

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA

Dipartimento di Scienze della Salute

Dottorato di Ricerca XXXIII Ciclo

Corso di Scienze della Salute

Curriculum Medicina Legale e Medicina del Lavoro

Triennio Accademico 2017/2020

Tesi di Dottorato:

Gestione e Prevenzione delle ferite da taglio e da punta in studenti di area sanitaria della Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche dell'Università degli Studi di Genova

Relatore: Chiar.mo Prof. Paolo Durando

Co- Relatore: Chiar.mo Prof. Guglielmo Dini

Candidata: Dott.ssa Francesca Maria Bersi

INDICE

PARTE GENERALE

1. Razionale scientifico

PARTE SPERIMENTALE

1. Obiettivi dello studio
2. Materiali e metodi
3. Disegno dello studio
4. Metodologia di analisi per l'elaborazione dei risultati
5. La validazione del questionario
6. Questionario e validità del contenuto
7. Risultati
8. Discussione
9. Conclusioni

ALLEGATI

Allegato 1. Questionario

Allegato 2. Tabelle dei risultati

Allegato 3. Elenco dei centri partecipanti

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

PARTE GENERALE

1. Razionale scientifico

Il Decreto Legislativo n. 81\2008 “Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro” e successivamente il Dlgs 19\2014, a integrazione del precedente, in materia di “protezione dalle ferite da taglio e da punta nel settore ospedaliero e sanitario”, in attuazione della direttiva 2010/32/UE, pongono l’accento sull’adozione di misure tecniche, organizzative e procedurali idonee a eliminare o contenere al massimo il rischio di ferite e infezioni sul luogo di lavoro, alla pianificazione, informazione, formazione e monitoraggio dei lavoratori per valutare anche il grado d’incidenza delle ferite da taglio o da punta. [1-2-3]

Gli operatori sanitari e i soggetti ad essi equiparati, sono esposti a contatto accidentale con sangue e altri liquidi biologici potenzialmente infetti con una frequenza superiore rispetto a quella osservabile nella popolazione generale.

Nel 2005 lo studio di Pruss-Ustun, Rapiti e Hutin, pubblicato sull’American Journal of Industrial Medicine, stimava che nel 2000 oltre 3.000.000 operatori sanitari nel Mondo avessero riportato ferite percutanee durante l’attività lavorativa. Tali incidenti sono stati causa di circa 66.000 casi di sieroconversione per epatite B (HBV), 16.000 casi da epatite C (HCV), e 1.000 casi da virus dell’immunodeficienza umana (HIV). [4]

In base ai dati riportati in letteratura, si stima che gli infermieri siano la categoria maggiormente esposta al rischio e che le esposizioni percutanee rappresentino il 75% della totalità degli infortuni biologici riportati in ambito professionale. [5]

In Italia, lo studio di sorveglianza PASSI “Progressi nelle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia” 2010-2013, ha indagato un campione di circa 59.000 lavoratori, il 2% dei quali erano infermieri e tecnici sanitari, in merito alla percezione del rischio d’infortunio o malattia in ambito lavorativo, alla diffusione dell’utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI) e ha stimato la prevalenza di interventi di informazione e formazione sui rischi professionali. La percezione del rischio di subire un infortunio sul lavoro è risultata alta\molto alta nel 48% del campione, con variazioni significative in base a sesso, condizione socioeconomica e livello di istruzione. Lo studio ha inoltre, evidenziato come gli interventi di formazione e informazione siano efficaci nell’aumentare il corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI) e ridurre l’incidenza degli infortuni. [6]

Alla luce di quanto sopra, gli studenti in formazione presso i Corsi di Laurea (CdL) in Infermieristica hanno necessità di particolare attenzione nell'ambito della prevenzione delle ferite da taglio e da punta, a causa della scarsa esperienza e del potenziale rischio a cui gli stessi sono esposti durante le attività di tirocinio professionalizzante, effettuate durante il corso di studi. [7-8-9 -10-11-12-13]

L'esposizione accidentale a sangue e altri liquidi potenzialmente infetti in studenti di area sanitaria è stato studiato in diversi Paesi. La prevalenza di ferite da taglio o da punta riportata dagli studenti alla fine del corso di studi è stata stimata intorno al 60% in Germania, negli USA e in Israele. [14-15]

In Italia, uno studio condotto da Petrucci et al. nel 2009 su 2.215 studenti di infermieristica, ha dimostrato che il 10,3% degli arruolati ha riportato almeno un'esposizione accidentale a sangue o ad altri materiali biologici durante il periodo di tirocinio. [16].

La formazione degli studenti del CdL in Infermieristica, così come degli altri CdL di area sanitaria, sulla normativa vigente e sulle principali procedure di prevenzione e gestione degli infortuni biologici da taglio e da punta, deve essere garantita e implementata, in modo da ridurre l'esposizione a tale rischio professionale.

Nel 2017, il “Gruppo Italiano Studio Igiene Ospedaliera” (GISIO) della “Società Italiana di Igiene, Medicina preventiva e Sanità pubblica” (SItI) ha condotto uno studio multicentrico con l'obiettivo di stimare la frequenza e le modalità di accadimento di infortuni con aghi, come base conoscitiva per mirati interventi di prevenzione. Lo studio è stato condotto da maggio a luglio 2017 in undici Università italiane e una albanese attraverso la somministrazione di un questionario anonimo agli studenti del 2° e 3° anno del CdL in Infermieristica. [17].

Sulla base di tale studio pilota, il GISIO in collaborazione con il Gruppo di Lavoro “Salute e sicurezza occupazionale” della SItI, propongono un progetto multicentrico nazionale, sviluppato all'interno del GdL Salute e Sicurezza Occupazionale della SItI, con la partecipazione di n= 17 Centri universitari distribuiti in tutto il Paese (Centro coordinatore del Progetto: Genova – *Principal investigator*: Prof. Paolo Durando).

**Gestione e Prevenzione delle ferite da taglio e da punta in studenti di
area sanitaria della Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche
dell'Università degli Studi di Genova**

PARTE SPERIMENTALE

1. Obiettivi dello studio:

- 1) Indagare le conoscenze degli studenti che frequentano il secondo, il terzo anno e anni fuori corso, del Corso di Laurea (CdL) in Infermieristica, in merito alla gestione e prevenzione delle ferite da taglio e da punta;
- 2) Descrivere l'epidemiologia delle ferite da taglio e da punta che avvengono durante il tirocinio formativo degli studenti del secondo, terzo anno e anni fuori corso del CdL in Infermieristica;
- 3) Indagare la percezione personale del rischio e della suscettibilità degli studenti del secondo, terzo anno e fuori corso del CdL in Infermieristica per le ferite da taglio e da punta nel corso delle attività di tirocinio professionalizzante;
- 4) Indagare la percezione della gravità delle conseguenze di un evento infortunistico derivante da ferite da taglio e da punta e la percezione di autovalutazione degli studenti del secondo, terzo anno e anni fuori corso del CdL in Infermieristica.

2 . Metodi:

Criteri di inclusione ed esclusione

Sono stati arruolati nel presente studio gli studenti iscritti al secondo, terzo anno e anni fuori corso del Corso di laurea in Infermieristica dell'Università degli Studi di Genova che svolgono il proprio tirocinio professionalizzante presso le strutture ospedaliere convenzionate con l'ateneo di appartenenza. Lo stesso studio è stato condotto in altre 16 Università italiane facenti parte del progetto multicentrico. Sono stati esclusi dal presente studio i soggetti non iscritti al secondo, terzo anno e anni fuori corso del Corso di laurea in Infermieristica.

3. Disegno dello studio e sua descrizione:

Previa espressione di parere favorevole da parte del Comitato Etico, è stato somministrato agli studenti iscritti al secondo, terzo anno e anni fuori corso del CdL in Infermieristica dell'Università degli Studi di Genova , un questionario *web-based*, validato e anonimo, composto da 37 domande a risposta semi-aperta o chiusa.

La partecipazione è avvenuta su base volontaria. Per garantire l'anonimato, a ogni partecipante è stato assegnato un codice identificativo, che attesti l'adesione all'indagine e la sede di appartenenza, senza poter ricondurre alle risposte fornite. Attraverso il questionario vengono indagate caratteristiche socio-demografiche, caratteristiche epidemiologiche degli infortuni biologici con ferite da taglio e da punta avvenuti durante il tirocinio professionalizzante, conoscenze epidemiologiche su ferite da taglio e da punta e percezioni in merito alla suscettibilità personale, al rischio legato all'attività professionale, a barriere e benefici derivanti dall'uso di dispositivi di protezione individuale (DPI) e ad altre misure precauzionali.

Il questionario auto-somministrato è composto da tre sezioni (dati demografici, epidemiologia delle lesioni e fattori predittivi di ferite da taglio e da aghi).

