

## PROTOCOLLO DI SCOPING REVIEW

## La Gamification virtuale nella formazione infermieristica rivolta all'ambito della Salute Mentale: protocollo per una Scoping Review

Mauro Parozzi<sup>1</sup>, Sonia Lomuscio<sup>1</sup><sup>1</sup> Studente Dottorale in Scienze Infermieristiche e Sanità Pubblica, Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione – Università di Roma Tor Vergata, Roma, Italia

### Riguardo questo protocollo:

- Viene descritto il protocollo di ricerca per una Scoping Review secondo la metodologia del Johanna Briggs Institute (JBI).

- Il protocollo è stato registrato e marcato temporalmente prima dell'inizio della ricerca.

### ABSTRACT

#### BACKGROUND:

L'innescare globale di misure cautelative per la tutela della salute pubblica ha indubbiamente rafforzato l'interesse dei formatori per metodologie di simulazione virtuale. In quest'accezione formativa, i Serious Games sembrano consentire una miglior accessibilità, comprendendo la possibilità di essere fruiti o ripetuti un numero ipoteticamente infinito di volte senza rimanere necessariamente ancorati alla presenza dei docenti, alla disponibilità dei laboratori, al materiale presente ed agli eventuali impegni dei discenti stessi contribuendo all'esperienza di apprendimento migliorando la motivazione, l'impegno nel contesto della formazione cognitiva e la fiducia in sé stessi degli studenti infermieri. Gli ambiti di applicazione della gamification (intesa come l'integrazione di caratteristiche proprie dei giochi in contesti non di gioco sembrano essere piuttosto differenti, tuttavia, alcuni ambiti in particolare sembrano aver iniziato a riscontrare un certo interesse, fra cui, quello della Salute Mentale dove si riscontrano outcomes promettenti in studi con strutturazioni e obiettivi ancora eterogenei, mostrando la necessità di ampliare le evidenze a disposizione.

#### METODI E ANALISI:

Verrà effettuata una scoping review secondo la metodologia del Joanna Briggs Institute. Le banche dati biomediche consultate saranno MEDLINE (PubMed), Scopus, WebOfScience, Cochrane Library, Cinhal ed Embase; l'estensione della ricerca sulla letteratura grigia verrà effettuata consultando Google Scholar, ClinicalTrials.gov, TRIP (Turn Research Into Practice), medRxiv, OSF Preprints, Open Access Theses and Dissertations. Saranno inclusi articoli in lingua Italiana o Inglese disponibili in formato full text. La presentazione delle informazioni degli studi sarà effettuata sia attraverso tabelle specifiche che in forma narrativa.

**KEYWORDS:** *Gamification, Serious Game, Virtual Simulation, Nurses, Mental Health*

#### Corresponding author:

Mauro Parozzi - [mauro.parozzi@gmail.com](mailto:mauro.parozzi@gmail.com)  
ASST – Santi Paolo e Carlo,  
Via Ovada 26, 20142, Milan (Italy)

110



Submission received: 31/08/2022  
End of Peer Review process: 29/09/2022  
Accepted: 03/10/2022



# DISSERTATION NURSING

JOURNAL HOMEPAGE: [HTTPS://RIVISTE.UNIMI.IT/INDEX.PHP/DISSERTATIONNURSING](https://riviste.unimi.it/index.php/dissertationnursing)

## INTRODUZIONE:

L'inescog globale di misure cautelative per la tutela della salute pubblica ha indubbiamente rafforzato l'interesse dei formatori per metodologie di simulazione virtuale: le evidenze in letteratura riportano come queste possano costituire una strategia efficace per aumentare l'impegno ed il coinvolgimento degli studenti (1) con effetti positivi a livello cognitivo e ricadute interessanti anche sul dominio psicomotorio, contribuendo all'insegnamento delle abilità cliniche (2,3), riscontrando talora effetti affini o superiori ai metodi di simulazione tradizionali (4,5).

