

PROGETTO DI COOPERAZIONE INTERUNIVERSITARIA TRA SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA ED UNIVERSITÀ DI PARAKOU, BENIN.

Proponente: Prof. Roberto Caronna
Ricercatore presso Sapienza Università di Roma

Facoltà di Medicina e Odontoiatria
Dipartimento di Scienze Chirurgiche
Sezione di Chirurgia Interdisciplinare "F. Durante"

Introduzione

Il progetto proposto nasce dal rilievo di alcune necessità emerse dalla collaborazione che il proponente ha già messo in atto dal 2007 recandosi per quattro anni consecutivi presso l'Hopital Saint Jean de Dieu di Tanguietà Benin.



Hopital Saint Jean de Dieu



Sala Operatoria



Ambulatorio visite

Attraverso il colloquio ed lo scambio di opinioni con il responsabile dell'ospedale Dott. Giambattista Priuli e con il personale medico ed infermieristico dell'Ospedale di Tanguietà, con il Rettore ed il Preside della Facoltà di Medicina dell'Università di Parakou, con il presidente del GSAfrica Onlus Dott. Paolo Viganò e con il Dott. Stephen Tabiri, del Teciman Holy Family Hospital del Ghana, il proponente in accordo con i partners sopraelencati, ha deciso di dare inizio ad un **progetto di formazione e di aggiornamento professionale**.

Sulla base delle proprie capacità in qualità di chirurgo generale, dell'analisi delle risorse presenti presso l'Hopital Saint Jean de Dieu e presso l'Università di Parakou, della valutazione delle aspettative del personale locale e del riscontro diretto delle patologie prevalentemente riscontrate durante i periodi di permanenza in africa, il proponente in collaborazione con i partner del progetto, ha identificato alcuni campi di comune e prevalente interesse clinico:

1. diagnostica endoscopica delle malattie del tratto superiore dell'apparato digerente. Infatti pur essendo disponibile una strumentazione sufficiente, questa viene raramente utilizzata per l'assenza di personale addestrato e competente
2. trattamento delle ferite gravi degli arti conseguenti sia al traumatismo stradale ma soprattutto a infezioni estese e persistenti delle ossa (osteomieliti) e dei tessuti molli (es. morsi di serpente), che richiedono medicazioni frequenti e lunghi periodi di degenza ospedaliera ed a cui seguono spesso vaste perdite di sostanza ed esiti invalidanti.
3. diagnostica precoce dei tumori della mammella femminile. Infatti in assenza di programmi di screening, pur essendo disponibili apparecchiature ecografiche idonee ma in assenza di personale addestrato, la diagnosi di neoplasie della mammella è spesso estremamente tardiva.
4. approccio medico e chirurgico alle urgenze spontanee e traumatiche a livello di Pronto Soccorso. La scarsità dei mezzi, le limitate competenze del personale nella gestione dell'emergenza e lo sviluppo recente di protocolli sempre più standardizzati per il trattamento delle urgenze (ALS), rendono spesso l'approccio al paziente non corretto pur esistendo ambienti dedicati al Pronto Soccorso.
5. monitoraggio semintensivo dei pazienti critici, specie di quelli sottoposti ad interventi chirurgici d'urgenza. La scarsa preparazione del personale infermieristico molto spesso anche insufficiente rispetto al numero dei pazienti ricoverati e la mancata adozione di presidi, come cateteri venosi centrali, e di protocolli di terapia adeguati, si correlano con una mortalità spesso elevata.
6. definizione di protocolli di terapia medica e chirurgica semplici e standardizzati che tengano conto delle risorse disponibili e con costo limitato.

