



**Richiesta per borsa di studio da attivare ai sensi di quanto disposto dal D.M. n. 1061 del 10/08/2021**

Il sottoscritto Nicola Di Lorenzo, Professore Associato di Chirurgia Generale,

Coordinatore del Dottorato in Scienze medico-chirurgiche applicate,

Afferente al Dipartimento di Scienze Chirurgiche;

tel PTV 06-20903854 – cell 335-6770978; email [Nicola.di.lorenzo@uniroma2.it](mailto:Nicola.di.lorenzo@uniroma2.it) ;

**CHIEDE**

l'attivazione di una borsa di studio di dottorato ai sensi di quanto disposto dal D.M. n. 1061 del 10/08/2021. A tal fine comunica quanto segue:

La borsa sarà attivata sul seguente corso di dottorato accreditato per il XXXVII ciclo: **Scienze medico-chirurgiche applicate**

Area per la quale si presenta la richiesta (selezionare solo una delle due):

**Green**

Tipologia di cofinanziamento (pari ad euro 8000 una tantum):

Nome dell'Ente finanziatore pubblico o privato: **European Association for Endoscopic Surgery (EAES) - [www.eaes.eu](http://www.eaes.eu)**

Luchtavenweg 81-211. 5657 EA Eindhoven The Netherlands

Persona di Riferimento: Dr Arjan Appel. - Executive Director

Telefono\_ +31 40 252 52 88 Email: [arjan.appel@eaes.eu](mailto:arjan.appel@eaes.eu)

TITOLO:

**OR GOES GREEN- Come ridurre il nostro consumo di CO2 in sala operatoria, nell'ospedale e nel pianeta ?**

**Descrizione del Progetto:**

L'inquinamento prodotto dagli ospedali viene semplicemente rilasciato nell'aria, oppure incenerito con rilascio di CO2 e dei cosiddetti "greenhouse gases (GHGs)", contribuendo al cambiamento climatico.

E' calcolato che la drammatica ed evidente modifica del clima produrrà, tra il 2030 ed il 2050, 250.000 morti/anno, ed i danni alla salute avranno anche un impatto economico che, sempre a partire dal 2030, è stimato tra 2 e 4 miliardi di euro all'anno di soli costi diretti(WHO).

Gli ospedali producono circa l'1% dei rifiuti nazionali, il 2,1% delle emissioni di GHG, e le sale operatorie generano tra il 20 ed il 30% del totale.

Tutti coloro che partecipano quindi al lavoro in sala operatoria, medici, infermieri, ingegneri, gestionali, possono cooperare migliorando il design, scegliendo strumenti ed agenti anestetici più idonei, modificando e riducendo la composizione e la quantità dei rifiuti ed altro.

In tal modo, si può cooperare per mitigare gli effetti negativi descritti, producendo risultati misurabili che potranno stimolare azioni normative da parte degli enti regolatori.

Si consideri che, per il 2020 in corso di pandemia, si è calcolato che il peso di mascherine e guanti da smaltire è pari a 300.000 tonnellate.

Questo progetto di Ateneo si inserisce in un più ampio disegno, già in atto, a cui cooperano con questo Dottorato: a livello nazionale altri Atenei (Torino, Pavia) e con l'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale), ed a livello internazionale la più importante Società Scientifica Chirurgica Europea, la EAES (European Association for Endoscopic Surgery and other interventional techniques) e la iSMIT (The international Society for Medical Innovation and Technology).

A riprova di ciò, la EAES mette a disposizione il finanziamento aggiuntivo richiesto.

**Obiettivi formativi:**

Il vincitore della borsa di studio attribuita al progetto potrà dunque cooperare e coordinare le attività che, dapprima in un progetto pilota e successivamente su più larga scala, potranno generare i risultati già ottenuti altrove in via sperimentale, attraverso azioni descritte più avanti.