Rispetto ai benefici classici della Simulazione clinica, la simulazione Virtuale dei *Serious Games* consente una miglior accessibilità, comprendendo la possibilità di essere fruiti o ripetuti un numero ipoteticamente infinito di volte senza rimanere necessariamente ancorati alla presenza dei docenti, alla disponibilità dei laboratori, al materiale presente ed agli eventuali impegni dei discenti stessi contribuendo all'esperienza di apprendimento migliorando la motivazione, l'impegno nel contesto della formazione cognitiva (6) e la fiducia in sé stessi degli studenti infermieri (7). I limiti di questo particolare tipo di simulazione risiedono proprio nel suo essere completamente virtuale, cosa che ne potrebbe ridurre le ricadute sul dominio psicomotorio se utilizzata come unica metodologia; come suggerito da una recente revisione sistematica di Woon (8), tuttavia, strategie di simulazione virtuale potrebbero integrare le attuali strategie pedagogiche per affrontare le sfide associate alla diminuzione delle opportunità di tirocinio clinico e queste strategie di gioco virtuale combinate con la simulazione clinica potrebbero diventare parte della suite delle migliori pratiche di insegnamento e apprendimento che si possano offrire agli studenti (9).

Gli ambiti di applicazione della gamification (intesa come l'integrazione di caratteristiche proprie dei giochi in contesti non di gioco (10) sembrano essere piuttosto differenti, tuttavia, alcuni ambiti in particolare

sembrano aver iniziato a riscontrare un certo interesse, fra cui, quello della Salute Mentale (11,12) dove si riscontrano outcomes promettenti in studi con strutturazioni e obiettivi ancora eterogenei, mostrando la necessità di ampliare le evidenze a disposizione.

E' stata pertanto effettuata una ricerca preliminare sul database MEDLINE (PubMed) ad Aprile 2022 alla ricerca di scoping review o revisioni sistematiche sul tema, riscontrando un'unica revisione Cochrane del 2007 (13) che ha preso in considerazione un unico RCT effettuato su un campione di studenti di infermieristica.

Alla luce di quanto sopra riportato ed in accordo con le attuali priorità di ricerca dichiarate dall'INACSL (*International Nursing Association for Clinical Simulation And Learning*), sembra opportuno condurre un lavoro strutturato di indagine che definisca lo stato dell'arte nell'utilizzo della gamification e dei serious games nella formazione infermieristica rispetto allo specifico ambito dell'assistenza ai pazienti con problematiche di salute mentale.

## DOMANDA DI RICERCA:

Quali approcci sono stati studiati nell'utilizzo della gamification nell'ambito della formazione infermieristica rivolta al contesto della salute mentale?

### Sotto-Domande:

- Che tipo di strumento è stato utilizzato? Con quali modalità?
- Quali metodologie di validazione sono state utilizzate?
- Quali outcomes sono stati studiati?
- E' stata valutata l'esperienza soggettiva degli studenti?

### Corresponding author:

Mauro Parozzi - [mauro.parozzi@gmail.com](mailto:mauro.parozzi@gmail.com)  
ASST – Santi Paolo e Carlo,  
Via Ovada 26, 20142, Milan (Italy)

111

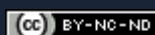


Milano University Press

Submission received: 31/08/2022

End of Peer Review process: 29/09/2022

Accepted: 03/10/2022



## CRITERI DI INCLUSIONE:

### Concetto

Il concetto di interesse della scoping review è rappresentato dall'utilizzo della gamification e dei serious games virtuali nella formazione del personale infermieristico nello specifico ambito della salute mentale.

### Tipologia dei partecipanti

Infermieri o studenti di infermieristica di qualunque grado e livello. Saranno raccolte le informazioni presenti sul grado di scolarizzazione per differenziare gli ambiti di applicazione.

### Contesto

Non verranno applicate restrizioni geografiche alla ricerca; si porrà, anzi, particolare attenzione alla raccolta di dati concernenti il contesto di sviluppo (accademico, associativo, aziendale, etc.) ed il contesto in cui siano stati utilizzati (corsi universitari curricolari, non curricolari, corsi a scelta degli studenti, corsi di aggiornamento, etc.).

### Tipologie di fonti di evidenza

La presente scoping review prenderà in considerazione studi di letteratura primaria (di qualunque tipologia) in formato "full text" ed in lingua Italiana o Inglese effettuati fra il 2012 ed il 2022.