I dati sono stati raccolti tra luglio 2018 e gennaio 2019; la validità del contenuto è stata valutata da un gruppo di esperti, che ha giudicato ciascun elemento su una scala Likert a 4 punti. Lo studio ha seguito le linee guida STROBE.

I dati sono stati raccolti utilizzando un questionario autogestito strutturato, stampato su carta o online, tra luglio 2018 e gennaio 2019. L'obiettivo e la

pertinenza dello studio sono stati illustrati agli studenti durante un incontro esplicativo.

Lo studio è stato approvato dal Comitato Etico Regionale della Regione Liguria in Italia (Numero di registrazione 0087 29/01/2019).

La raccolta dei dati è stata eseguita dopo aver ottenuto un consenso scritto informato da tutti i partecipanti. Tutti i dati sono stati resi anonimi e trattati in forma aggregata, assegnando un codice alfanumerico a ciascun partecipante.

Durata dello Studio:

Data inizio dello studio (arruolamento del primo soggetto): settembre 2018

Data ultima di arruolamento prevista dal protocollo: marzo 2019

Data fine dello studio: marzo 2019

Durata dello studio riferita al singolo soggetto: 40 minuti

4. Metodologie di analisi statistica per l'elaborazione dei risultati:

Tutte le informazioni raccolte attraverso il questionario sono state inserite e analizzate utilizzando Epi-Info (CDC, Atlanta, V.7.0), JMP (SAS, V.10.0) e SPSS (IBM vs 23).

Le variabili numeriche continue sono riassunte come media e deviazione standard (SD) e / o, come mediana e differenza interquartile (IQR).

Le variabili nominali e ordinali sono riportate come proporzioni percentuali.

L'associazione tra le variabili riportate nel questionario e il verificarsi di infortuni biologici durante le attività di tirocinio degli studenti è stata indagata tramite un'analisi di regressione logistica univariata.

5. Validazione del questionario

Per sviluppare lo strumento, è stata eseguita un'analisi sistematica della letteratura nazionale e internazionale sull'argomento e gli strumenti utilizzati per investigarlo. Il primo questionario valutato è stato un diagramma di raccolta di dati epidemiologici relativi alle lesioni degli operatori sanitari, che ha analizzato i dettagli delle lesioni riportate (a es. Tipo di supervisione, descrizione delle dinamiche delle lesioni, conoscenza e formazione del professionista / studente con riguardo alle procedure di sicurezza).

Il secondo analizzato per lo sviluppo del nuovo questionario è stato quello utilizzato e validato da Yousafzai, Siddiqui, Janjua nel 2013, per studiare la percezione degli operatori sanitari in merito all'uso di precauzioni universali nel contesto delle strutture di assistenza di primo livello. Questo strumento valuta l'esposizione personale al fenomeno oggetto di studio, la gravità della condizione che può derivarne, i benefici, le barriere e l'autoefficacia percepita.

Sebbene l'argomento esaminato in questo studio fosse più ampio di quello pianificato nella nostra ricerca, abbiamo ritenuto opportuno partire dagli elementi studiati per costruire e personalizzare quelli per il nostro studio. Pertanto, ogni domanda è stata rivista e adattata in base ai nostri obiettivi di studio, per garantire che i contenuti fossero pertinenti.

6. Questionario e validità del contenuto

I dati sono stati raccolti utilizzando un questionario autogestito strutturato, stampato su carta o online, tra luglio 2018 e gennaio 2019. L'obiettivo e la pertinenza dello studio sono stati illustrati agli studenti durante un incontro motivazionale.

Lo studio è stato approvato dal Comitato Etico Regionale della Regione Liguria in Italia (Numero di registrazione 0087 29/01/2019). La raccolta dei dati è stata eseguita dopo aver ottenuto un consenso scritto informato da tutti i partecipanti. Tutti i dati sono stati resi anonimi e trattati in forma aggregata, assegnando un codice alfanumerico a ciascun partecipante.

Il questionario è composto di tre sezioni principali: 1) dati demografici; 2) epidemiologia delle lesioni; 3) articoli su fattori predittivi su ferite da taglio e aghi. La prima sezione include domande riguardanti il partecipante, i dati personali generali, il mantenimento dell'anonimato, la tipologia di Diploma / Laurea conseguito durante l'istruzione secondaria, l'anno di frequenza, il numero di dipartimenti frequentati per attività di formazione clinica e i reparti di tirocinio clinico.

Ai candidati è stato chiesto se era stato testato il titolo anticorpale di sieroprotezione verso il virus dell'epatite B: in caso di risposta positiva, venivano poste ulteriori domande su dove era stato eseguito il test e se il titolo anticorpale si fosse rivelato protettivo (≥ 10 mIU / ml).

Alla fine della prima sezione, viene chiesto agli studenti se hanno effettuato il corso formativo sulla sicurezza negli ambienti di lavoro presso la loro Università e in caso di risposta positiva, che tipo di lezioni sono state tenute.

Questa sezione è composta da 16 domande.

La seconda sezione indaga l'epidemiologia delle lesioni attraverso 11 domande. Innanzitutto, agli studenti è stato chiesto di indicare la frequenza delle lesioni subite durante i loro tirocini clinici e di descrivere fino a tre episodi diversi, attraverso domande a scelta multipla. La parte descrittiva di ciascun evento comprende l'anno di frequenza, il collocamento, il contesto / reparto sanitario, le circostanze in cui si è verificata la lesione e il dispositivo coinvolto.

Due domande specifiche riguardano il dispositivo: il primo descrive il dispositivo, con la possibilità di scegliere una delle opzioni mostrate, mentre il secondo indaga se l'incidente si è verificato con un dispositivo pulito o contaminato.

Se lo studente ha selezionato "contaminato", il questionario continua raccogliendo ulteriori dati sul loro accesso al pronto soccorso dell'ospedale.

Questa sezione viene ripetuta tre volte in modo da poter raccogliere la descrizione di un massimo di tre eventi.

Nella terza sezione, agli studenti è stato chiesto di esprimere la propria opinione, scegliendo tra diverse opzioni, su alcune dichiarazioni relative alla percezione del rischio, rispetto delle misure precauzionali, preoccupazione individuale per il fenomeno e uso dei dispositivi di protezione individuale.

Le domande finali si sono incentrate sulla conoscenza degli studenti su come utilizzare un elenco di nove dispositivi, sullo smaltimento di dispositivi medici precisi e sulla conoscenza dei protocolli da seguire in caso di lesioni sul posto di lavoro. Questa terza sezione è strutturata come descritto di seguito:

1. L'esposizione personale è stata esaminata attraverso due elementi con la possibilità di rispondere su una scala Likert a 4 punti da "nessuna" = 0 a "alta" = 3. Valori medi più elevati indicano una percezione più elevata dell'esposizione personale alla condizione indagata.

2. "Gravità percepita della condizione" è stata studiata con quattro elementi con la possibilità di rispondere su una scala Likert a 5 punti da "Totally concord" = 5 a "Totally disagree" = 1.

Valori medi più elevati indicano una maggiore percezione della gravità della condizione.

3. I "benefici percepiti" sono stati studiati con tre elementi con la possibilità di rispondere su una scala Likert a 5 punti da "Totally concord" = 5 a "Totally disagree" = 1. Valori medi più elevati indicano una percezione più elevata dei benefici.

4. "Barriere percepite" sono state studiate attraverso 11 voci con la possibilità di rispondere su una scala Likert a 5 punti da "Totally concord" = 2 a "Totally disagree" = - 2. Le risposte positive indicano la presenza di barriere, mentre il negativo quelli la mancanza di barriere.

5. 'Autoefficacia' è stata studiata attraverso due elementi con la possibilità di rispondere su una scala Likert a 4 punti da 'Mai' = 0 a 'Sempre' = 3. Valori più alti indicano una percezione maggiore di autoefficacia.

6. "Conoscenza" indagata relativa a due macro aree: le procedure e i protocolli da utilizzare e i dispositivi. La prima parte è stata esaminata attraverso due elementi, con tre possibili risposte "Sì", "No" e "So che esistono, ma non li conosco". La seconda parte esamina le conoscenze sull'uso di 9 dispositivi: questa sezione include Sì = 1 / No = 0 risposte. I punteggi più alti indicano una maggiore conoscenza dei dispositivi.

La validità del contenuto è stata valutata attraverso il reclutamento di un gruppo di esperti (N = 6), ai quali è stato chiesto di indicare la pertinenza di ciascun elemento su una scala Likert a 4 punti da 1 (non rilevante) a 4 (molto rilevante).

Il campione includeva principalmente docenti del Corso di Laurea in Infermieristica e medici specialisti in Medicina del Lavoro, con ruolo di Docenti nel Corso di Laurea in Infermieristica e in corsi universitari inerenti la salute e sicurezza sul lavoro in ambito sanitario. Lo strumento ha mostrato un livello abbastanza valido di validità del contenuto (S-CVI 0,75, I-CVI 0,50 - 1,00). È stata inoltre valutata la validità discriminante per identificare se lo strumento sviluppato ha studiato il costrutto proposto. È stata quindi verificata l'ipotesi che il gruppo composto da studenti, che avevano subito direttamente ferite da taglio o da aghi, avesse manifestato un livello più elevato di conoscenza riguardo alla prevenzione e alla gestione delle lesioni dovute a ferite da taglio o da aghi durante i posizionamenti clinici, rispetto a quelli che non ha avuto esperienza diretta di lesioni.

