia assolutamente basso dato lo scarso nullo utilizzo di acqua calda e/o docce).

5) In particolare, nel caso delle palestre, è consigliabile inibire l'uso delle docce ai dipendenti e utenti scolastici, mentre nel caso di utilizzo delle palestre in orario extrascolastico da parte di Associazioni Sportive Dilettantistiche (A.S.D., mediante individuazione e affidamento effettuato dall'Ente Proprietario), è opportuno che il Dirigente Scolastico, nella sua qualità di primo consegnatario dei locali, rediga un documento di coordinamento ai sensi dell'art.26 del D.Lgs.81/08 nel quale sia prevista debita informazione sul rischio biologico da legionella e debito impegno dell'Ente Proprietario ad attivare le misure tecniche necessarie per consentire l'uso delle docce; in caso contrario è consigliabile inibire l'uso delle docce anche agli utenti delle A.S.D..
6) Per quanto riguarda gli impianti di climatizzazione è necessario rispettare le scadenze della manutenzione programmata, pulire e sostituire periodicamente i filtri, mantenere gli apparecchi in buone condizioni di igiene e pulizia.
7) Per ulteriori approfondimenti, si rimanda alle 'Linee guida per il controllo e la prevenzione della legionellosi, approvate in Conferenza Stato-Regioni in data 7 maggio 2015.
8) Rischio biologico in caso di infortuni: è possibile contrarre infezioni per eventi traumatici o microtraumatici quali piccole ferite, punture di insetti, morsi di animali introdottisi furtivamente nei locali interni o esterni della scuola (Tetano, Rabdovirus, ecc (..)). Inoltre, un eventuale soccorritore può esporsi al rischio di contatto con sangue infetto (HBV, HIV, ecc).
9) Rispetto a tale situazione le ferite accidentali possono infettarsi con diversi agenti patogeni quali Stafilococco, Streptococco, E. Coli, Klebsiella, Proteus, ecc.., ma anche Clostridium Tetani. Le prime misure preventive in tal caso consistono nella corretta detersione e disinfezione della ferita e nella verifica della validità del vaccino antitetanico. Se opportuno, ci si dovrà rivolgere presso un pronto soccorso o il proprio medico. Tuttavia, si può osservare che i collaboratori scolastici e chi svolge attività nelle cucine, potrebbe risultare relativamente più esposto al rischio da infezione tetanica rispetto ad altri e suggerisco pertanto di invitarli a verificare lo stato della propria vaccinazione antitetanica e ad effettuare l'eventuale richiamo. Inoltre, è necessario invitare tutti gli addetti al primo soccorso a verificare il proprio stato immunitario relativo all'HBV ed eventualmente ad effettuare la vaccinazione. Ricordo, a tal proposito, che è tassativo che ogni intervento di medicazione venga effettuato con idonei guanti.
10) Il Medico Competente resta a disposizione della scuola per fornire tutte le indicazioni del caso, valutare la necessità del rinnovo dei vaccini ed eventualmente, somministrarli.
11) Infezioni correlate al consumo di alimenti (infetti) in ambito scolastico: gli alimenti di distributori automatici, bar interni e in quelli preparati nei laboratori di cucina, possono eccezionalmente risultare contaminati da agenti infettivi quali salmonelle o coliformi, (responsabili di gastroenteriti) o avariati da tossine batteriche, comportanti tossinfezioni alimentari. Tali evenienze sono prevenibili con l'adozione di rigide procedure nella scelta delle materie prime, nella conservazione, preparazione, trasporto, distribuzione e somministrazione degli alimenti. Pertanto, a livello scolastico si può intervenire verificando che i locali, il personale, la stoviglieria e gli alimenti si

presentino costantemente in condizioni igienicamente ineccepibili. In ogni caso si sottolinea che le procedure di controllo e prevenzione di tali infezioni sono di responsabilità a carico della ditta che provvede alla produzione e/o alla distribuzione degli alimenti.

2b-VIE DI ESPOSIZIONE

Trasmissione aerea o per contatto con superfici e oggetti contaminati.