## STRATEGIA DI RICERCA:

Per effettuare la ricerca, verrà utilizzata la metodologia descritta nel JBI Manual for Evidence Synthesis (14), suddividendo la ricerca in tre fasi, riassunte diagrammaticamente in *Figura 2*. La selezione del materiale riscontrato verrà effettuata indipendentemente da due ricercatori; in caso di divergenze, un terzo ricercatore prenderà le decisioni in merito. Per la gestione dei risultati della ricerca, sarà utilizzato il software Endnote. Sarà inoltre effettuato un test pilota in cui i selezionatori analizzeranno un campione casuale di 25 articoli secondo i criteri di selezione ed ammissibilità definiti; eventuali

discrepanze saranno discusse al fine di valutare eventuali modifiche ai criteri già definiti. La ricerca avrà inizio unicamente quando si raggiungerà una concordanza pari o superiore al 75% degli studi analizzati.

### Fase 1 – definizione dei termini della ricerca

Durante la prima fase sarà effettuata una ricerca iniziale sulle banche dati biomediche di PubMed e Scopus. La Tabella 1 riporta i criteri di ricerca iniziale che sarà svolta su MEDLINE (Pubmed).

1	"Nurses"[Mesh] OR "Nursing"[Mesh] OR "Education, Nursing"[Mesh] OR nurs*
2	"Education"[Mesh] OR "Schools, Nursing"[Mesh] OR "Universities"[Mesh] OR "Academies and Institutes"[Mesh] OR education OR learning OR university OR training OR "Nursing Education" OR "Nursing Learning"
3	"Video Games"[Mesh] OR "Virtual Reality"[Mesh] OR "Computer Simulation"[Mesh] OR "virtual simulation" OR "video gam*" OR "virtual reality" OR "virtual hospital" OR "gamification" OR "serious game*" OR "Gaming"
4	"Mental Health"[Mesh] OR "psychology"[Mesh] OR "psychiatry"[Mesh] OR "mental health" OR "psychology" OR "community health" OR "psychologic" OR "psychiatric"
5	#1 AND #2 AND #3 AND #4
	Limitation to Italian and English Language; Limitation to years: from 2012 to 2022.

Tabella 1 – Strategia iniziale di ricerca per PubMed

Come consigliato da McGowan (15), tale strategia di ricerca sarà condivisa inizialmente con un bibliotecario di ateneo dell'Università degli Studi di Milano; a seguito di eventuali modifiche apportate a tale strategia ed alla loro documentazione, avrà luogo la ricerca vera e propria. Il processo di selezione degli articoli sarà effettuato analizzando singolarmente ogni titolo ed abstract.

Successivamente alla selezione, sarà effettuata un'analisi dei termini contenuti nel titolo, nell'abstract e delle parole chiave mediante l'utilizzo del software

statistico R ed alcuni pacchetti (tra cui dplyr, tidytext e ggplot2); l'analisi delle parole sarà presentata attraverso un Wordcloud (esempio in Figura 1) e grafici di frequenza.

Verranno quindi estratte le parole identificate come maggiormente “caratterizzanti” i concetti sottesi alla ricerca.

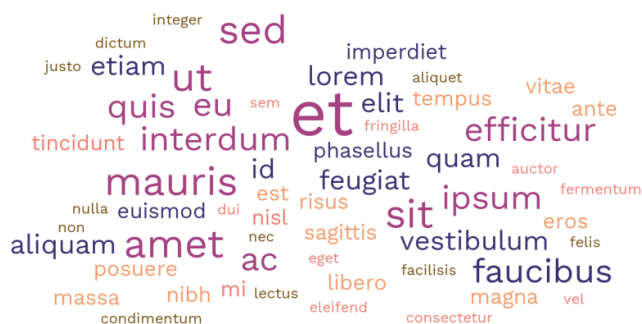


Figura 1: esempio di wordcloud

## Fase 2 – ricerca principale

Successivamente alla prima fase verrà effettuata la ricerca principale; verranno pertanto utilizzati i termini estratti nella fase precedente per una ricerca completa sulle banche dati MEDLINE (PubMed), Scopus, WebOfScience, Cochrane Library, Cinhal, Embase. Gli articoli saranno selezionati successivamente alla lettura del titolo e dell'abstract mentre l'eleggibilità sarà definita successivamente alla lettura del full text. In un'appendice verranno riportate le motivazioni di esclusione per gli articoli che non verranno inclusi.