Un test t per campioni indipendenti ha dimostrato una differenza significativa ($p < 0,001$) tra i due gruppi, confermando l'ipotesi e quindi che lo strumento ha una validità costruttiva positiva (Polit & Tatano-Beck, 2017).

Il risultato del test Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), che misura l'adeguatezza del campionamento per ciascuna variabile nel modello e per il modello completo, è stato di 0,740.

Questo valore indica che il campionamento è adeguato per l'analisi dei fattori. Inoltre, il test di Bartlett è stato significativo ($p < 0,001$), a conferma dell'adeguatezza dell'utilizzo dell'analisi esplorativa dei fattori (EFA). È stata effettuata un'analisi preliminare del fattore esplorativo per valutare la validità del costrutto attraverso la rotazione VARIMAX. Per questa analisi, abbiamo considerato 18 articoli con lo stesso tipo di risposta. EFA ha prodotto 3 fattori: "Barriere percepite" (che spiegavano il 26,81% della varianza), "Gravità percepita della condizione" (15,48%) e "Benefici percepiti" (10,91%).

Inoltre, è stata eseguita un'analisi parallela utilizzando l'approccio Monte Carlo e il numero dei fattori è stato determinato confrontando i valori calcolati dai nostri dati e quello dall'insieme di dati casuali.

Quindi, la simulazione parallela di Monte Carlo ha indicato una soluzione con tre fattori. L'Alfa di Cronbach per ogni componente emerso dall'analisi dei fattori era la seguente: "Percezione delle barriere" $\alpha = 0,86$; "Gravità percepita della condizione" $\alpha = 0,84$; "Percezione dei benefici" $\alpha = 0,66$

Il nuovo sondaggio ha ottenuto un livello di accettabilità del 98,35%, calcolando il rapporto tra il numero di risposte fornite e il numero totale di risposte attese. Solo l'1,65% di tutte le risposte previste è stato omissivo.

7. Risultati dello studio

Tutti gli studenti del 2 ° e 3 ° anno e studenti fuori corso del corso di laurea triennale in Infermieristica presso l'Università di Genova sono stati invitati a partecipare allo studio: 238 su 250 sono stati inclusi nella popolazione dello studio (77,5% donne, 70,8% frequentanti il secondo anno, età media 23,53 anni - DS 4,67).

Gli studenti hanno frequentato una media di 5 reparti (SD 2) durante i loro tirocini clinici, principalmente nei reparti di medicina generale (86,13%), ortopedia (49,58%), neurologia (48,94%) e chirurgia generale (47,06%). Più della metà degli studenti (55,8%) ha riferito di avere titoli anticorpali anti-HBs protettivi (≥ 10 mIU / mL) e di aver ricevuto una formazione specifica sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (99,2%), principalmente attraverso lezioni online fornite dal Servizio di Prevenzione e Protezione dell'Università di Genova (70,1%).

Più di un terzo degli studenti (39%) ha riferito di essere stato ferito almeno una volta con un tagliente o un ago, e quasi la metà di questi (48,9%) ha subito più di un infortunio (intervallo: 2-6).

La maggior parte degli infortuni si è verificata durante il secondo anno (67,3%), principalmente nei reparti di medicina generale (48,6%) e chirurgia generale (42,1%).

La maggior parte degli infortuni si è verificata durante la "somministrazione di farmaci" (68%), seguita da "manipolazione di aghi e aghi" (18,4%).

I dispositivi che hanno causato principalmente lesioni erano fiale (68,5%) e siringhe per infusione (15,8%). Delle 147 lesioni riportate dagli studenti, l'8,8% si è verificato con un dispositivo contaminato: il 15,4% di questi soggetti non ha avuto accesso al pronto soccorso perché "Non ritenuto necessario" (55,6%) o perché "Ho ritenuto che il rischio fosse basso o nessuno" (44,4%).

Per quanto riguarda i livelli di "Esposizione personale", "Gravità percepita della condizione", "Benefici percepiti", "Barriere percepite", "Autoefficacia" e "Conoscenza" sulla gestione sicura di oggetti taglienti e aghi nei tirocini clinici complessivamente, i nostri risultati hanno mostrato una maggiore percezione della "esposizione personale" negli studenti del terzo anno (4.06, SD 3.78), nonché una maggiore "gravità percepita della condizione" (16.16, SD .95).

Invece, rispetto ai "Benefici percepiti", sono stati soprattutto gli studenti del secondo anno a percepire l'importanza di implementare comportamenti preventivi (13.63, SD 1.46) e che c'erano meno ostacoli al loro uso in collocamenti clinici (-11.80, SD 6.54). Infine, gli studenti fuori corso percepivano un livello più elevato

di autoefficacia (4.53, SD 0.95) e gli studenti del terzo anno erano quelli che avevano le migliori "Conoscenze sull'uso del dispositivo" (7.06, ds 1,03).

8. Discussione

In base alla nostra conoscenza, questo è stato il primo questionario formulato per lo sviluppo di uno strumento validato per indagare le conoscenze e valutare i fattori predittivi su ferite da taglio e aghi tra gli studenti del corso di laurea in infermieristica durante i tirocini clinici. Questi primi risultati ottenuti si inseriscono nel quadro di un più ampio progetto multicentrico nazionale volto a raccogliere informazioni affidabili alla base dell'attuazione di misure preventive e ridurre le lesioni professionali tra i giovani tirocinanti durante la loro formazione clinica.

Lo strumento utilizzato nel presente studio era completamente nuovo e questo ci ha impedito di confrontare i risultati del test di validazione con quelli precedentemente ottenuti in altri studi simili.

Tuttavia, il nostro nuovo strumento è stato realizzato utilizzando e adattando gli elementi inclusi nel questionario adottato da Yousafzai et al. (2013).

Come il questionario originale, questo nuovo è costituito da sei sezioni relative al "health believe model" e il tipo di domande e risposte è rimasto invariato nella loro forma, ma il contenuto è stato adattato all'argomento e a una popolazione in studio. Abbiamo condotto più test di validazione e psicometrici sul nuovo strumento rispetto a Yousafzay.

Pertanto, l'unico risultato che è stato possibile confrontare è stato il livello di coerenza interna, che era migliore nel nuovo approccio rispetto al questionario originale. Poiché il presente studio è stato il primo a utilizzare questo nuovo strumento, è altamente auspicabile un'ulteriore ricerca su di esso per disporre di dati comparabili che possano essere condivisi e discussi all'interno della comunità scientifica, anche allo scopo di migliorarne il potenziale attuale.

Il Decreto Legislativo 81/2008 e s.m.i. equipara gli studenti del comparto sanitario agli operatori sanitari, in conseguenza della loro esposizione a diversi rischi lavorativi ivi compresi quelli biologici. Gli studenti del corso di Laurea in Infermieristica eseguono procedure pericolose durante i loro tirocini clinici, con potenziale esposizione ai più comuni agenti infettivi trasmessi per via parenterale in ambito sanitario, come HBV, HCV e HIV.

Per quanto riguarda le misure preventive adottate per affrontare questo problema, i risultati ottenuti in questo studio hanno evidenziato che solo circa la metà degli studenti ha riportato un titolo sieroprotettivo contro l'infezione da HBV.

Ciò sottolinea l'importanza di testarlo durante la Sorveglianza Sanitaria in occasione di visita preventiva nel contesto dei programmi di sorveglianza previsti dalla legge italiana.

Dati precedenti riguardanti popolazioni simili (cioè studenti di medicina con un'età media comparabile) del nostro gruppo di ricerca hanno mostrato titoli anti-HBV sieroprotettivi più elevati (70%) rispetto a quelli riportati nella presente indagine (Dini et al., 2017; Bini et al., 2018).

È interessante notare che oltre un terzo dei partecipanti ha riferito di un NSSI durante il tirocinio clinico, metà dei quali con esposizioni ripetute. La prevalenza complessiva delle lesioni riportate nella popolazione in studio era rilevante, anche se in linea con i dati precedenti riportati in letteratura, compresi tra il 6,2 e il 49% (Petrucci et al., 2009; Rubbi et al., 2018; Vandijck et al. 2008; Irmak & Baybuga, 2011; Karadağ, 2010; Talas, 2009).

Il fatto che la maggior parte delle lesioni si siano verificate in studenti del secondo anno potrebbe essere, almeno in parte, attribuibile alla mancanza delle competenze necessarie durante l'attività clinica, ma sottolinea anche l'urgente necessità di fornire una formazione adeguata su come usare e maneggiare in modo sicuro i dispositivi taglienti e aghi in ambito ospedaliero.