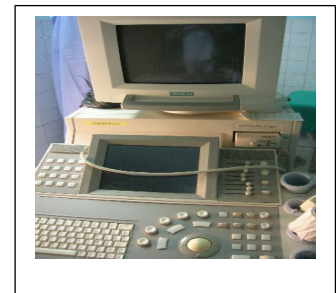
Il progetto ha quindi come obiettivo prioritario di formare e aggiornare il personale locale (studenti di medicina ed infermieristica, docenti, ricercatori, dottorandi e specializzandi) su tali problematiche, utilizzando le apparecchiature già presenti ma non utilizzate o utilizzate in modo non ottimale ed adottando protocolli di terapia efficaci, semplici, possibili, non costosi, ripetibili e condivisibili.

Obiettivi del progetto

L'attività formativa del progetto si svolge mediante **l'organizzazione di corsi di formazione a carattere essenzialmente pratico** sia presso l'Hopital Saint Jean de Dieu di Tanguietà sia presso l'Ospedale Universitario di Parakou sia presso la Sapienza Università di Roma tenuti dal personale docente africano e della Sapienza Università di Roma e vengono realizzati con le seguenti modalità e nei seguenti ambiti:

1. Corso di formazione in ecografia mammaria.

Il corso destinato a massimo 10 partecipanti avrà come obiettivo quello di consentire la diagnosi corretta e precoce delle neoplasie mammarie, molto frequenti e spesso diagnosticate in fase estremamente tardiva.



Tumori della mammella in stato avanzato

Ecografo di Tanguietà

L'obiettivo viene raggiunto attraverso lezioni frontali mediante la proiezione di un vasto repertorio di immagini ecografiche volte ad identificare tutte le caratteristiche ecografiche delle lesioni mammarie benigne e maligne. Si passa quindi alla fase pratica di realizzazione di **esami ecografici gratuiti** nelle donne che si presenteranno già con lesioni palpabili della mammella sia **attuando un programma di screening** di tutte le donne che vorranno sottoporsi ad ecografia della mammella preventivamente avvisate con un anticipo di mesi prima dell'inizio del corso attraverso l'affissione di manifesti nelle scuole, nelle parrocchie, nei dispensari e negli ospedali di zona. Tutte le lesioni identificate come sospette o come francamente neoplastiche vengono sottoposte a trattamento chirurgico dai chirurghi locali e dai chirurghi della Sapienza Università di Roma presenti sul posto a tale scopo. I campioni istologici vengono analizzati sul posto presso l'Università di Parakou che dispone di un servizio di istopatologia con il supporto anche di un patologo della Sapienza eventualmente presente sul posto oppure analizzati presso i laboratori di istopatologia della Sapienza al rientro del personale in patria al termine del corso, come già avvenuto nelle precedenti missioni organizzate dal proponente. L'esito dell'esame istologico viene quindi comunicato alle pazienti in occasione delle successive visite di controllo presso gli ambulatori degli ospedali africani coinvolti nel progetto ed annotato nelle cartelle cliniche ambulatoriali delle pazienti.

2. Corso di endoscopia del tratto digerente superiore e di laparoscopia diagnostica.

Il corso teorico e pratico viene realizzato per max. 10 partecipanti presso le strutture ospedaliere africane sopraelencate, da parte di personale della Sapienza Università di Roma. Dopo una preliminare illustrazione dei quadri endoscopici attraverso la proiezione di slides, si passa allo svolgimento pratico degli esami endoscopici stessi utilizzando le attrezzature già presenti sul posto allo scopo di consentire al personale di familiarizzare con le loro stesse attrezzature e di acquisire una idonea esperienza.

Anche in questo caso le biopsie eventualmente eseguite sulle lesioni evidenziate vengono analizzate presso il laboratorio di istopatologia dell'Università di Parakou e sarà possibile eseguire interventi chirurgici quando indicati da parte del personale locale con la supervisione ed il supporto dei chirurghi della Sapienza.

Viene inoltre dedicato uno spazio all'introduzione nella pratica clinica della laparoscopia diagnostica nell'inquadramento diagnostico delle urgenze addominali spontanee e traumatiche.