## Fase 3: references and gray literature search

Verranno quindi analizzati i riferimenti bibliografici degli articoli selezionati per valutare la possibile inclusione di ulteriori lavori. Come ultimo passo della revisione, sarà inoltre vagliata la letteratura “grigia”, effettuando una ricerca di contenuti attraverso Google Scholar, ClinicalTrials.gov, TRIP (Turn Research Into Practice), medRxiv, OSF Preprints, Open Access Theses and Dissertations.

## PRESENTAZIONE DEI DATI:

I dati verranno raccolti sistematicamente secondo quanto indicato dal JBI Manual for Evidence Synthesis e presentati in tabelle elettroniche. I dati che verranno estratti e riportati comprenderanno:

- Nome autore;
- Anno di pubblicazione;
- Tipo di studio effettuato;
- Luogo dove sia stato svolto lo studio;
- Contesto di sviluppo e di utilizzo dello strumento;
- Tipologia di strumento utilizzata;
- Metodologia di validazione utilizzata;
- Outcomes studiati;
- Valutazione dell'esperienza degli studenti

La tabella all'Allegato 1 riporta un esempio di presentazione dei dati. Prima della sua compilazione due ricercatori effettueranno l'estrazione dati su almeno tre studi al fine di valutare eventuali ulteriori categorie di dati ritenuti importanti che andranno inclusi nella presentazione.

## ANALISI DELLE EVIDENZE

Una volta che i dati principali saranno catalogati, verrà effettuata una descrizione analitica del campione degli studi ed un'analisi descrittiva delle evidenze riscontrate con particolare attenzione agli argomenti specifici dell'ambito trattato, alle metodologie di sviluppo ed ai relativi framework di riferimento, alle metodologie di validazione ed ai costi (se dichiarati). Verranno inoltre descritte ed approfondite le esperienze ed il gradimento dei discenti (se riportati).