3 AGENTI BIOLOGICI POTENZIALMENTE PRESENTI NELLE SCUOLE

Virus	Virus responsabili di influenza, affezioni delle vie respiratorie, gastroenteriti, rosolia, parotite, varicella, mononucleosi, ecc.
Batteri	streptococchi, stafilococchi, enterococchi, legionelle
Funghi	*Cladosporium* spp., *Penicillium* spp., *Alternaria alternata*, *Fusarium* spp., *Aspergillus* spp.
Ectoparassiti	Pidocchi, acari della scabbia
Allergeni	Pollini, allergeni indoor della polvere (acari, muffe, blatte, animali domestici)

EFFETTI SULLA SALUTE

Infezioni, infestazioni (pediculosi, scabbia), allergie, intossicazioni, disturbi alle vie respiratorie, Sick Building Sindrome (SBS), Building Related Illness (BRI).

Particolare attenzione richiedono: insegnanti di discipline che prevedono l'utilizzo di laboratori microbiologici; soggetti particolarmente suscettibili (immunodefedati, sensibilizzati o allergici), donne in gravidanza.

PARTICOLARI CATEGORIE A RISCHIO:

Le donne in gravidanza risultano particolarmente a rischio per le infezioni del complesso TORCH: toxoplasmosi, rosolia, citomegalovirus, herpes simplex e varicella zoster. L'incidenza di tali patologie è ad oggi in calo tra la popolazione generale (e nelle scuole superiori è decisamente bassa).

Tuttavia, al fine della prevenzione di possibili rischi alla salute per la gestante o per il nascituro, è opportuno informare tutto il personale scolastico femminile potenzialmente fertile (tramite circolare o riunione collettiva) che deve valutare tramite il proprio medico curante lo stato immunitario relativo ai virus della Rosolia, Varicella, Parotite e Mononucleosi).

Su tale base l'interessata potrà procedere per proprio conto, con specifica vaccinazione laddove possibile. Inoltre, qualora sia nota all'interno della popolazione scolastica la presenza di casi di tali malattie, sarà prioritario informare l'eventuale gestante in modo che, se non già immune, possa valutare con il proprio medico la necessità di assumere immunoglobuline specifiche. Verrà inoltre valutata l'opportunità di un cambio mansione o dell'astensione anticipata dal lavoro.

Iniziative di Prevenzione

I soggetti immunodepressi (trapiantati, affetti da HIV, affetti da neoplasie, in terapia per patologie autoimmuni, patologie croniche respiratorie, ecc) possono risultare più a rischio di soggetti sani, di contagio in ogni contesto e quindi anche in ambito scolastico.
Tali lavoratori potranno segnalare al Medico Competente la propria condizione, in modo che possano essere prese eventuali misure di prevenzione e protezione in particolare in caso di epidemie o solo di singoli casi infettivi all'interno della classe o scuola.

CLASSIFICAZIONE ED ELENCO NON ESAUSTIVO DI ALCUNE DELLE PRINCIPALI PATOLOGIE INFETTIVE E PARASSITARIE CHE SI POSSONO CONTRARRE IN AMBIENTE SCOLASTICO, PER TUTTE LE MANSIONI E GLI STUDENTI

Patologie comuni (si manifestano annualmente in più soggetti): Faringiti, riniti, tonsilliti, laringiti, influenza, sindromi influenzali, gastroenteriti, congiuntiviti, otiti.
Patologie non frequenti (si manifestano in uno o pochi soggetti non tutti gli anni): mononucleosi, scarlattina, pertosse, salmonellosi, polmoniti, ossiuridi, micosi, verrucosi, malattie esantematiche, pediculosi.
Patologie eccezionali (si manifestano eccezionalmente generalmente in un solo soggetto, con una frequenza superiore a 8-10 anni o non si ha notizia che si sia mai verificata tra gli studenti o il personale scolastico): epatite HAV, Tifo, HBV, HIV, tubercolosi, meningiti, scabbia, tetano.
Si noti che il manifestarsi di un'infezione eccezionale, non modifica di fatto l'assetto complessivo del rischio, qualora ciò avvenga nel contesto statistico previsto e non sia dovuto ad un nuovo fattore consolidato. Diversamente la valutazione del rischio andrà aggiornata.
Gli agenti delle patologie sopra citate sono classificati nei gruppi 2 e 3. Tuttavia, la condizione non rientra nel caso previsto dal comma 1 art. 269 D.Lgs 81/08, non trattandosi di attività che comportano uso di tali agenti, ma solo di eventi ritenuti possibili, ma non correlati alla tipologia di lavorazione svolta.
Il rischio per le citate patologie non è sostanzialmente diverso da quello che si potrebbe riscontrare in un qualunque altro ambiente umano con analoghe caratteristiche, per ambiente e popolazione, di una struttura scolastica.
Tale ultima riflessione, è valida sia nel caso di scuole primarie e dell'infanzia, dove ci si aspetta un maggior rischio di malattie esantematiche, sia nel caso di scuole superiori, dove il bambino o studente (o il personale) malato, per definizione, non deve andare a scuola e il personale scolastico non è preposto ad assistere o curare il bambino/ studente malato, ma anzi è tenuto a riaffidarlo prontamente al genitore, qualora sospetti uno stato patologico infettivo. la presenza di un soggetto malato a scuola è espressione di un fallimento dei piani di prevenzione pubblica della diffusione di malattie infettive, dovuto in prima causa ad una scarsa attenzione della famiglia (o del lavoratore) o del medico di base/pediatra.
Si riporta di seguito una tabella sintetica dove sono state considerate alcune delle possibili malattie (prevalentemente infettive) che si possono manifestare in ambito scolastico. Ad esse è stato attribuito un livello approssimativo di gravità in base ai sintomi, alle complicanze e alle possibilità terapeutiche. Infine, si sono schematizzate alcune delle possibili misure preventive attuabili per contrastarne la diffusione all'interno della popolazione scolastica.