Altri risultati del presente studio potrebbero essere utili per gli educatori e i tutor impiegati nelle strutture sanitarie per colmare le lacune di conoscenza degli studenti, implementando di conseguenza sessioni educative più mirate (sia teoriche che pratiche) sull'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale (DPI) e dispositivi medici, per imporre finalmente comportamenti preventivi volti a ridurre il rischio professionale di infortuni. Questo vale anche per i professionisti operanti in ambito di salute e sicurezza sul lavoro, che possono raccogliere ulteriori informazioni importanti sulla valutazione del rischio, fornendo informazioni su misura e migliorando l'adesione alle raccomandazioni preventive, come l'effettuazione delle vaccinazioni raccomandate durante l'attività di sorveglianza sanitaria.

L'importanza fondamentale di queste attività è dimostrata dai risultati dello studio stesso, confermando i risultati precedenti in letteratura (Suliman et al, 2018): la constatazione che l'anzianità aumenta la consapevolezza sull'esposizione e la gravità delle condizioni, nonché le conoscenze riguardanti dispositivi e il loro corretto utilizzo. A questo proposito, vale la pena notare che gli studenti del secondo anno ritengono che la formazione specifica e le misure preventive siano le più vantaggiose.

Un limite dello studio potrebbe essere il fatto che il reclutamento degli studenti era circoscritto agli studenti del secondo e terzo anno e studenti fuori corso. Gli studenti del primo anno sono stati deliberatamente esclusi da questo studio perché sono stati considerati non esposti in modo specifico durante la loro formazione clinica ai rischi professionali esaminati nel questionario. Tuttavia, non possiamo escludere che alcune informazioni utili possano essere state perse a causa dei criteri adottati per selezionare la popolazione dello studio.

9. Conclusioni

La disponibilità di un nuovo strumento affidabile volto ad ottenere una comprensione approfondita delle caratteristiche epidemiologiche, dei determinanti, nonché dei comportamenti dei lavoratori che contribuiscono agli NSSI professionali è sicuramente utile per acquisire e migliorare conoscenze specifiche in questo campo e, di conseguenza, pianificare interventi efficaci mirati a ridurre i rischi di esposizione tra gli operatori sanitari e gli studenti sanitari per garantire sicurezza e salute sul lavoro.

Il questionario si è rivelato efficace nello studio delle conoscenze degli studenti del Corso di Laurea in Infermieristica e della percezione del rischio in merito a ferite da aghi e taglienti. I dati ottenuti in questo studio potrebbero, non solo migliorare la nostra comprensione della portata del problema, ma anche aiutare l'implementazione di corsi specifici per migliorare la salute e la sicurezza degli studenti infermieri, così come di altri studenti sanitari.

Il presente progetto ha portato alla pubblicazione di n. 2 articoli scientifici originali:

- 1) **“Protocol of a scoping review assessing injury rates and their determinants among healthcare workers in western countries.”**

BMJ Open. 2019 Jan 30. Bragazzi NL, Dini G, Parodi V, Blasi C, Linares R, Mortara V, Toletone A, **Bersi FM**, D'Amico B, Massa E, Montecucco A, Debarbieri N, Durando P.

2) **“Predicting needlestick and sharps injuries in nursing students: Development of the SNNIP scale”**. Nursing Open. 2020, 21 March 2020.

Bagnasco AN, Zanini M, Catania G, Watson R, Dasso N, Dini G, Agodi A, Pasquarella C, Zotti CM, Durando P, Sasso L con la collaborazione di: Barchitta M, Maugeri A, Favara G, Magnano San Lio R, Rossini A, Squeri R, Genovese C, D'Amato S, La Fauci V, Tardivo S, Moretti F, Carli A, Casini B, Baggiani A, Verani M, Giuliani AR, Fabiani L, D'eugenio S, Boccia G, Santoro E, Orsi GB, Napoli C, Montesano M, Berdini S, Bertamino E, Perre A, Zerbetto A, D'Errico M, Ortolani S, Mercuri M, Traini T, Santarelli A, Fiorentini R, Benedetti T, Montagna MT, Mascipinto S, Torre I, Pennino F, Schiavone D, Iannicelli AM, Tartaglia E, Veronesi L, Palandri L, Sao Miguel Morgado M, Giudice L, Arrigoni C, Gentile L, Bascapè B, Mura I, Sotgiu G, Barberis I, **Bersi FM**, Manca A, Massa E, Montecucco A, Rahmani A, Zacconi S, Riccò M, Magnavita N, Di Prinzio RR, Torregrossa MV, Calamusa G, Firenze A, Bargellini A, Ferri P, Righi E, Carraro E, Borraccino A, Traversi D, Ottino MC, Baldovin T, Dalla Torre S, Sulaj A, Bianco A, Teti V, Novati R, Oriani R.

ALLEGATI

Allegato 1: QUESTIONARIO

QUESTIONARIO

Gestione e Prevenzione delle ferite da taglio e da punta in studenti di area sanitaria della Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche dell'Università degli Studi di Genova

1. Dati demografici:

A. Et : _____ anni (compiuti)

B. Sesso:

- Maschile
- Femminile

C. Universit : _____

Sede: _____

Azienda Sanitaria di Riferimento: _____

Citt : _____

Anno di corso frequentato:

- Secondo
- Terzo
- Fuori corso

D. Quanti reparti hai frequentato, fino ad ora, per attivit  di tirocinio clinico?

N _____

E. In quali contesti clinici hai frequentato tirocinio clinico durante il tuo percorso di studio fino ad oggi? (E' possibile indicare pi  di una risposta)

- | | |
|---|--|
| - Medicina interna <input type="checkbox"/> | - Ostetricia-Ginecologia <input type="checkbox"/> |
| - Medicina d'urgenza / Pediatria d'urgenza <input type="checkbox"/> | - Nefrologia/Dialisi <input type="checkbox"/> |
| | - Patologie Cardiovascolari <input type="checkbox"/> |

- Pneumologia
- Neurologia
- Malattie infettive
- Emato-oncologia
- Epato-gastroenterologia
- Reumatologia
- Pediatria
- Endocrinologia
- Geriatria
- Chirurgia generale
- Neurochirurgia
- Cardiochirurgia
- Ortopedia
- Urologia
- Trapianto d'organo
- Otorinolaringoiatria
- Odontostomatologia/Ch. Maxillofacciale
- Sala operatoria
- Rianimazione
- Terapia Intensiva
- Servizi territoriali
- Cure domiciliari

F. Sei stato sottoposto a prelievo di sangue per la verifica del titolo anticorpale contro l'epatite B?

- Sì
- No
- Non ricordo

Se alla domanda precedente hai risposto **SI**, presso quale struttura è stata eseguita la verifica del titolo anticorpale contro l'epatite B?

- Ambulatorio/Servizio di medicina del lavoro /Medicina preventiva (Sorveglianza sanitaria)
- Ambulatorio vaccinale del Dipartimento di Prevenzione/ ASL/ Ospedale di riferimento per il tirocinio
- Altro, specificare: _____

G. Il titolo anticorpale per l'epatite B (Anti-HBs) è risultato:

- protettivo (maggiore o = 10 mUI/ml)
- non protettivo (minore a 10 mUI/ml)
- non ricordo

Se alla domanda precedente hai risposto “**Non protettivo**”, indica se successivamente è stata eseguita una delle seguenti azioni:

- se precedentemente non vaccinato, effettuazione del “ciclo vaccinale primario” con somministrazione di 3 dosi: Sì No
- completamento del “ciclo primario di vaccinazione” con la somministrazione delle dosi mancanti (1 o 2 dosi) : Sì No

- almeno 1 richiamo vaccinale (1 dose di vaccino) con successiva verifica (tramite prelievo ematico) del titolo anticorpale per l'Epatite B a distanza di un mese: Sì No

H. Hai frequentato presso la tua Università il corso base di formazione generale per la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro?

- Sì
- No

Se alla domanda precedente hai risposto SI, il corso prevedeva: (è possibile indicare più di una risposta)

- lezioni frontali in aula
- lezioni in laboratorio
- lezioni on-line

I. Diploma scuola secondaria

- Liceo
- Istituto tecnico
- Istituto professionale

2. Epidemiologia degli infortuni

A. Durante il tirocinio clinico hai subito infortuni con aghi o taglienti?

- Sì
- No

Se alla domanda precedente hai risposto Sì, quanti infortuni con aghi o taglienti hai subito nel corso della tua attività di tirocinio? N: _____

B. Infortunio 1:

L'infortunio è avvenuto durante:

il 1° tirocinio il 2° tirocinio
il 3° tirocinio
il 4° tirocinio oltre il 4° tirocinio

anno di corso 1 2 3 FC

In quale contesto assistenziale ti trovavi?