Infatti sia nell'Ospedale Saint Jean de Dieu che a Parakou non è disponibile una apparecchiatura TAC per la diagnostica. Pertanto molti casi in cui il quadro clinico addominale o anche toracico sono di dubbia interpretazione, potrebbero giovare di un approccio iniziale di tipo laparoscopico sia per programmare il corretto trattamento sia per evitare laparotomie o toracotomie inutili.

Le strutture ospedaliere verranno dotate di idonee attrezzature già messe a disposizione gratuitamente dalla Sapienza Università di Roma per il raggiungimento di questi obiettivi. In questo settore ci si avvale anche del supporto del personale medico del Tamale Hospital in Ghana, che ha recentemente sviluppato competenze in campo laparoscopico.

3. Corso di formazione in gestione delle medicazioni avanzate e delle ferite complesse.

E' noto che negli ultimi dieci anni sono state sviluppate numerose tecniche per la gestione delle ferite complesse essendo stato dimostrato che l'adozione di medicazioni chiuse e collegate ad un sistema di aspirazione, consente di abbreviare i tempi di guarigione, di favorire la granulazione dei tessuti, di prevenire e combattere la contaminazione esogena e di consentire poi la copertura delle ferite mediante innesti dermici ottenendo in tal modo la definitiva guarigione delle lesioni.

Nella realtà del Benin perdite di sostanza vaste dei tessuti degli arti superiori ed inferiori sono molto frequenti. Sono causate in genere da fasciti necrotizzanti, favorite dalle condizioni igieniche precarie, dalla malnutrizione dei pazienti e dal lavoro dei contadini in aree paludose con esposizione a morsi di serpente. Esistono inoltre frequenti lesioni traumatiche che spesso vengono trattate per lungo tempo con terapie inadeguate o secondo la medicina tradizionale africana e le osteomieliti favorite dalla drepanocitosi.



Fascite necrotizzante di gamba



Necrosi cutanea da morso di serpente: a dx dopo tratt. chirurgico



I pazienti vengono ricoverati in ospedale, spesso vengono sottoposti ad interventi chirurgici di debridement cui seguono vaste perdite di tessuto che impiegano mesi per cicatrizzare spesso con cicatrici retraenti e quindi invalidanti (vedi foto).

In questi casi l'adozione di sistemi come la Vac Therapy trovano una indicazione elettiva ma nessuno degli ospedali è dotato delle attrezzature necessarie, peraltro poco costose, e non esiste alcuna competenza in merito da parte del personale medico ed infermieristico.



Vac Therapy



Il progetto si propone quindi di organizzare sul posto corsi di formazione a carattere esclusivamente pratico per max. 10 partecipanti e di consentire alle strutture sanitarie di dotarsi delle attrezzature necessarie per l'adozione di queste nuove tecniche.

I dieci iscritti, al termine del corso, dovranno dimostrare di conoscere le indicazioni corrette in cui applicare la Vac e saper mettere in atto tale tipo di medicazioni. A scopo divulgativo e conoscitivo, verrà comunque consentito a medici ed infermieri che ne faranno richiesta, di assistere ai corsi in qualità di semplici uditori.

Al termine del corso inoltre vengono assegnate delle borse di studio ai partecipanti più meritevoli per la realizzazione di un progetto di ricerca volto a valutare i risultati dell'applicazione della Vac Therapy. Vengono arruolati nello studio pazienti con fasciti necrotizzanti e necrosi da morsi di serpente dopo intervento di necrosectomia, osteomieliti dopo trattamento chirurgico di sequestrectomia, perdite di sostanza dei tessuti conseguenti a traumi stradali e piaghe da decubito di III grado dopo trattamento chirurgico di debridement. Vengono registrati i risultati ottenuti in termini di tempi di guarigione e durata della degenza ospedaliera confrontandoli con un gruppo storico di controllo trattato con medicazioni chirurgiche tradizionali.

