
Master in Medicina Umana in Ticino

Rapporto per una Facoltà di scienze biomediche

Gruppo di Studio

“Scenari per una strutturazione della formazione clinica in medicina in Ticino”

Università della Svizzera italiana

Via Lambertenghi 10A

6900 Lugano

Approvato dal Consiglio dell’USI

Lugano, 4 ottobre 2013

Indice

Abbreviazioni.....	3
Executive Summary	4
1 Premessa	5
2 Considerazioni generali.....	6
2.1 Momento politico favorevole a livello CH	6
2.2 Momento politico favorevole in Ticino.....	6
3 Aspetti istituzionali interni all'USI.....	7
4 Facoltà di scienze biomediche	7
4.1 Istituto di medicina umana	8
4.2 Istituto di ricerca biomedicina.....	11
4.3 Formazione continua.....	11
4.4 Evoluzioni possibili nel campo della ricerca fondamentale.....	12
4.5 Altre attività in collaborazione	12
5 Organi.....	14
6 Previsioni finanziarie	15
6.1 Borse di studio	16
6.2 Valutazione costo ricerca medica e biomedica in Ticino	16
7 Tappe e tempi di realizzazione.....	16
8 Proposta di decisione del CU	18
Riferimenti bibliografici	19

Tabelle

Tabella 1: Evoluzione degli organi istituzionali.....	14
Tabella 2: Ricavi per i tre anni MA	15
Tabella 3: Costi per i tre anni MA	15
Tabella 4: Costi di ricerca medica e biomedica 2011.....	16

Abbreviazioni

BA	Bachelor
CdS	Consiglio di Stato
CRUS	Conferenza dei Rettori delle Università Svizzere
CU	Consiglio dell'Università della Svizzera italiana
CUS	Conferenza universitaria svizzera
EMS	Eignungstest für das Medizinstudium
EOC	Ente ospedaliero cantonale
ETHZ	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
GC	Gran Consiglio
IRB	Istituto di Ricerca in Biomedicina
MA	Master
MAMed	Master in medicina umana
Unibas	Università di Basilea
Unifr	Università di Friburgo
USI	Università della Svizzera italiana
UZH	Università di Zurigo

Per una miglior leggibilità ci si limita all'uso della forma maschile, che comprende anche le persone di sesso femminile: siamo sicuri della comprensione delle nostre lettrici.

Executive Summary

Il Gruppo di lavoro “Scenari per una strutturazione della formazione clinica in medicina in Ticino” ha redatto due rapporti all’intenzione del Consiglio di Stato (CdS):

- **28 gennaio 2011 “Master in medicina umana in Ticino”**: uno studio di fattibilità, valutando gli aspetti finanziari e le risorse cliniche necessarie e sottolineando l’opportunità di contribuire alla soluzione di un importante problema nazionale.
- **21 dicembre 2012 “Master in medicina umana in Ticino” Rapporto di approfondimento**: ha analizzato le tematiche organizzative, in particolare simulando la realizzazione di un modello didattico concreto, quello dell’UZH. Si sono confermate le previsioni finanziarie (con un costo a regime di CHF 24 mio. e un maggior onere a carico del Cantone di CHF 6 mio.) e la fattibilità del Master, premessa la collaborazione con una o più facoltà svizzere. Il CdS ha approvato il *Rapporto di approfondimento* e rinnovato il mandato all’USI in vista della stesura di un messaggio per il Gran Consiglio (GC).

Il presente Rapporto all’intenzione del Consiglio dell’USI (CU) tiene conto dell’evoluzione sul piano nazionale, in particolare la decisione del “Dialogo della politica nazionale della sanità”, organo comune alla Confederazione e ai Cantoni, che il 23 agosto 2012 ha raccomandato l’aumento di 300 diplomati in medicina a partire dall’anno accademico 2018/2019. Questa richiesta ha messo sotto pressione le Facoltà, diminuendo la disponibilità ad offrire un ulteriore aumento di posti di BA per studenti che seguirebbero il MA all’USI. In una prima fase i posti offerti dall’USI potrebbero essere considerati nell’aumento dei 300 posti richiesti.

Sul piano nazionale continua la pressione politica di fronte alla incapacità delle Facoltà di medicina di formare un numero sufficiente di medici. Sul piano cantonale ticinese va segnalato un nuovo impulso alle attività di ricerca biomedica e un confermato interesse delle istituzioni cliniche per la formazione Master in medicina.