# DISSERTATION NURSING

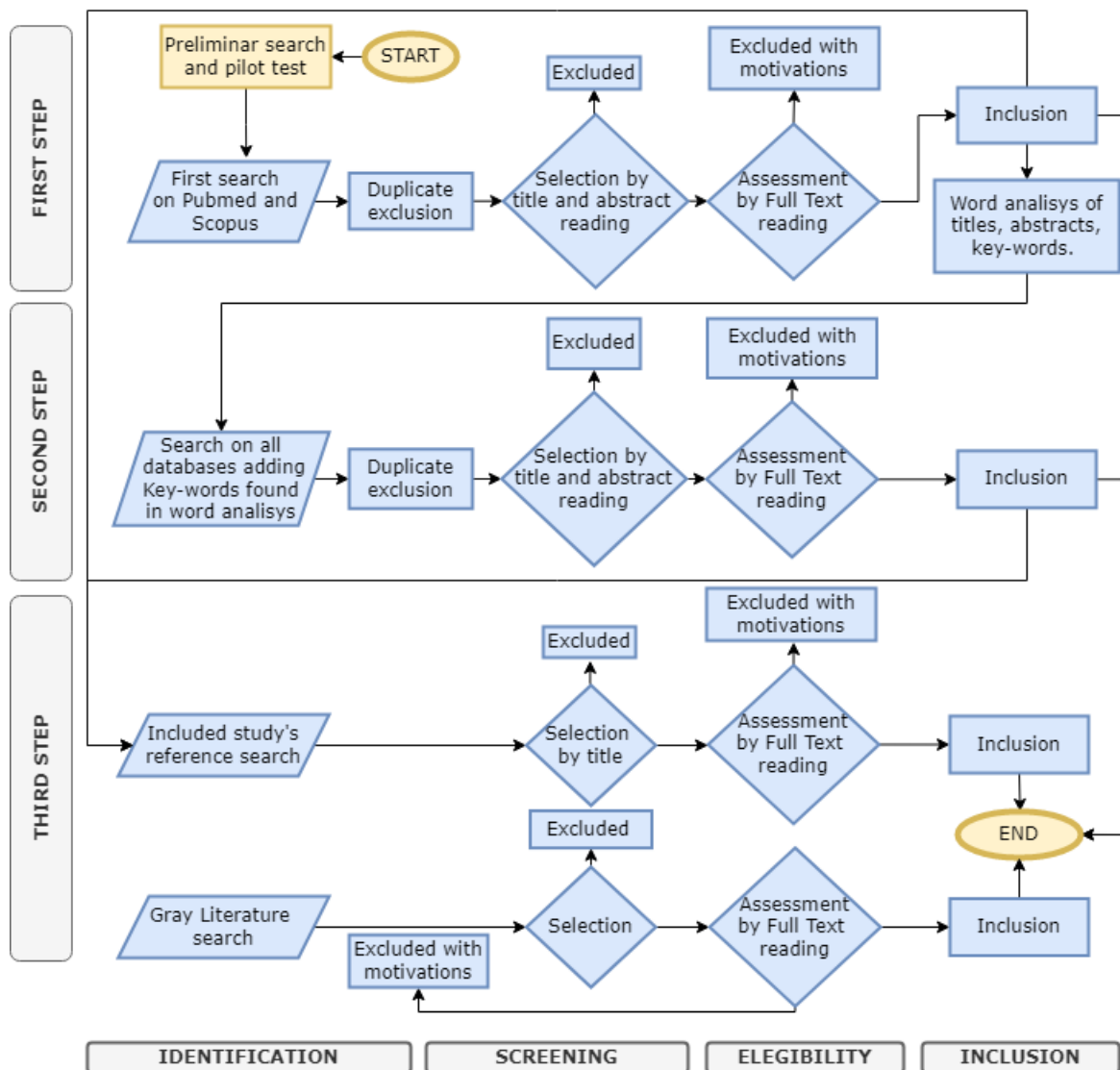
JOURNAL HOMEPAGE: [HTTPS://RIVISTE.UNIMI.IT/INDEX.PHP/DISSERTATIONNURSING](https://riviste.unimi.it/index.php/dissertationnursing)

Figura 2: riassunto diagrammatico delle fasi della ricerca

## BIBLIOGRAFIA:

- Shin H, Rim D, Kim H, Park S, Shon S. Educational Characteristics of Virtual Simulation in Nursing: An Integrative Review. Clin Simul Nurs [Internet]. 2019;37:18–28. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.08.002>
- Smith PC, Hamilton BK. The effects of virtual reality simulation as a teaching strategy for skills preparation in nursing students. Clin Simul Nurs [Internet]. 2015;11(1):52–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2014.10.001>
- Borg Sapiano A, Sammut R, Trapani J. The effectiveness of virtual simulation in improving student nurses' knowledge and performance during patient deterioration: A pre and post test design. Nurse Educ Today [Internet]. 2018;62(November 2017):128–33. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.12.025>
- Duff E, Miller L, Bruce J. Online Virtual Simulation and Diagnostic Reasoning: A Scoping Review. Clin Simul Nurs [Internet].

Corresponding author:

Mauro Parozzi - [mauro.parozzi@gmail.com](mailto:mauro.parozzi@gmail.com)

ASST – Santi Paolo e Carlo,

Via Ovada 26, 20142, Milan (Italy)

114



Submission received: 31/08/2022

End of Peer Review process: 29/09/2022

Accepted: 03/10/2022



# DISSERTATION NURSING

JOURNAL HOMEPAGE: [HTTPS://RIVISTE.UNIMI.IT/INDEX.PHP/DISSERTATIONNURSING](https://riviste.unimi.it/index.php/dissertationnursing)

