

## Soluzioni low tech per l'assistenza respiratoria in Mozambico

### Luogo di intervento

Provincia di Inhambane

### Partner

*In Italia/Europa:*

- Università degli Studi di Brescia - Dipartimento Specialità Medico-Chirurgiche, Scienze Radiologiche e Sanità Pubblica - UO Anestesia e Rianimazione 2
- Universitat de Barcelona - Unidad de Biofísica y Bioingeniería - Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud - Departamento de Biomedicina

*In Mozambico:*

- UNISAVE Mozambico - Instituto Superior Engenharia de Construção Civil
- DPS – Direzione provinciale della Salute Inhambane (MISAU-Ministero della Salute Mozambico)

**Durata del progetto:** 18 mesi (2021-2022)

**Co-finanziamento:** Fondazione Cariplo

### Descrizione

Il Mozambico ha un tasso di mortalità infantile e neonatale tra i più alti del mondo (73/1000 e 28/1000) e le infezioni respiratorie, insieme alla malaria, alla prematurità e alle problematiche perinatali, sono la causa di oltre il 50% di questi decessi. Nel paese sono attualmente disponibili solo 34 dispositivi di ventilazione polmonare per pazienti adulti, per una popolazione di 30 ml di persone; la Provincia di Inhambane (1,5 ml di abitanti) dispone di 1 solo ventilatore per adulti.

È urgente dunque dotare il Sistema Sanitario Nazionale di apparecchi per l'assistenza respiratoria, soprattutto introducendo quelli pediatrici: per fronteggiare l'emergenza da COVID-19 e per la cura di pazienti con problemi di insufficienza respiratoria, in particolare neonati con complicanze respiratorie legate alla prematurità e alla sofferenza (asfissia) perinatale.

Per la scarsa disponibilità e qualità di tali apparecchi, un giovane adulto con infezione delle vie respiratorie inferiori ha oltre 6 volte più probabilità di morire in un Paese a basso reddito rispetto ad uno ad alto reddito.

Nella Provincia di Inhambane sono attivi 3 centri di ricovero per il Coronavirus (CICOV), nei distretti di Jangamo, Massinga e Vilanculos, con 64 posti letto in totale, che dispongono per il supporto respiratorio solo di 6 bombole di ossigeno e 1 ventilatore in totale. Inoltre, le principali strutture ospedaliere e i centri di salute dell'intera provincia hanno adibito degli spazi a centri di isolamento temporanei, scarsamente equipaggiati: è quasi del tutto assente la capacità di supporto respiratorio, sia di ventilatori che di ossigenoterapia. Nei 3 centri Covid sono presenti solo operatori sanitari non specialisti (8 medici, 24 infermieri).



Nell' Ospedale Provinciale di Inhambane, dove si concentrano i pochi medici specialisti, il supporto ventilatorio è del tutto assente, nonostante vengano trasferiti da tutta la Provincia i casi più gravi. La capacità di risposta è già al limite ed inadeguata.

Altre patologie necessitano di supporto respiratorio: emergenze ostetriche, avvelenamento da morsi di animali e tetano, polmonite nella popolazione infantile. Inoltre, la malaria e le batteriemie conducono spesso a sepsi che in alcuni casi può determinare insufficienza respiratoria mortale.

Il progetto vuole rispondere a tali carenze, anche tramite l'impiego della tecnologia di stampa 3D, per realizzare apparecchi in grado di mantenere una pressione positiva continua (CPAP) nelle vie aeree, a partire da un prototipo di CPAP già realizzato e testato dall'Università locale SAVE, in collaborazione con l'Università di Barcellona.

### Obiettivo del progetto

Obiettivo del progetto è garantire un supporto terapeutico fondamentale per i casi di insufficienza respiratoria in Mozambico, attraverso la realizzazione e messa in opera di apparecchi di CPAP low tech ad uso pediatrico e per adulti.

### Attività

- 1) elaborazione/presentazione al Comitato di Bioetica (MISAU) di un protocollo per un progetto di ricerca per l'uso ospedaliero di apparecchi CPAP;
- 2) realizzazione dei primi 6 apparecchi (3 pediatrici, 3 per adulti);
- 3) ricerca sull'utilizzo sperimentale dei prototipi di CPAP nell'Ospedale Provinciale di Inhambane per la validazione tecnica e medico-scientifica;
- 4) realizzazione di altri 30 apparecchi CPAP (15 pediatrici e 15 per adulti) e presa in carico da parte del Sistema Sanitario Nazionale



### Beneficiari

Beneficiari della fornitura di apparecchi CPAP saranno in primis i pazienti positivi al COVID-19 nella Provincia di Inhambane che necessiteranno di ricovero e/o di terapia intensiva (fra i 1000 e i 10.000 casi, secondo il modello predittivo dell'Imperial College London). Inoltre tutti i bambini prematuri o con complicanze neonatali che potranno ricevere un supporto respiratorio presso l'Ospedale Provinciale di Inhambane (si stima un minimo di un neonato al giorno). Infine, l'espansione della tecnologia presso altri ospedali aumenterà, di conseguenza, il numero di adulti e bambini beneficiari.

### Costi del progetto

Costo totale: € 54.400

Fondi da raccogliere MMI: € 9.400

Donazione online [www.medicusmundi.it](http://www.medicusmundi.it)

**Ogni donazione è fiscalmente deducibile.**

Per saperne di più: [www.medicusmundi.it](http://www.medicusmundi.it)

### Medicus Mundi Italia MMI

Via Collebeato 26 25127 – Brescia, tel 030 6950381  
[www.medicusmundi.it](http://www.medicusmundi.it) - [info@medicusmundi.it](mailto:info@medicusmundi.it)