ELENCO NON ESUSTIVO DI ALCUNE MALATTIE INFETTIVE RISCONTRABILI IN AMBITO SCOLASTICO E INDIVIDUAZIONE DI ALCUNE POSSIBILI MISURE DI GESTIONE E PREVENZIONE (cosa fare quando si verifica il singolo caso o l'epidemia)

Tabella 1

MALATTIA	GRAVITÀ' (anche in funzione delle possibilità terapeutiche)	PROBABILITA' DI COMPARSA E DIFFUSIONE NELLA SCUOLA	MISURE DI PREVENZIONE IN CASO DI MALATI SINGOLI E/O DI EPIDEMIE, PROFILASSI POST ESPOSIZIONE E ALCUNI POSSIBILI PROVVEDIMENTI ATTUABILI NELLA SCUOLA
Epatite A	Medio grave	Molto bassa	Misure igieniche generali e personali. Aumento del livello di attenzione per le pulizie dei servizi igienici Vaccinazione per il personale addetto alle pulizie dei servizi igienici o alle pulizie dei bambini infetti (a seconda delle scuole). Informazione ai genitori e agli alunni. Allontanamento del malato dalla scuola fino a remissione dei sintomi
Epatite B	Medio-grave/grave	Molto bassa	(Vaccinazione di tutti i nuovi nati). Uso di guanti per medicazione ferite (comunque e sempre), Proposta vaccinazione per addetti primo soccorso Valutazione delle persone esposte a particolari rischi. (ad es. insegnanti di sostegno bimbi infetti)
Gastroenteriti infettive	da lieve a media	media	Misure igieniche generali e personali. Aumento del livello di attenzione per le pulizie generali e dei servizi igienici, Informazioni al personale, agli alunni e alle famiglie. Allontanamento del malato dalla scuola fino a remissione dei sintomi
Influenza	Da media a grave (ma variabile in base al ceppo virale)	Molto alta(ma variabile in base al ceppo virale)	Misure igieniche generali e personali, frequenti ricambi d'aria. Vaccinazione a carico del SSN di alunni e personale a rischio per patologie specifiche preesistenti. In occasione dell'epidemia, informazione diretta o tramite mass-media. Se ceppo virale aggressivo suggerita vaccinazione al personale. Allontanamento dei malati dalla scuola fino a remissione dei sintomi
Infezioni delle prime vie respiratorie (riniti, faringiti, tonsilliti) e otiti, da ag. virali comuni	Medio lieve	Molto alta(ma variabile in base al ceppo virale)	Misure igieniche generali personali, e comportamentali. Allontanamento dei malati dalla scuola fino a remissione dei sintomi
Legionellosi	Medio-grave/grave	Molto bassa	(Non trasmissione interumana) Analisi delle acque e degli impianti per individuare la fonte di infezione, bonifica, informazione generalizzata.
Meningiti Batteriche (Meningococco, Aemophilus)	Molto grave	Molto Bassa	(Vaccinazione di tutti i nuovi nati) Adeguamento al protocollo del SISP. Profilassi antibiotica di emergenza entro 48 ore dei contatti stretti, differenziata a seconda delle scuole. Possibile chiusura classe/scuola (ed es. se cluster epidemico). Informazione dei genitori anche delle altre classi. Ricovero ospedaliero
Meningiti virali	Grave	Molto bassa	Misure igieniche generali. Ricovero ospedaliero.
Mononucleosi	Lieve – intermedia, ma grave per gestanti	Bassa	Misure igieniche generali. Informativa generale agli alunni, alle famiglie e alle gestanti
Morbillo	medio,	Bassa	(Vaccinazione di tutti i nuovi nati). Vaccinazione d'emergenza entro 72 ore delle persone non protette . Informazione ai genitori e al personale. Allontanamento del malato dalla scuola fino a remissione dei sintomi.