4. Corso di Formazione per la gestione delle emergenze mediche e chirurgiche a livello di Pronto Soccorso.

L'Hopital Saint Jean de Dieu e l'Ospedale Universitario di Parakou sono dotati entrambi di un Pronto Soccorso attivo h 24 dove affluiscono urgenze spontanee e traumatiche di ogni tipo (circa 13.000 accessi l'anno). Il personale assegnato al PS non ha mai potuto frequentare corsi di formazione che consentano loro di orientarsi sull'inquadramento delle urgenze in modo sistematico e corretto, disponendo anche di mezzi diagnostici limitati (radiologia convenzionale, ecografia e laboratorio analisi). Inoltre i turni di guardia dei medici e degli infermieri risultano molto serrati e prolungati mancando occasioni di confronto e di discussione dei casi clinici osservati. Inoltre non è mai presente la figura di un cardiologo specialista in grado di interpretare un tracciato elettrocardiografico sul momento.

L'obiettivo del corso è quello di collocare personale della Sapienza Università di Roma presso le sale del PS in modo di affiancare giornalmente il personale locale durante la normale attività lavorativa, formulando le diagnosi e definendo insieme programmi corretti di terapia di primo soccorso. Verranno quindi organizzati dei meeting per la discussione dei casi clinici osservati specie se complessi e per definire degli algoritmi semplificati di gestione delle principali sindromi cliniche osservate (es. trauma cranico, trauma vertebromidollare, aritmie, addome acuto, emorragie digestive, meningiti, scompenso diabetico, edema polmonare, polmoniti, ecc.). Vengono dedicate inoltre alcune ore della didattica all'apprendimento della lettura del tracciato elettrocardiografico.

5. Corso di formazione sull'impianto di cateteri venosi centrali con accesso periferico.

Dalla nostra esperienza maturata durante le precedenti missioni, abbiamo rilevato che uno dei problemi di grande peso nella pratica clinica è la gestione dei pazienti critici. Molti di questi pazienti sono affetti da addome acuto per perforazione intestinale da tifo e vengono sottoposti ad intervento chirurgico d'urgenza in quanto affetti da una peritonite grave diffusa. Circa il 30% sono bambini al di sotto dei 10 anni. Una delle problematiche è quella di avere a disposizione un accesso venoso idoneo che consenta di mantenere per molti giorni una idonea quantità di infusione endovenosa di liquidi trattandosi di pazienti disidratati, febbrili, settici e malnutriti. La mortalità di questi pazienti è elevata (30-60%). Abbiamo potuto constatare che una delle cause della mortalità è il mancato apporto di liquidi per il malfunzionamento dell'accesso venoso e conseguente morte per shock e disidratazione, specie in età pediatrica.



Peritonite tifica



Bambino con peritonite tifica e grave stato di malnutrizione: accesso venoso inefficace alla piega del gomito.

Negli ultimi anni nei paesi occidentali sono stati sviluppati dei presidi che consentono di incannulare sotto guida ecografica le vene centrali inserendo un sottile catetere che raggiunge la vena cava superiore. Questo catetere può rimanere in sede per settimane senza la necessità di essere riposizionato e garantisce l'infusione di liquidi in modo uniforme e continuo.

Sia l'Hopital Saint Jean de Dieu sia l'Ospedale Universitario di Parakou hanno in dotazione un ecografo ed una radiologia che sono necessarie per il posizionamento e per il controllo del corretto posizionamento di questi cateteri. Il costo contenuto, la semplicità della tecnica dell'applicazione che può essere anche

realizzato dallo stesso personale infermieristico, la bassa incidenza di complicanze e l'indiscutibile vantaggio che apporterebbero nella gestione postoperatoria di questi pazienti, ci fa ritenere questo progetto di estrema utilità.