- Medicina interna
- Medicina d'urgenza/Pediatria d'urgenza
- Ostetricia-Ginecologia
- Nefrologia/Dialisi
- Patologie Cardiovascolari
- Pneumologia
- Neurologia
- Malattie infettive
- Emato-oncologia
- Epato-gastroenterologia
- Reumatologia
- Pediatria
- Endocrinologia
- Geriatria
- Chirurgia generale
- Neurochirurgia
- Cardiochirurgia
- Ortopedia
- Urologia
- Trapianto d'organo
- Otorinolaringoiatria
- Odontostomatologia/Ch. Maxillofacciale
- Sala operatoria
- Rianimazione
- Terapia Intensiva
- Servizi territoriali
- Cure domiciliari

B. Infortunio 1: In quale circostanza è avvenuto l'infortunio?

- Terapia farmacologica
- Gestione acuminati e taglienti
- Re-incappucciamento dell'ago
- Smaltimento acuminati e taglienti
- Procedure assistenziali
- Altro, specificare: _____

C. Infortunio 1: Con quale dispositivo è avvenuto l'infortunio?

- Siringa da infusione monouso con ago provvisto di apposito sistema di sicurezza
- Siringa per emogasanalisi con ago provvisto di apposito sistema di sicurezza
- Aghi cannula provvisti di apposito sistema di sicurezza
- Aghi ipodermici per siringa dotati di idoneo sistema di sicurezza
- Aghi ipodermici per penna provvisti di un apposito sistema di sicurezza
- Lancette punge dito-pungitallone monouso provviste di apposito sistema di sicurezza
- Aghi per prelievo sottovuoto provvisto di un apposito sistema di sicurezza

- Aghi e kit per sistemi impiantabili (ago di Huber)
- Aghi farfalla dotati di idoneo sistema di sicurezza
- Fiala
- Bisturi
- Forbice

D. Infortunio 1: Il dispositivo con cui è avvenuto l'infortunio era:

- Pulito (prima di venire a contatto con il paziente)
- Sporco (dopo il contatto con il paziente)
- Non ricordo

E. Infortunio 1: Dopo l'infortunio, hai effettuato l'accesso presso il Pronto Soccorso dell'ospedale?

- Sì
- No

Se alla domanda precedente hai risposto **NO**, per quale ragione? (è possibile indicare più di una risposta)

- Non lo ritenevo necessario
- Ho ritenuto che il rischio fosse basso o nullo
- Paura ed imbarazzo
- Scarsa o nessuna conoscenza delle procedure da seguire post-infortunio
- Altro, specificare: _____

Se alla domanda precedente hai risposto **Sì**, dopo quanto tempo dall'infortunio hai effettuato l'accesso presso il Pronto Soccorso dell'Ospedale?

- Meno di 2 ore
- 2 – 23 ore
- 24-48 ore
- Più di 48 ore

B. Infortunio 2:

L'infortunio è avvenuto durante:

- il 1° tirocinio il 2° tirocinio
il 3° tirocinio
il 4° tirocinio oltre il 4° tirocinio

anno di corso 1 2 3 FC

In quale contesto assistenziale ti trovavi?

-

- | | | |
|--|---|--|
| Medicina interna <input type="checkbox"/> | - | Chirurgia generale <input type="checkbox"/> |
| - Medicina d'urgenza/Pediatria
d'urgenza <input type="checkbox"/> | - | Neurochirurgia <input type="checkbox"/> |
| - Ostetricia-Ginecologia <input type="checkbox"/> | - | Cardiochirurgia <input type="checkbox"/> |
| - Nefrologia/Dialisi <input type="checkbox"/> | - | Ortopedia <input type="checkbox"/> |
| - Patologie Cardiovascolari <input type="checkbox"/> | - | Urologia <input type="checkbox"/> |
| - Pneumologia <input type="checkbox"/> | - | Trapianto d'organo <input type="checkbox"/> |
| - Neurologia <input type="checkbox"/> | - | Otorinolaringoiatria <input type="checkbox"/> |
| - Malattie infettive <input type="checkbox"/> | - | Odontostomatologia/Ch.
Maxillofacciale <input type="checkbox"/> |
| - Emato-oncologia <input type="checkbox"/> | - | Sala operatoria <input type="checkbox"/> |
| - Epato-gastroenterologia <input type="checkbox"/> | - | Rianimazione <input type="checkbox"/> |
| - Reumatologia <input type="checkbox"/> | - | Terapia Intensiva <input type="checkbox"/> |
| - Pediatria <input type="checkbox"/> | - | Servizi territoriali <input type="checkbox"/> |
| - Endocrinologia <input type="checkbox"/> | - | Cure domiciliari <input type="checkbox"/> |
| - Geriatria <input type="checkbox"/> | | |

C. **Infortunio 2:** In quale circostanza è avvenuto l'infortunio ?

- Terapia farmacologica
- Gestione acuminati e taglienti
- Re-incappucciamento dell'ago
- Smaltimento acuminati e taglienti
- Procedure assistenziali
- Altro, specificare: _____

D. **Infortunio 2:** Con quale dispositivo è avvenuto l'infortunio?

- Siringa da infusione monouso con ago provvisto di apposito sistema di sicurezza
- Siringa per emogasanalisi con ago provvisto di apposito sistema di sicurezza
- Aghi cannula provvisti di apposito sistema di sicurezza
- Aghi ipodermici per siringa dotati di idoneo sistema di sicurezza
- Aghi ipodermici per penna provvisti di un apposito sistema di sicurezza
- Lancette pungi dito-pungitallone monouso provviste di apposito sistema di sicurezza
- Aghi per prelievo sottovuoto provvisto di un apposito sistema di sicurezza
- Aghi e kit per sistemi impiantabili (ago di Huber)
- Aghi farfalla dotati di idoneo sistema di sicurezza
- Fiala
- Bisturi
- Forbice

E. **Infortunio 2:** Il dispositivo con cui è avvenuto l'infortunio era:

- Pulito (prima di venire a contatto con il paziente)
- Sporco (dopo il contatto con il paziente)
- Non ricordo

F. **Infortunio 2:** Dopo l'infortunio, hai effettuato l'accesso presso il Pronto Soccorso dell'ospedale?

- Sì
- No

Se alla domanda precedente hai risposto NO, per quale ragione? (è possibile indicare più di una risposta)

- Non lo ritenevo necessario
- Ho ritenuto che il rischio fosse basso o nullo
- Paura ed imbarazzo
- Scarsa o nessuna conoscenza delle procedure da seguire post-infortunio
- Altro, specificare: _____

Se alla domanda precedente hai risposto Sì, dopo quanto tempo dall'infortunio hai effettuato l'accesso presso il Pronto Soccorso dell'Ospedale?

- Meno di 2 ore
- 2 – 23 ore
- 24-48 ore

- Più di 48 ore

B. Infortunio 3:

L'infortunio è avvenuto durante:

il 1° tirocinio il 2° tirocinio

il 3° tirocinio

il 4° tirocinio oltre il 4° tirocinio

anno di corso 1 2 3 FC

In quale contesto assistenziale ti trovavi?

-

Medicina interna

- Medicina d'urgenza/Pediatria
d'urgenza

- Ostetricia-Ginecologia

- Nefrologia/Dialisi

- Patologie Cardiovascolari

- Pneumologia

- Neurologia

- Malattie infettive

- Emato-oncologia

- Epato-gastroenterologia

- Reumatologia

- Pediatria

- Endocrinologia

- Geriatria

- Chirurgia generale

- Neurochirurgia

- Cardiochirurgia

- Ortopedia

- Urologia

- Trapianto d'organo

- Otorinolaringoiatria

- Odontostomatologia/Ch.
Maxillofacciale

- Sala operatoria

- Rianimazione

- Terapia Intensiva

- Servizi territoriali

- Cure domiciliari

C. **Infortunio 3:** In quale circostanza è avvenuto l'infortunio ?

- Terapia farmacologica
- Gestione acuminati e taglienti
- Re-incappucciamento dell'ago
- Smaltimento acuminati e taglienti
- Procedure assistenziali
- Altro, specificare: _____

D. **Infortunio 3:** Con quale dispositivo è avvenuto l'infortunio?

- Siringa da infusione monouso con ago provvisto di apposito sistema di sicurezza
- Siringa per emogasanalisi con ago provvisto di apposito sistema di sicurezza
- Aghi cannula provvisti di apposito sistema di sicurezza
- Aghi ipodermici per siringa dotati di idoneo sistema di sicurezza
- Aghi ipodermici per penna provvisti di un apposito sistema di sicurezza
- Lancette pungi dito-pungitallone monouso provviste di apposito sistema di sicurezza
- Aghi per prelievo sottovuoto provvisto di un apposito sistema di sicurezza
- Aghi e kit per sistemi impiantabili (ago di Huber)
- Aghi farfalla dotati di idoneo sistema di sicurezza
- Fiala
- Bisturi
- Forbice

E. **Infortunio 3:** Il dispositivo con cui è avvenuto l'infortunio era:

- Pulito (prima di venire a contatto con il paziente)
- Sporco (dopo il contatto con il paziente)
- Non ricordo

F. **Infortunio 3:** Dopo l'infortunio, hai effettuato l'accesso presso il Pronto Soccorso dell'ospedale?

- Sì
- No

Se alla domanda precedente hai risposto NO, per quale ragione? (è possibile indicare più di una risposta)

- Non lo ritenevo necessario
- Ho ritenuto che il rischio fosse basso o nullo
- Paura ed imbarazzo
- Scarsa o nessuna conoscenza delle procedure da seguire post-infortunio
- Altro, specificare: _____

Se alla domanda precedente hai risposto Sì, dopo quanto tempo dall'infortunio hai effettuato l'accesso presso il Pronto Soccorso dell'Ospedale?