Iniziative di Prevenzione

MALATTIA	GRAVITÀ' (anche in funzione delle possibilità terapeutiche)	PROBABILITA' DI COMPARSA E DIFFUSIONE NELLA SCUOLA	MISURE DI PREVENZIONE IN CASO DI MALATI SINGOLI E/O DI EPIDEMIE, PROFILASSI POST ESPOSIZIONE, ALCUNI POSSIBILI PROVVEDIMENTI NELLA SCUOLA
Parotite	Media - moderata	Medio-bassa	(Vaccinazione di tutti i nuovi nati). Informazione ai genitori e al personale. Allontanamento del malato dalla scuola fino a remissione dei sintomi. Allontanamento gestanti non protette
Pediculosi	Lieve	Alto in scuole primarie e dell'infanzia, bassa nelle scuole superiori,	Informazione ed educazione sanitaria. Informazione ai genitori. Gestione diversificata delle epidemie importanti e prolungate per individuarne le cause. Allontanamento degli affetti dalla scuola fino ad efficace trattamento e remissione dei sintomi
Pertosse	Grave – moderata	Bassa	(Vaccinazione di tutti i nuovi nati). Profilassi antibiotica o vaccinale di emergenza differenziata a seconda delle scuole. Informazione ai genitori. Allontanamento del malato dalla scuola fino a remissione dei sintomi
Rosolia	Lieve – grave per gestanti	Bassa	(Vaccinazione di tutti i nuovi nati). Vaccinazione del personale femminile non protetto. Informazione alle gestanti e al personale scolastico. Allontanamento dalla scuola fino a remissione dei sintomi. Allontanamento delle gestanti non protette
Salmonellosi	Lieve – moderata	Bassa	Misure igieniche generali e personali. Aumento del livello di attenzione per le pulizie generali e dei servizi igienici, Informazioni al personale, agli alunni e alle famiglie degli alunni. Allontanamento dalla scuola fino a remissione dei sintomi. Interventi complessi in caso di epidemie differenziati a seconda delle scuole
Scabbia	Lieve	Da bassa a molto bassa (in base all'etnia dell'utenza)	Procedure secondo protocolli SISP. Interventi differenziati a seconda della scuola/collettività. Allontanamento del malato dalla scuola fino a remissione dei sintomi
Scarlattina e altre malattie da streptococco beta emolitico	Moderata	Bassa	Misure di prevenzione della diffusione aerea. Procedure secondo protocolli SISP Ricerca e trattamento dei portatori in epidemie documentate con situazioni ad alto rischio. Informazioni al personale, agli alunni e alle famiglie degli alunni .Allontanamento del malato dalla scuola fino a remissione dei sintomi.
Tetano	Grave	Non trasmissione interumana	Corrette procedure di medicazione e gestione delle ferite, verifica e promozione del vaccino AT,
Tossinfezioni alimentari	Gravità in base all'agente eziologico	Alto se consumo dello stesso alimento	Misure generali per la manipolazione dei cibi Informazione alle famiglie e inchiesta epidemiologica. Correzioni nella manipolazione e conservazione degli alimenti.
Tubercolosi	Medio Grave - grave	Da bassa a molto basso (in base all'etnia dell'utenza)	Misure igieniche generali e personali. Aumento del livello di attenzione per le pulizie generali e l'areazione dei locali affollati, informazioni al personale, agli alunni e alle famiglie degli alunni. Adesione ai protocolli Regionali e Nazionali con la gestione e supervisione del SISP e degli specialisti pubblici del CPA. Eventuale definizione di un protocollo straordinario di sorveglianza sanitaria in base a casi specifici e alle indicazioni del SISP e/o del CPA. Ricovero e isolamento dei soggetti infettivi/malati.
Varicella	Medio-lieve, grave per gestanti	Basso (scuole superiori); alto (scuole inferiori asili, se non vaccinati)	(Vaccinazione di tutti i nuovi nati). Vaccinazione del personale femminile non protetto. Informazione alle gestanti e al personale scolastico. Allontanamento del malato dalla scuola fino a remissione dei sintomi. Allontanamento delle gestanti non protette