Vengono quindi organizzati corsi di formazione per max. 10 partecipanti, medici e/o infermieri, illustrando la tecnica di impianto dei cateteri, le regole essenziali per una utilizzazione corretta e verranno impiantati nei pazienti che ne presenteranno indicazione da parte degli stessi corsisti.

Anche in questo caso, a scopo divulgativo e conoscitivo, verrà comunque consentito a medici ed infermieri che ne faranno richiesta, di assistere ai corsi in qualità di semplici uditori.

Al termine del corso vengono assegnate delle **borse di studio** agli specializzandi, dottorandi e/o studenti del corso di laurea in medicina o infermieristica più meritevoli, per la realizzazione di un progetto di ricerca nell'ambito del **Monitoraggio postoperatorio intensivo dei pazienti affetti da peritonite tifica**. La peritonite tifica rappresenta la causa più frequente di addome acuto nei paesi in via di sviluppo dove il tifo è endemico in relazione alle condizioni igieniche proibitive, trattandosi di una malattia a trasmissione oro-fecale.

Presso l'Hopital Saint Jean de Dieu esiste un protocollo di trattamento chirurgico delle perforazioni tifiche che si è consolidato nel tempo e che prevede oltre alla laparotomia, la sutura o resezione del tratto intestinale interessato dalle perforazioni e anche il confezionamento di una laparostomia. Quest'ultima, lasciando l'addome parzialmente aperto, consente di eseguire facilmente una riesplorazione della cavità peritoneale ogni 48 h allo scopo di ottimizzare la detersione del cavo peritoneale contaminato dalla peritonite stercoracea, di evidenziare nuove perforazioni tifiche ed eventuali deiscenze delle suture praticate al primo intervento.

Il proponente di questo progetto, lavorando presso l'Hopital Saint Jean de Dieu nel 2010 e 2011 ha condotto uno studio clinico attraverso l'analisi retrospettiva di 111 pazienti operati per peritonite tifica, riscontrando una mortalità complessiva del 35%. Dall'analisi retrospettiva è emerso che la terapia antibiotica somministrata ai pazienti nel postoperatorio è risultata poco adatta sia per la scelta degli antibiotici sia per il dosaggio. Inoltre dallo studio è emerso che molte delle morti potevano essere attribuite ad un'insufficiente somministrazione endovenosa di liquidi nel postoperatorio, come confermato dall'esperienza di altri autori riportata in letteratura.

Abbiamo quindi deciso di dare inizio ad uno studio prospettico su un campione simile di pazienti mettendo a confronto due diversi regimi di terapia antibiotica concordati sulla base del parere espresso dai colleghi Infettivologi della Sapienza Università di Roma. La scelta dell'antibiotico ha tenuto conto dell'efficacia teorica, del costo, della disponibilità sul territorio, della facilità di somministrazione e della bassa incidenza di effetti collaterali. Pertanto due gruppi di 60 pazienti verranno sottoposti a trattamento con due diversi schemi di terapia: Ciprofloxacina (400 mg e.v./die) + Metronidazolo (1,5 g/die) vs ceftriaxone (2g e.v./die) + metronidazolo per la durata di ameno 10 giorni. In tutti questi pazienti verrà posizionato un catetere venoso centrale tipo Mid-line se ritenuto indicato dalla inadeguatezza delle vene periferiche del paziente e comunque sempre nei pazienti al di sotto dei dieci anni di età.

Verranno registrate le caratteristiche demografiche dei pazienti, il numero di interventi eseguiti, i dati di laboratorio all'esordio e verranno valutati i risultati in termini di mortalità e di morbilità e degenza postoperatoria.

Questi risultati verranno confrontati con quelli ottenuti nel precedente gruppo di 111 pazienti già studiati retrospettivamente. Scopo di questo lavoro sarà di ridurre la mortalità per peritonite tifica al di sotto del 10% e di identificare il regime di terapia antibiotica maggiormente efficace.