- Meno di 2 ore
- 2 – 23 ore
- 24-48 ore
- Più di 48 ore

3. Percezione dell'esposizione personale

	QUALE PENSI SIA probabilità di andare incontro ai seguenti eventi durante la tua attività di tirocinio? (Segnare con una X la risposta che intendi dare)			
	Nessuna	Bassa	Media	Alta
A. Quale pensi sia la probabilità di tagliarti/pungerti?				
B. Quale pensi sia la probabilità di infettarti a seguito di ferite da taglio o da punta?				

4. Percezione della gravità della condizione

	QUANTO SEI D'ACCORDO CON LE SEGUENTI AFFERMAZIONI? (Segnare con una X la risposta che intendi dare)				
	Molto d'accordo	D'accordo	Neutro	In disaccordo	Molto in disaccordo
A. Fare un lavoro che prevede l'utilizzo di aghi e taglienti è pericoloso.					
B. Fare un lavoro che prevede il contatto con fluidi corporei di altre persone, come ad esempio il sangue, è pericoloso.					
C. Sono preoccupato di potermi tagliare o pungere durante l'attività di tirocinio					
D. Sono preoccupato di potermi infettare o di poter contrarre una malattia a causa di ferite da taglio o da punta.					

5. Percezione dei benefici

	QUANTO SEI D'ACCORDO CON LE SEGUENTI AFFERMAZIONI? (Segnare con una X la risposta corretta)				
	Molto d'accordo	D'accordo	Neutro	In disaccordo	Molto in disaccordo
A. Penso che adottando le misure precauzionali necessarie (es, non reincappucciare gli aghi, smaltire i taglienti negli apposite contenitori resistenti alle punture dopo il loro utilizzo, apertura di fiale) si possa ridurre la probabilità di tagliarsi o pungersi					
B. Credo che la mancata adesione alle misure precauzionali necessarie possa aumentare la probabilità di esiti negativi.					
C. Credo che i benefici derivati dall'utilizzo delle misure precauzionali siano maggiori rispetto all'impegno per adottarle/ rispettarle					

6. Percezione delle barriere

	QUANTO SEI D'ACCORDO CON LE SEGUENTI AFFERMAZIONI? (Segnare con una X la risposta corretta)				
	Molto d'accordo	D'accordo	Neutro	In disaccordo	Molto in disaccordo
A. Non conosco le misure precauzionali per proteggermi da ferite da taglio e da punta nei contesti di tirocinio clinico.					
B. Alcune volte non utilizzo le misure precauzionali necessarie ad evitare ferite da taglio e da punta					

	QUANTO SEI D'ACCORDO CON LE SEGUENTI AFFERMAZIONI? (Segnare con una X la risposta corretta)				
	Molto d'accordo	D'accordo	Neutro	In disaccordo	Molto in disaccordo
C. Alcune volte non utilizzo le misure precauzionali necessarie ad evitare ferite da taglio e da punta perché i miei colleghi non le utilizzano.					
D. Credo che utilizzare le misure precauzionali possa offendere i pazienti.					
E. In situazioni d'emergenza non mi è possibile proteggermi dal rischio di ferite da taglio o da punta perché i bisogni dei pazienti vengono prima.					
F. Nei contesti in cui il rischio di ferite da taglio o da punta è basso non devo sempre proteggermi dal rischio					
G. All'inizio dei tirocini clinici non sono stato formato adeguatamente in merito alle corrette misure precauzionali per evitare ferite da taglio o da punta.					
H. Indossare dispositivi di protezione mi fa sentire a disagio.					
I. Indossare dispositivi di protezione rende difficile lavorare.					
J. Attuare misure precauzionali per tutti i pazienti è economicamente costoso per l'Azienda.					
L. L'adozione di misure precauzionali non è facilmente applicabile nel contesto in cui svolgo il mio tirocinio clinico.					

|

|

7. Percezione dell'autoefficacia

	QUANTE VOLTE TI TROVI D'ACCORDO CON LA SEGUENTE AFFERMAZIONE? (Segnare con una X la risposta corretta)			
	Mai	Raramente	Qualche volta	Sempre
A. È più facile per me attuare le misure precauzionali in attività in cui il paziente non è coinvolto (es, preparazione terapia farmacologica, strumentazione procedura chirurgica).				
B. È più facile per me attuare le misure precauzionali in attività in cui il paziente è coinvolto (es, inserimento drenaggio toracico, inserimento catetere venoso centrale).				

8. Conoscenze:

A. Conosci le procedure di utilizzo e di smaltimento in sicurezza di dispositivi medici taglienti?

- Sì
- No
- So che esistono, ma non le conosco

B. Sai che esistono protocolli da seguire in caso di infortunio?

- Sì
- No
- So che esistono, ma non li conosco

C. Di quali dei seguenti presidi conosci le modalità di utilizzo?

- Siringa da infusione monouso con ago provvisto di apposito sistema di sicurezza: Si No
- Siringa per emogasanalisi con ago provvisto di apposito sistema di sicurezza: Si No
- Aghi cannula provvisti di apposito sistema di sicurezza: Si No
- Aghi ipodermici per siringa dotati di idoneo sistema di sicurezza: Si No
- Aghi ipodermici per penna provvisti di un apposito sistema di sicurezza: Si No
- Lancette pungidito- pungitallone monouso provviste di apposito sistema di sicurezza: Si No
- Aghi per prelievo sottovuoto provvisto di un apposito sistema di sicurezza: Si No
- Aghi e kit per sistemi impiantabili (ago di Huber): Si No

- Aghi farfalla dotati di idoneo sistema di sicurezza: Si No

ALLEGATO 2. TABELLE DEI RISULTATI

TABLE 1 Sample characteristics (mean age 25.5 SD 4.67)

	% (N)
Gender	
Male	22.5 (53)
Female	77.5 (183)
High school	
Scientific or classic high school	68.2 (161)
Technical school	17.4 (41)
Professional school	14.4 (34)
Year of attendance	
Second	70.7 (167)
Third	14 (33)
Late	15.3 (36)
Clinical placements	
San Martino Teaching Hospital	18.1 (43)
Galliera Teaching Hospital	14.3 (34)
Local Health Centre ASL 1	5.5 (13)
Local Health Centre ASL 2	9.3 (22)
Local Health Centre ASL 3	36.3 (86)
Local Health Centre ASL 4	6.3 (15)
Local Health Centre ASL 5	10.1 (24)
Clinical placements, mean (SD)	5.5 (2.42)
Training on safety in the workplace	
Yes	99.2 (234)
No	0.8 (2)
Students' blood drawn to test HBsAb	
Yes	85.2 (202)
No	5.1 (12)
Don't remember	9.7 (23)
Antibody titre results ^a	
Protective (≥ 10 mIU/ml)	55.8 (111)
Not protective (≤ 10 mIU/ml)	12.6 (25)
Don't remember	31.7 (63)

Note: N = 238.

Abbreviations: HBsAb, hepatitis B surface antibody; SD, standard deviation.

^aStudents replied "Yes" to HBsAb test question

TABLE 2 Types of injuries^a

	% (N)
Year of attendance	
First	19 (28)
Second	67.3 (99)
Third	5.4 (8)
Over third year	8.2 (12)
Setting	
General medicine ward	48.6 (68)
General surgery ward	42.1 (59)
Operating room	3.6 (5)
Community	5.7 (8)
Procedure	
Drug administration	68 (100)
Management of sharps and needlesticks	18.4 (27)
Recapping needlestick	5.4 (8)
Disposable sharps and needlestick	5.4 (8)
Care procedures	2.7 (4)
Devices caused injuries	
Disposable syringes	15.8 (23)
Hypodermic needles	4.8 (7)
Disposable safety blood lancets	1.4 (2)
Needles for vacuum withdrawal	2.1 (3)
Butterfly needles	4.1 (6)
Vials	68.5 (100)
Scissors	1.4 (2)
Needles	0.7 (1)
Scalpels	1.4 (2)
Status of devices that caused injuries	
Clear	91.2 (134)
Contaminated	8.8 (13)
Admissions to ED due to injuries caused by contaminated devices	84.6 (11)

Note: N = 147.