- 2016;12(9):377–84. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2016.04.001>
5. Gentry SV, Gauthier A, Ehrstrom BLE, Wortley D, Lilienthal A, Car LT, et al. Serious gaming and gamification education in health professions: systematic review. *J Med Internet Res.* 2019;21(3):6458534.
  6. Vermeir JF, White MJ, Johnson D, Crombez G, van Ryckeghem DML. The effects of gamification on computerized cognitive training: Systematic review and meta-analysis. *JMIR Serious Games.* 2020;8(3).
  7. Verkuyl M, Hughes M. Virtual Gaming Simulation in Nursing Education: A Mixed-Methods Study. *Clin Simul Nurs [Internet].* 2019;29:9–14. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.02.001>
  8. Woon APN, Mok WQ, Chieng YJS, Zhang HM, Ramos P, Mustadi HB, et al. Effectiveness of virtual reality training in improving knowledge among nursing students: A systematic review, meta-analysis and meta-regression. *Nurse Educ Today [Internet].* 2020;(June):104655. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104655>
  9. Verkuyl M, Romaniuk D, Atack L, Mastrilli P. Virtual Gaming Simulation for Nursing Education: An Experiment. *Clin Simul Nurs [Internet].* 2017;13(5):238–44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2017.02.004>
  10. van Gaalen AEJ, Brouwer J, Schönrock-Adema J, Bouwkamp-Timmer T, Jaarsma ADC, Georgiadis JR. Gamification of health professions education: a systematic review. *Adv Heal Sci Educ [Internet].* 2021;26(2):683–711. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10459-020-10000-3>
  11. Vandyk AD, Lalonde M, Merali S, Wright E, Bajnok I, Davies B. The use of psychiatry-focused simulation in undergraduate nursing education: A systematic search and review. *Int J Ment Health Nurs.* 2018;27(2):514–35.
  12. Liu W. Virtual Simulation in Undergraduate Nursing Education. *CIN Comput Informatics, Nurs.* 2021;Publish Ah(0):1–11.
  13. Bhoopathi PS, Sheoran R, Adams CE. Educational games for mental health professionals: a Cochrane review. *Int J Psychiatr Nurs Res.* 2007 May;12(3):1497–502.
  14. Salmond S, Bennett MJ. *JB I Manual for Evidence Synthesis [Internet].* Aromataris E, Munn Z, editors. New York, NY: JBI; 2020. Available from: <http://connect.springerpub.com/lookup/doi/10.1891/9780826152268.0012>
  15. McGowan J, Sampson M, Salzwedel DM, Cogo E, Foerster V, Lefebvre C. PRESS Peer Review of Electronic Search Strategies: 2015 Guideline Statement. *J Clin Epidemiol [Internet].* 2016;75:40–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2016.01.021>
  16. Costantinopoli S. Therapeutic Cannabis in the treatment of Post-Traumatic Stress Disorder: Protocol for a Scoping Review. *Diss Nurs.* 2022;1:21–7.

**Corresponding author:**

Mauro Parozzi - [mauro.parozzi@gmail.com](mailto:mauro.parozzi@gmail.com)  
 ASST – Santi Paolo e Carlo,  
 Via Ovada 26, 20142, Milan (Italy)

115



Submission received: 31/08/2022  
 End of Peer Review process: 29/09/2022  
 Accepted: 03/10/2022





# DISSERTATION NURSING

JOURNAL HOMEPAGE: [HTTPS://RIVISTE.UNIMI.IT/INDEX.PHP/DISSERTATIONNURSING](https://riviste.unimi.it/index.php/dissertationnursing)



## ALLEGATO 1: Tabella di presentazione dei dati

#	References	Study type	Framework	Context		Lerners		Tool	Validation methodology	Considered Outcomes	Lerners experience
				Developing <i>(University, Association, Company, private, etc)</i>	Use <i>(curricular courses, extracurricular, updating course, etc)</i>	Students	Nurses				
#1	<i>Example, 2020</i>	<i>Quasi Experimental study</i>	<i>Framework by Richards &amp; Buldrón</i>	<i>University of Milan</i>	<i>extracurricular courses</i>	X		<i>Video Based serious game</i>	<i>Some notion about validation process</i>	<i>Knowledge, retention after 2 months, ...</i>	<i>Yes</i>
#2	<i>Example, 2021</i>	...	...	...	...		X	...	...	...	...

### Corresponding author:

Mauro Parozzi - [mauro.parozzi@gmail.com](mailto:mauro.parozzi@gmail.com)  
ASST Santi Paolo e Carlo,  
Via Ovada 26, 20142, Milan (Italy)