4-VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Il documento di valutazione dei rischi, attraverso un'attenta analisi dei luoghi di lavoro e delle attività svolte, ha individuato le classi omogenee e le mansioni dei lavoratori, con i rispettivi fattori di rischio.

4a-IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Nel D. Lgs81/08 il Legislatore ha classificato i diversi agenti biologici (agente biologico: qualsiasi microrganismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita
umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni) in quattro gruppi a seconda del rischio di infezione:

- **agente biologico del gruppo 1**: agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;
- **agente biologico del gruppo 2**: agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaghi nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- **agente biologico del gruppo 3**: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- **agente biologico del gruppo 4**: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure, profilattiche o terapeutiche.



4b- RIDUZIONE DEI PERICOLI

La riduzione dei pericoli può essere perseguita attraverso l'adozione da parte del datore di lavoro di opportune misure, quali:
· valutazione da parte del Datore di Lavoro dei rischi per la salute e la sicurezza;
· utilizzazione limitata dell'agente sul luogo di lavoro;
· limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono o possono essere esposti;
· controllo dell'esposizione dei lavoratori mediante la misurazione dell'agente;
misure da attuare, quando sia superato un valore limite, per identificare le cause del superamento ed ovviarvi;
· misure tecniche di prevenzione;
· misure di protezione collettiva;
· uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;
· misure di protezione comportanti l'applicazione di procedimenti e metodi di lavoro appropriati;
· misure di protezione individuale, da adottare soltanto quando non sia possibile evitare in altro modo un'esposizione pericolosa;
· misure di emergenza da attuare in caso di esposizione anormale;
· misure igieniche;
· informazione e formazione completa e periodica dei lavoratori ovvero dei loro rappresentanti su:
1) i rischi connessi con l'esposizione dei lavoratori all'agente e le misure tecniche di prevenzione;
2) i metodi per la valutazione dei rischi, l'indicazione dei valori limite e, ove fissate, le misure da prendere o già prese per motivi di urgenza, in caso di loro superamento, per ovviarvi;
· attuazione di un controllo sanitario dei lavoratori;
· tenuta e aggiornamento di registri indicanti livelli di esposizione, di elenchi di lavoratori esposti e di cartelle sanitarie e di rischio;
· accesso dei lavoratori ovvero dei loro rappresentanti ai risultati delle misure di esposizione ed ai risultati collettivi non nominativi degli esami indicativi dell'esposizione;
· accesso di ogni lavoratore interessato ai risultati dei propri controlli sanitari;
· accesso dei lavoratori ovvero dei loro rappresentanti ad un'informazione adeguata, atta a migliorare le loro conoscenze dei pericoli cui sono esposti;
· un sistema di notifica alle competenti autorità statali, ovvero locali, delle attività che comportano esposizione all'agente oggetto di disciplina.

4c-CLASSIFICAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

La quantificazione del rischio effettivo avviene associando ad ogni argomento di rischio, una probabilità di accadimento di incidente ed una magnitudo di danno derivante atteso.
La probabilità di accadimento è fissata in quattro livelli di valore numerico 1,2,3 e 4.
La magnitudo del danno atteso da tale sorgente è fissata parimenti in quattro livelli di valore 1,2,3 e 4.

Iniziative di Prevenzione

L'entità del rischio associato ad una sorgente per ogni possibile argomento è rappresentata dal prodotto del valore della magnitudo del danno potenziale D per il valore della probabilità di accadimento P relativi a quel rischio.
Nelle tabelle seguenti sono descritti i livelli di magnitudo e probabilità considerati.
La scala delle probabilità (P) relative al verificarsi dell'evento, applicate nel caso specifico, sono così articolate:
P 1 - probabilità bassissima (evento improbabile);
P 2 - probabilità medio-bassa (evento possibile);
P 3 - probabilità medio-alta (evento già verificatosi);
P 4 - probabilità alta (evento ripetuto).