Abbreviation: ED, emergency department.

^aRespondents could indicate >1 injury.

TABLE 3: The levels of "personal exposure," "perceived severity of condition," "perceived benefits," "perceived barriers," "self-efficacy" and "knowledge" about safe management of sharps and needles/ticks in clinical placements

Subscales	Mean (SD)		
	Second-year students	Third-year students	Over third-year students
Personal exposure ^a	3.98 (1.23)	4.06 (1.12)	3.78 (1.12)
Perceived severity of condition ^b	15.84 (2.66)	16.16 (2.95)	15.19 (3.07)
Perceived benefits ^c	13.63 (1.46)	13.50 (1.81)	13.46 (1.50)
Perceived barriers ^d	-11.80 (6.54)	-11.25 (8.27)	-9.58 (5.94)
Perceived self-efficacy ^e	3.83 (1.46)	4.31 (1.35)	4.53 (0.95)
Knowledge of devices ^f	5.95 (2.00)	7.06 (1.03)	6.38 (1.88)

^aLikert scale of 2 items (range 0-6).

^bLikert scale of 4 items (range 4-20).

^cLikert scale of 3 items (range 3-15).

^dBipolar Likert scale of 11 items (range -22 to +22).

^eLikert scale of 2 items (range 0-6).

^fScale of 9 binary items (range 0-9).

TABLE 4 Exploratory factor analysis and Cronbach's alpha

Factor	Eigenvalue	Cronbach's alpha	Items	Factor loading			Communality
				1	2	3	
Perceived severity of condition	15.82	.84	Doing a job that involves the use of needles and sharps is dangerous	-0.033	0.830	-0.006	0.683
			Doing a job that involves contact with other people's body fluids, such as blood, is dangerous	-0.007	0.822	0.058	0.690
			I am worried I could have an injury during my clinical placement	0.067	0.816	0.008	0.679
			I am worried about being infected or contracting a disease due to sharps or needlestick injuries	-0.053	0.812	0.143	0.671
Perceived benefits	10.10	.66	I think by taking the necessary precautionary measures, we can reduce the likelihood of sharps or needlestick injuries	-0.079	-0.005	0.767	0.594
			I believe the lack of adherence to the necessary precautionary measures may increase the likelihood of negative outcomes	0.029	0.099	0.759	0.583
			I believe that the benefits derived from the use of precautionary measures are greater than the burden of complying with them	-0.079	0.086	0.754	0.586
Perceived barriers	27.29	.86	I do not know the precautionary measures to protect me from sharps or needlestick injuries in clinical placements	0.744	-0.062	-0.048	0.484
			Sometimes, I do not use the precautionary measures necessary to avoid sharps or needlestick injuries	0.734	-0.058	0.017	0.522
			Sometimes, I do not use the precautionary measures necessary to avoid sharps or needlestick injuries because my colleagues do not use them	0.720	-0.008	0.011	0.542
			I believe that using precautionary measures may offend patients	0.715	-0.041	0.095	0.505
			In emergency situations, it is not possible to protect myself from the risk of sharps or needlestick injuries because the patients' needs are more important	0.705	0.010	0.053	0.334
			In contexts where the risk of sharps or needlestick injuries is low, I do not always have to protect myself from the risk	0.676	-0.150	-0.161	0.391
			At the beginning of the clinical placement, I was not properly trained on the correct precautionary measures to avoid sharps or needlestick injuries	0.612	0.028	-0.128	0.410
			Wearing protective equipment makes me feel uncomfortable	0.609	0.0206	-0.265	0.560
			Wearing protective equipment makes it difficult to work	0.581	0.007	-0.269	0.500
			Implementing precautionary measures for all patients is costly for the hospital	0.574	0.062	-0.036	0.326
			The adoption of precautionary measures is not easily applicable in the context of the clinical placement I am attending	0.564	0.013	0.087	0.518

ALLEGATO 3

CENTRI PARTECIPANTI

Sede centro	Indirizzo	Responsabile e Study staff	Recapiti
1 Centro coordinatore: Università degli Studi di Genova - Dipartimento di Scienze della Salute	Via Pastore, 1 16132 Genova	Paolo Durando (Principal investigator); Annamaria Bagnasco (Co-investigator); Guglielmo Dini; study staff: Milko Zanini (ricercatore), Iliaria Barberis (medico in formazione specialistica), Francesca Bersi (dottoranda di ricerca), Sonia Zacconi	paolo.durando@unige.it 010 353-8133;annamaria.bagnasco@unige.it tel.010 353- 8415 guglielmo.dini@unige.it 010 353-7503; ilaria.barberis@edu.unige.it; sonia.zacconi@edu.unige.it; francesca.bersi@edu.unige.it; milko.zanini@edu.unige.it
2 Università dell'Aquila, Dipartimento di Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente	Viale San Salvatore, Edificio Delta 6, 67100 Coppito (AQ)	Giuliana Anna Rita Giuliani (Ricercatore MED/42); Leila Fabiana (PO MED/42); Silvia D'eukenio (specializzanda)	leila.fabiani@univaq.it; annarita.giuliani@cc.univaq.it; 0862434691 +39
3 Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", Dip. Scienze Biomediche e Oncologia Umana	Piazza G. Cesare, 11 - 70124 Bari	Maria Teresa Montagna (Responsabile di sede, PO Igiene generale e applicata), Simona Mascipinto (medico in formazione specialistica)	Tel: 080/5478476 - Email: mariateresa.montagna@uniba.it; 347 8515333 - Email: simona.mascipinto@gmail.com Tel
4 Università degli Studi di Catania, Dipartimento GF Ingrassia	Via S. Sofia, 87, Comparto 10 Edificio C, 95123 Catania	Antonella Agodi (PO MED/42, Responsabile). Study Staff: Martina Barchitta (RtdB MED/42), Andrea Maugeri (Dottorando di ricerca), Giuliana Favara, Roberta Magnano San Lio	agodia@unict.it tel: 095.3782183; martina.barchitta@unict.it
5 Università Politecnica delle Marche	Via Tronto 10, 60126 Ancona	Marcello D'Errico derricko@univpm.it. Sandro Ortolani Ancona Canale A s.ortolani@univpm.it 071/22016160. Maurizio Mercuri Ancona Canale B m.mercuri@univpm.it 071/2206179. Tiziana Traini Ascoli Piceno t.traini@univpm.it 0736/358797. Adoriano Santarelli Fermo a.santarelli@univpm.it 0734/254024. Rita Fiorentini Macerata r.fiorentini@univpm.it 0733/1990030. Tiziana Benedetti Pesaro t.benedetti@ospedalimarchenord.it 0721/366327.	Marcello D'Errico derricko@univpm.it Sandro Ortolani Ancona Canale A s.ortolani@univpm.it 071/22016160 Maurizio Mercuri Ancona Canale B m.mercuri@univpm.it 071/2206179 Tiziana Traini Ascoli Piceno t.traini@univpm.it 0736/358797 Adoriano Santarelli Fermo a.santarelli@univpm.it 0734/254024 Rita Fiorentini Macerata r.fiorentini@univpm.it 0733/1990030 Tiziana Benedetti Pesaro t.benedetti@ospedalimarchenord.it 0721/366327