Risultati attesi e metodologia di verifica

I risultati attesi in relazione ai diversi obiettivi saranno:

1. incremento della diagnosi precoce e del trattamento della patologia neoplastica della mammella
2. incremento dell'attività endoscopica presso le strutture africane e del livello qualitativo delle prestazioni
3. utilizzazione della laparoscopia almeno inizialmente nella diagnostica delle patologie urgenti addominali
4. semplificazione ed ottimizzazione della gestione delle emergenze a livello di pronto soccorso secondo schemi semplificati e fattibili in loco.
5. riduzione della mortalità dei pazienti con peritonite tifica
6. riduzione della degenza dei pazienti ricoverati per ferite complesse e sottoposti a Vac Therapy

Alla fine di ogni corso il proponente ed i docenti invitano i partecipanti ad inviare periodicamente via e.mail quesiti per la soluzione di problematiche di ogni tipo ed immagini relative ai pazienti trattati, sia per verificare la correttezza delle procedure sia per condividere i risultati ottenuti ed acquisire consigli ulteriori sulla base dei risultati preliminari.

I risultati ottenuti saranno verificati mediante la stesura di relazioni periodiche da parte del personale medico ed infermieristico dell'Hopital Saint Jean de Dieu e dell'Ospedale Universitario di Parakou.

In particolare:

1. verranno quantificati il numero di ecografie eseguite per patologie della mammella ed il numero di interventi eseguiti, e confrontati con i dati delle statistiche precedenti già disponibili
2. verranno quantificati il numero degli esami endoscopici e confrontati con i dati delle statistiche precedenti già disponibili.
3. Verrà quantificato il numero delle laparoscopie eseguite ed i reperti osservati sulla base delle descrizioni riportate sul registro operatorio dando particolare rilievo alle decisioni terapeutiche che ne sono derivate: successiva laparotomia per trattamento definitivo o solo laparoscopia.
4. Ogni paziente ricoverato e trattato per peritonite tifica verrà seguito fino alla dimissione e verranno raccolti i dati dalle cartelle cliniche tra cui la durata della degenza ed l'esito finale. La mortalità per peritonite tifica verrà confrontata con quella del gruppo storico di controllo.
5. I pazienti sottoposti a Vac Therapy verranno seguiti da personale dedicato e preparato dai relativi corsi. Nelle cartelle cliniche verranno annotate le note di decorso, la durata del trattamento, la durata della degenza, il tempo necessario per il raggiungimento del risultato ottimale e la data dell'impianto dell'innesto dermo-epidermico che conclude in genere il trattamento.

Oltre che su una raccolta dati prettamente statistica, la valutazione dei risultati dei corsi di formazione sarà comunque oggetto di verifica diretta mediante il sopralluogo del personale della Sapienza nelle successive missioni atte sia all'organizzazione di nuovi corsi sia alla verifica dei risultati ottenuti dai precedenti.

In particolare sarà oggetto di verifica la correttezza nello svolgimento delle tecniche delle procedure apprese (ecografie, impianto cateteri venosi, modalità ed adeguatezza di applicazione della Vac).

Verrà inoltre considerato il parere del personale dell'ospedale sul lavoro svolto dai corsisti e sul livello qualitativo della loro attività svolta nell'ambito delle nuove competenze acquisite. Anche i pazienti saranno interpellati per valutare il gradimento e la qualità dell'assistenza ricevuta.

Attività del proponente.

Il progetto ha la durata di tre anni e prevede la realizzazione di almeno due corsi l'anno. Il proponente si occupa di contattare e selezionare il personale della Sapienza interessato a partecipare. Provvede alla compilazione dei programmi dei corsi insieme con gli altri docenti in modo da renderli più vicini possibile alle esigenze ed alle aspettative dei partecipanti. Provvede inoltre a comunicare l'inizio e la fine dei corsi alla Segreteria didattica dell'Università di Parakou ed all'amministrazione dell'Hopital Saint Jean de Dieu che a loro volta provvedono a darne la massima diffusione. Il proponente svolge attività di coordinamento dei corsi durante il loro svolgimento e fornisce ogni tipo di supporto necessario ai docenti. Svolge inoltre attività didattica nell'ambito dei corsi dedicati all'urgenza, alla gestione dei cateteri venosi centrali e delle medicazioni complesse.