Analogamente, la scala della gravità del danno (D) è legata alle conseguenze dell'evento che ne possono derivare:

D l - gravità trascurabile (danno: contusioni, abrasioni);
D 2 - gravità modesta (danno: ferite, tagli);
D3 - gravità notevole (danno: fratture, lesioni gravi);
D4 - gravità ingente (danno: invalidità permanente, morte).
Attribuendo ad ogni rischio una probabilità ed un danno si costruisce una matrice di rischio, nel caso specifico, quattro per quattro, dove in ordinata è riportata la gravità del danno (D) ed in ascissa la probabilità (P) del verificarsi dell'evento.
La matrice di rischio costruita viene divisa in quattro aree corrispondenti ad una entità pari a:
- rischio basso (valore "R" compreso fra uno e quattro);
- rischio medio basso (valore "R"compreso fra cinque ed otto);
- rischio medio alto (valore "R"compreso fra nove e dodici);
- rischio alto (valore "R"compreso fra tredici e sedici).

D X P	P1	P2	P3	P4
D1	RISCHIO BASSO	RISCHIO BASSO	RISCHIO BASSO	RISCHIO BASSO
D2	RISCHIO BASSO	RISCHIO BASSO	RISCHIO MEDIOBASSO	RISCHIO MEDIOBASSO
D3	RISCHIO BASSO	RISCHIO MEDIOBASSO	RISCHIO MEDIO-ALTO	RISCHIO MEDIO-ALTO
D4	RISCHIO BASSO	RISCHIO MEDIOBASSO	RISCHIO MEDIO-ALTO	RISCHIO ALTO

Iniziative di Prevenzione

La probabilità e il danno sono legate da una iperbole equilatera (P in ascissa e D in ordinata) da cui si evince una regolarità di accadimenti e precisamente a mano a mano che aumenta il valore di P, fortunatamente diminuisce con la stessa intensità il valore di D e viceversa.
Il processo di valutazione consente sia di stimare il rischio presente nell'ambiente di lavoro che di individuare le azioni da attuare successivamente. In estrema sintesi la valutazione dei rischi evidenzia l'esistenza o meno di un adeguato controllo dei rischi, le possibili scelte per eliminare o ridurre il rischio, l'eventualità di adottare altri provvedimenti in grado di migliorare il livello di sicurezza e, infine, le priorità di intervento per eliminare o ridurre i rischi in funzione, ovviamente, della loro gravità o probabilità.
Una volta stimati i rischi, questi possono essere ridotti intervenendo sulle modalità operative, sull'organizzazione dell'attività lavorativa, sulle sostanze, sui materiali, sulle attrezzature, prevedendo, ad esempio, soluzioni alternative.

I lavoratori che prestano servizio presso le scuole dell'Istituto in esame appartengono alle classi omogenee:
- Docenti-Insegnanti teorico pratici
- Collaboratore scolastico
- Assistenti tecnici
- Personale amministrativo
- Studenti (attività presso i laboratori)

In relazione agli ambienti di lavoro del complesso oggetto di valutazione, sono stati presi in considerazione i seguenti fattori di rischio:

Nel documento di valutazione dei rischi sono stati individuati per le seguenti classi omogenee i probabili fattori di rischio evidenziati nelle seguenti tabelle:

MANSIONE: DOCENTI-INSEGNANTI TECNICO PRATICI	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Rischio biologico	Probabile	lieve	**BASSO**	**2**

Agenti biologici: possibilità di contrarre malattie da agenti infettivi trasmessi dagli alunni

MANSIONE: COLLABORATORE SCOLASTICO (ATA)	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Rischio biologico	Probabile	lieve	**BASSO**	**2**

Agenti biologici: possibilità di trasmissione di agenti patogeni/infettivi derivante dal contatto con superfici infette; possibilità di contrarre malattie da agenti infettivi trasmessi dagli alunni stessi e docenti

Iniziative di Prevenzione

MANSIONE: ASSISTENTE TECNICO (ATA)	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rischio biologico	Probabile	lieve	BASSO	2

Agenti biologici: possibilità di trasmissione di agenti patogeni/infettivi derivante dal contatto con superfici infette durante le attività di laboratorio e possibilità di contrarre malattie da agenti infettivi trasmessi dagli alunni stessi e docenti.