Università degli Studi di Messina	Via Consolare Valeria Cap: 98125, Messina	Raffaele Squeri (Responsabile), Cristina Genovese (medico in formazione), Grazia Antonuccio (medico in formazione)	Raffaele Squeri Telefono: 090 2211480; Fax: 090 2213351; Cell. +39 3385281632; squeri@unime.it
Università degli Studi di Napoli "Federico II", Dipartimento di Sanità Pubblica	Zona Ospedaliera, Via Pansini, 5 - 80131 - Napoli	Ida Torre (Responsabile) Staff: Francesca Pennino, Ricercatore a Tempo Determinato tipo A; Daniela Schiavone (Dirigente Medico AOU "Federico II"; Anna Maria Iannicelli (Coordinatrice CdL Infermieristica);	0817463344 - ida.torre@unina.it; 0817463359 - francesca.pennino@unina.it; 0817462868 - daneschiavone@yahoo.it
Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute e Materno Infantile "G.D'Alessandro"	Via Consolare Valeria Cap: 98125	Torregrossa (Responsabile); Giuseppe Calamusa; Alberto Firenze; Maria Valeria	giuseppe.calamusa@unipa.it alberto.firenze@unipa.it m.valeria.torregrossa@unipa.it;
Università di Parma, Dipartimento di Medicina e Chirurgia	Via Volturmo 39, 43125 Parma	Cesira Pasquarella; Responsabile di sede: Licia Veronesi. Study staff: Lucia Palandri e Mariana Sao Miguel Morgado (medici in formazione specialistica, Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina preventiva); Leandra Giudice, Laureata magistrale in Scienze infermieristiche.	(LV) Tel: 0521 033794. E-mail: licia.veronesi@unipr.it; (LP) Tel 0521 033837, palandri.lucia@gmail.com; ira.pasquarella@unipr.it, tel 0521 903793 (MSMM) Tel 0521 033837 marianasao@gmail.com; leandra.giudice@studenti.unipr.it
Università degli Studi di Pavia, Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense	Viale Forlanini, 2- 27100 Pavia	Cristina Arigoni (Vice Presidente del Corso di laurea in Infermieristica, Università degli Studi di Pavia); Leandro Gentile medico in formazione specialistica in Igiene e Medicina Preventiva; Barbara Bascapè Direttore Didattico Corso di Laurea in Infermieristica sede Città di Pavia, Istituto di Cura Città di Pavia di Istituti Clinici di Pavia e Vigevano via Parco Vecchio 27 Pavia 27100	Tel 0382-987290; 3394864097; cristina.arigoni@unipv.it; leandro.gentile1@universitadipavia.it Tel 328 9748468. Barbara Bascapè Direttore Didattico Corso di Laurea in Infermieristica sede Città di Pavia, Istituto di Cura Città di Pavia di Istituti Clinici di Pavia e Vigevano via Parco Vecchio 27 Pavia 27100 barbara.bascapè@grupposandonato.it Tel 337 1699523
Università di Pisa, Dipartimento di Ricerca Traslationale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia	Via S. Zeno 35/39 56127 Pisa	Angelo Baggiani; Beatrice Casini; Marco Verani	tel. 050-2213583 angelo.baggiani@med.unipi.it tel. 050-2213590 beatrice.casini@med.unipi.it; tel. 050 - 2213672 marco.verani@unipi.it
Università Cattolica del Sacro Cuore (Roma) - Policlinico Gemelli di Roma e Istituto ospedaliero Fondazione Poliambulanza di Brescia	Largo Gemelli 8, 00168 Roma	Magnavita Nicola	tel. 3473300367 nicolamagnavita@tiscali.it
Policlinico S. Andrea, "Sapienza" Università di Roma - UOD di Igiene ospedaliera, Azienda ospedaliera universitaria Sant'Andrea	Via di Grottarossa, 1035, 00189 Roma RM	Giovanni Battista Orsi (Responsabile, PO MED/42). Study Staff: Prof. Christian Napoli Infermiera epidemiologa: Marzia Montesano; Corrdinatrice infermiera: Stefania Berdini Specializzandi: Enrico Bertamino, Antonio Perre, Alessandro Zerbetto	Telefoni: 063377529, 3332728260, Fax: 0633775034 email: giovanni.orsi@uniroma1.it; christian.napoli@uniroma1.it
Fondazione Santa Lucia IRCCS dell'Università di Tor Vergata-Roma	via Ardeatina 306-00179 Roma	Angelo Rossini	angelorossinihd@hotmail.com
Università degli Studi di Salerno, Dip. di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria "Scuola Medica Salernitana"	Via S. Allende. 84081 Baronissi (SA).	Giovanni Boccia (Responsabile, Ricercatore Confermato Med-42); Emanuela Santoro (Assegnista di ricerca)	Tel: +39.089.965089; Cell: 368.4452421; gboccia@unisa.it; 347.2958416; 089.965228; esantoro@unisa.it
Università degli Studi di Sassari, Dipartimento di Scienze Mediche Chirurgiche e Sperimentali	Viale San Pietro - 07100 Sassari	Ida Mura e Giovanni Solgiu	idamura@uniss.it; gsolgiu@uniss.it
Università degli Studi di Verona	Strada Le Grazie 8, 37126 Verona	Stefano Tardivo (Responsabile, Ricercatore confermato MED/42 - Sezione di Igiene MPAO - Dipartimento di Diagnostica e Sanità Pubblica, Università di Verona); Study Staff: Francesca Moretti, Assegnista di ricerca - Sezione di Igiene MPAO - Dipartimento di Diagnostica e Sanità Pubblica, Università di Verona); Alberto Carli, Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva - Università di Verona.	cell 3487499747, tel 0458027660, mail: stefano.tardivo@univr.it; francesca.moretti76@gmail.com; alberto.carli88@gmail.com
Università degli Studi di Torino	Via Santena, 5 bis - 10126 Torino	Carla Zotti e Elisabetta Carraro (Responsabili). Study Staff: Alberto Borraccino, Deborah Traversi, Maria Chiara Ottino	carla.zotti@unito.it; elisabetta.carraro@unito.it; alberto.borraccino@unito.it; deborah.traversi@unito.it; mottino@unito.it

BIBLIOGRAFIA

1. Decreto Legislativo n. 81/2008, " Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 101 del 30 aprile 2008.
2. Decreto legislativo 19/2014, Attuazione della direttiva 2010/32/UE che attua l'accordo quadro, concluso da HOSPEEM e FSESP, in materia di prevenzione delle ferite da taglio o da punta nel settore ospedaliero e sanitario.
3. Direttiva 2010/32/UE del consiglio del 10 maggio 2010 che attua l'accordo quadro, concluso da HOSPEEM e FSESP, in materia di prevenzione delle ferite da taglio o da punta nel settore ospedaliero e sanitario.
4. Pruss-Ustun A., Rapiti E., Hutin Y. Estimation of the Global Burden of Disease Attributable to Contaminated Sharps. 2015 July 48:428 – 490 (2005)
5. Needlestick prevention prior to Directive 2010/32/UE in a sample of italian hospitals] Virginia Di Bari, Gabriella De Carli, V. Puro; il gruppo collaborativo dello Studio Italiano sul Rischio Occupazionale da Hiv e altri patogeni a trasmissione ematica (SIROH) Med Lav 2015; 106, 3: 186-205.
6. http://www.epicentro.iss.it/passi/pdf2015/Capitolo_Modulo_sic_lavoro_1013.pdf, ultimo accesso 28/02/2018.
7. Adarmouch L, Sebbani M, Mouwafaq S, Amine M. Frequency of blood exposure accidents among medical students in Marrakech. Med Mal Infect. 2011 Mar;41(3):158-60;
8. Al-Dabbas M, Abu-Rmeileh NM. Needlestick injury among interns and medical students in the Occupied Palestinian Territory. East Mediterr Health J. 2012 Jul;18(7):700-6;
9. Bernard JA, Dattilo JR, Laporte DM. The incidence and reporting of sharps exposure among medical students, orthopedic residents, and faculty at one institution. J Surg Educ. 2013 Sep-Oct;70(5):660-8;
10. Bhattarai S, K C S, Pradhan PM, Lama S, Rijal S. Hepatitis B vaccination status and needle-stick and sharps-related Injuries among medical school students in Nepal: a cross-sectional study. BMC Res Notes. 2014 Nov 3;7:774;
11. Charca-Benavente LC, Huanca-Ruelas GH, Moreno-Loaiza O. Biological accidents in last-year medical students from three hospitals in Lima Peru. Medwave. 2016 Aug 11;16(7):e6514;

12. Chen CJ, Gallagher R, Gerber LM, Drusin LM, Roberts RB. Medical students' exposure to bloodborne pathogens in the operating room: 15 years later. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2008 Feb;29(2):183-5;
13. Choi LY, Torres R, Syed S, Boyle S, Ata A, Beyer TD, Rosati C. Sharps and Needlestick Injuries Among Medical Students, Surgical Residents, Faculty, and Operating Room Staff at a Single Academic Institution. *J Surg Educ.* 2017 Jan - Feb;74(1):131-136.
14. Wicker S, Nürnberger F, Schulze JB, Rabenau HF. Needlestick injuries among German medical students: time to take a different approach? *Med Educ.* 2008 Jul;42(7):742-5
15. Lauer AC, Reddemann A, Meier-Wronski CP, Bias H, Gödecke K, Arendt M, Peters H, Gross M. Needlestick and sharps injuries among medical undergraduate students. *Am J Infect Control.* 2014 Mar;42(3):235-9
16. Petrucci C, Alvaro R, Cicolini G, Cerone MP, Lancia L. Percutaneous and mucocutaneous exposures in nursing students: an Italian observational study. *J Nurs Scholarsh.* 2009;41(4):337-43. doi: 10.1111/j.1547-5069.2009.01301.x.
17. Veronesi L, Agodi A, Arrigoni C, Baldovin T, Barchitta M, Benedetti T, Cannizzaro SG, D'Errico M, Destri S, Diella G, Fiorentini R, Gentile L, Giudice L, Mannone A, Mascipinto S, Mercuri M, Montagna MT, Novati R, Oriani R, Ortolani S, Pennino F, Ripabelli G, Rossini A, Sammarco ML, Shahinaj E, Sodano L, Squeri R, Tamarri F, Tamburro M, Torre I, Troiani S, Pasquarella C. Epidemiologia e prevenzione delle ferite da punta negli studenti dei corsi di laurea in infermieristica. Risultati preliminari di uno studio multicentrico. In *Atti del 50° Congresso Nazionale della SItI.* Torino, 22-25 novembre 2017.