Il proponente inoltre si occupa di coordinare i progetti di ricerca, di verificare in itinere la correttezza della raccolta dei dati ed in fine di valutare i risultati ottenuti. I risultati ottenuti saranno oggetto di pubblicazione su riviste scientifiche internazionali da parte dei ricercatori con il supporto del proponente.

Il Prof. Roberto Caronna, in collaborazione con docenti dei corsi e tenuto conto del parere dei docenti dell'Università di Parakou e del direttore dell'Hopital Saint Jean de Dieu, presso il quale molti giovani medici svolgono stage e parte della scuola di specializzazione, assegnerà le borse di studio a studenti, giovani laureati, specializzandi e dottorandi in base a criteri di merito che saranno stabiliti collegialmente.

Ogni vincitore della borsa di studio (medico o infermiere) dovrà scegliere almeno uno studente dello stesso corso di laurea con cui condividere l'esperienza ed a cui trasmettere le nozioni apprese nel corso di formazione.

Partner coinvolti e apporti finanziari esterni

Il progetto prevede il coinvolgimento di vari partner. Innanzitutto **l'Università di Parakou** con la quale è stato sottoscritto un Accordo Quadro di Collaborazione Interuniversitaria e che dispone di vari reparti di degenza per un totale di 250 posti letto, una radiologia tradizionale, un ecografo, un laboratorio analisi ed un laboratorio di istopatologia.

L'Hopital Saint Jean de Dieu, situato a circa 200 Km da Parakou, in una zona più povera a nord del Benin, dispone di 300 posti letto, una radiologia tradizionale, due ecografi, due endoscopi, un laboratorio analisi, un laboratorio ortopedico ed una farmacia abbastanza fornita. Dispone inoltre di alcune aule per l'attività didattica.

Il Gruppo Solidarietà Africa Onlus mette a disposizione del progetto la propria competenza in campo sanitario e sociale maturata attraverso l'attuazione di numerosi progetti realizzati ed ancora in svolgimento

sia in Benin che nei paesi limitrofi. Prezioso sarà anche il contributo nell'ambito della logistica. Il GSAfrica provvede periodicamente all'acquisto di farmaci essenziali o mancanti nella farmacia dell'Hopital Saint Jean de Dieu oltre a presidi sanitari e altro materiale necessario all'assistenza. Il GSAfrica metterà inoltre a disposizione fondi (3.000 Euro) per il finanziamento di borse di studio per studenti e specializzandi che vogliano occuparsi dei progetti di ricerca.

Il **Tamale Hospital del Ghana** fornisce invece il personale per l'introduzione nella pratica clinica della laparoscopia negli ospedali beninesi di Tanguietà e Parakou.

Finanziamento del progetto

Il Progetto ha ricevuto un finanziamento di 10.000 Euro per l'anno 2012 da parte della Sapienza Università di Roma avendo partecipato e vinto il Bando pubblicato nel dicembre 2011 per la Cooperazione con i paesi in via di Sviluppo. Inoltre il Progetto si avvale di un autofinanziamento che deriva da donazioni spontanee da parte di privati e da una periodica raccolta di fondi a seguito di eventi culturali organizzati dal proponente (concerti, vendita di pubblicazioni a stampa e altri gadget).

Il proponente
Prof. Roberto Caronna



Prof. Roberto Caronna
Professore Ricercatore
Dipartimento di Scienze Chirurgiche
Sezione Interdisciplinare "F. Durante"
Sapienza Università di Roma
Viale del Policlinico 155, 00161, Roma
e.mail: roberto.caronna@uniroma1.it