MANSIONE: PERSONALE AMMINISTRATIVO (ATA)	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rischio biologico	Probabile	lieve	BASSO	2

Agenti biologici: possibilità di contrarre malattie da agenti infettivi trasmessi dagli alunni stessi e docenti

MANSIONE: STUDENTI	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rischio biologico	Probabile	lieve	BASSO	2

Agenti biologici: possibilità di trasmissione di agenti patogeni/infettivi derivante dal contatto con superfici infette durante le attività di laboratorio e possibilità di contrarre malattie da agenti infettivi trasmessi dagli alunni stessi e docenti.

5-MISURE GENERALI DI PREVENZIONE O CONTENIMENTO DEL RISCHIO BIOLOGICO A SCUOLA

Rischio da trasmissione interumana di agenti infettivi e parassitari:
La trasmissione delle infezioni che possono essere contratte in ambiente scolastico (vedi tab. 1), può avvenire per via aerea, orale, oro-fecale, cutanea, tramite indumenti, alimenti, o altri vettori. Pertanto, la principale misura di prevenzione consisterà nel porre particolare attenzione alle norme igieniche personali, comportamentali e ambientali. In particolare:

- lavare le mani frequentemente con acqua e sapone o con salviette disinfettanti,
- evitare di portare le mani non lavate su occhi, naso, bocca o oggetti quali penne o matite,
- lavare accuratamente le mani prima di mangiare,
- coprire bocca e naso con un fazzoletto di carta quando si starnutisce o tossisce o, in mancanza, coprire la bocca con l'incavo del gomito e non con le mani,
- aerare regolarmente i locali di soggiorno e le aule,
- In presenza di sintomi sospetti quali febbre, tosse, rinite, malessere generale, nausea, in particolare se variamente associati, consultare il proprio medico. Qualora tali sintomi si presentassero durante l'orario di scuola, il lavoratore o lo studente (contattando i genitori) dovrà essere inviato a casa e sollecitato a rivolgersi al proprio medico. Il ritorno a scuola potrà avvenire solo dopo la completa guarigione,
- i docenti dovranno fare particolare attenzione alla presenza di alunni con evidenti sintomi di malattia quali in particolare tosse e febbre (ma anche parassitosi). In merito alla tosse, soprattutto se insistente e presente da più giorni, dovranno comunicarlo

direttamente ai genitori, sollecitandoli ad un controllo sanitario e suggerendo l'astensione dalle lezioni fino a scomparsa dei sintomi (suggerisco di verbalizzare il fatto sul registro di classe),

- I servizi igienici dovranno essere dotati di sapone e possibilmente di salviette asciugamani o dispositivi ad aria. Le pulizie degli ambienti dovranno essere verificate ed effettuate regolarmente con idonei prodotti detergenti e disinfettanti e in base al più idoneo programma di igienizzazione ambientale (vedi all.1). Gli addetti alle pulizie dovranno impiegare idonei DPI quali guanti e grembiule da lavoro (oltre a calzature idonee), in particolare per le pulizie dei servizi igienici.

Presso l'istituto viene adottato il sistema DADA (Didattiche per Ambienti Di Apprendimento) il quale vede le aule come un ambiente attivo di apprendimento. Esse, infatti, vengono personalizzate per ognuna materia, e quindi non sono assegnate alla classe, bensì ai docenti: ogni aula rispecchia una disciplina, e gli alunni si spostano da un'aula all'altra nel cambio di lezione e questo facilita le operazioni areazione.

6 CONCLUSIONI

Il presente documento di valutazione del rischio BIOLOGICO:

È stato redatto ai sensi del D.Lgs. **81**/08;
È soggetto ad aggiornamento ogni qual volta si verifichino mutamenti che potrebbero renderlo obsoleto e comunque entro i cinque anni dalla data di produzione del presente documento.
La valutazione dei rischi è stata effettuata dal Datore di Lavoro in collaborazione con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e del Medico competente.

Figure	Nominativo	Firma
Datore di Lavoro	LENA CRISTIANO	
Medico Competente	Dott.ssa SENSALES GRAZIANA	
Resp.Serv.Prev.Protezione	Dott. Per. Ind. MAZZARRI MICHELE	
Rappr. dei Lav. per la Sicurezza	MARINAI MOIRA	
Il Redattore tecnico	Dott.ssa CLAUDIA CORSI	

Le attività svolte presso il Polo scolastico in esame e l'analisi dettagliata dei rischi NON hanno evidenziato la necessità di sorveglianza sanitaria per i lavoratori.

16/01/2025