Al termine del Dottorato, avrà quindi sviluppato una competenza, su larga scala, su come gestire la propria attività professionale, come interagire con gli altri professionisti, come cooperare con tutte le componenti del complesso sistema gestionale delle sale operatorie e dell'ospedale tutto.

Tale mentalità applicata dovrà, quindi ed oltretutto, fare da traino ad attività formative, in direzione green, per tutto il personale dapprima di sala operatoria, e successivamente dell'intero ospedale.

### **Attività previste:**

Va previsto uno studio teorico preparatorio, con identificazione dei target e successivamente un lavoro per step, ad esempio iniziando con una sala pilota.

A solo titolo esemplificativo, si prospettano alcune problematiche ed alcune azioni risolutive, che prevedono uno studio di razionalizzazione a monte ed azioni a valle di concerto con il personale della sala, con l'ingegneria medica, con la direzione amministrativa, sanitaria, infermieristica ed aziendale:

Maggiore utilizzo del materiale poliuso, quando possibile, riducendo il monouso e quindi anche il volume degli incarti che devono essere smaltiti;

Eliminazione dell'abitudine di aprire materiale "disposable" a prescindere dal reale utilizzo;

Predilezione dei materiali più riciclabili: a solo titolo esemplificativo, la riciclabilità del poliuretano è del 6%, quello del Polietilene del 40%;

Creare percorsi completamente separati tra materiale a rischio infettivo e quello non pericoloso, con una migliore distinzione (è sufficiente l'utilizzo di colori diversi e di posters per ogni sala) ed incrementando la raccolta del secondo – un intervento laparoscopico produce mediamente 3 contenitori contaminati e 4 non contaminati e ciò può essere migliorato; ad es., creando una linea separata per il vetro;

Nell'ambito dei rifiuti a rischio infettivo, ridurre la commistione dei taglienti, che hanno un maggior costo di smaltimento, con altro materiale; si può giungere a ridurre al 3% la quota di materiale a rischio infettivo

Aumentare la quota (misurabile con il peso) del riempimento dei contenitori cosiddetti "ROT", con indubbio risparmio con le ditte di smaltimento;

In esperienze pilota già effettuate, ciò ha portato al passaggio a riciclabile di molto materiale, riducendo il peso del materiale da incenerire da 21.000 a 4.000 tonnellate/mese.

Si può infine segnalare la possibilità di utilizzare, in-house, macchine di riciclo della plastica, con ulteriore, indubbio vantaggio economico

### **Attinenza del progetto all'area indicata:**

Da quanto descritto, risulta evidente che la riduzione dell'inquinamento producibile con azioni di ottimizzazione e di risparmio energetico rientra perfettamente in quanto previsto dalla linea "Green", uno dei pilastri del PNRR.

**Risultati attesi:**

La formazione di una nuova mentalità in questo campo, generata attraverso lo studio teorico e le attività pratiche che coinvolgano tutte le competenze descritte, deve creare una nuova consapevolezza generale tesa ad ottimizzare la gestione delle sale operatorie e dell'ospedale in generale.

La “Green Surgery” rappresenta quindi una opportunità Ecologica ma anche uno strumento di Sostenibilità Economica.

Questo può avvenire solo attraverso la creazione di una nuova generazione professionale, che faccia da traino per tutti gli attori, e che influisca con attività pratiche sulle decisioni degli stake holders.

L'ampia diffusione del progetto già descritta, a livello nazionale ed internazionale, già agisce in tal senso. Il nostro Ateneo potrà farsi parte attiva e trainante di questo movimento.

---

Azienda pubblica o privata coinvolta nazionale o straniera in cui si prevede di far svolgere il periodo obbligatorio da 6 a 12 mesi previsto dal Decreto Ministeriale:

European Association for Endoscopic Surgery (EAES) - [www.eaes.eu](http://www.eaes.eu)

Luchtavenweg 81-211. 5657 EA Eindhoven The Netherlands

**Firma**