Di fronte alla pluralità di enti implicati si impone la necessità di una chiara decisione da parte dell’USI, per evitare pericolosi circoli viziosi. In questo senso va considerata la proposta di creare una **Facoltà di scienze biomediche** con inizialmente due Istituti: **l’Istituto di medicina umana**, con il Master in medicina e **l’Istituto di ricerca in biomedicina**, per rendere concreta l’affiliazione dell’IRB e dare un contesto accademico alla formazione dottorale già offerta.

Una Facoltà di scienze biomediche rappresenta pure un’importante possibilità di valorizzare attività di ricerca e di formazione già presenti all’USI in biologia computazionale, in comunicazione sanitaria e in salute pubblica e di offrire un contesto favorevole alla formazione continua in imprenditorialità. Rappresenta pure un impulso a ulteriori sviluppi nella ricerca fondamentale e clinica.

I frequenti rapporti con le Facoltà di medicina e i vari organi federali della formazione universitaria e della sanità hanno dimostrato che senza una chiara decisione dell’USI e dell’autorità politica cantonale non è possibile continuare l’approfondimento del progetto: la realizzazione del Master in medicina esige decisioni a livello di Università, Cantoni e Confederazione che non si possono provocare senza una sicura decisione dell’USI e del Cantone.

Si è confrontati, come nel 1995 con la creazione dell’USI, con una costellazione favorevole, le condizioni cambiano molto rapidamente e una decisione ticinese si impone in tempi brevi anche di fronte a analoghi progetti a Lucerna, S. Gallo e recentemente a Friburgo.

1 Premessa

Il **Rapporto al CdS “Master in medicina umana in Ticino” del 28 gennaio 2011** si era concentrato sullo studio di fattibilità generale, valutando gli aspetti finanziari e le risorse cliniche necessarie e sottolineando l’opportunità di contribuire alla soluzione di un importante problema nazionale. Le conclusioni del Rapporto sono state approvate dal CdS che ha dato mandato all’USI di proseguire i lavori.

Il *Rapporto di approfondimento “Master in medicina umana in Ticino” del 21 dicembre 2012* ha esaminato le tematiche organizzative, in particolare simulando la realizzazione di un modello didattico concreto, quello dell’UZH.

Si sono confermate le previsioni finanziarie e la fattibilità del Master, premessa la collaborazione con una o più facoltà svizzere.

Il progetto prevedeva una collaborazione prioritaria con una Facoltà (al momento della stesura erano in corso trattative con UZH) e comprendeva un meccanismo per aumentare a livello svizzero il numero di posti per studenti di BA, la collaborazione didattica e l’assegnazione in comune del primo MA.

Le previsioni finanziarie, calcolate in modo analitico sulla base del modello didattico scelto, hanno confermato le anticipazioni del primo Rapporto.

Il CdS ha approvato il *Rapporto di approfondimento* e confermato il mandato in vista della stesura di un messaggio per il Gran Consiglio (GC).

Il presente *Rapporto per una Facoltà di scienze biomediche* all’intenzione del Consiglio dell’USI (CU) tiene conto dell’evoluzione sul piano nazionale, in particolare la decisione del “Dialogo della politica nazionale della sanità”, organo comune alla Confederazione e ai Cantoni che il 23 agosto 2012 ha accettato la raccomandazione del Gruppo di lavoro “Aumento del numero dei diplomi in medicina umana” di un aumento di 300 diplomati in medicina a partire dall’anno accademico 2018/2019. Questa richiesta ha messo sotto pressione le Facoltà, diminuendo la disponibilità ad offrire un ulteriore aumento di posti di BA per studenti che seguirebbero il MA all’USI.

Questa è stata in particolare la situazione della Facoltà di medicina dell’UZH: a un incontro molto promettente il 10 febbraio 2012 con il Cantone (Consigliera di Stato Aeppli) e UZH (Vicerettore Wyler e Decano Grätz) è seguita una lunga pausa legata in particolare alle discussioni interne alla facoltà di medicina dell’UZH per la creazione di 60 nuovi posti BA. Successivi incontri hanno confermato la disponibilità a collaborare, in particolare sul piano didattico, ma l’impossibilità in tempi brevi di ulteriormente aumentare i posti di BA e reticenze sulla possibilità di separare il terzo anno BA e il primo MA considerati come una unità. Il Cantone ZH ha sempre sottolineato l’importanza strategica dell’aumento del numero di posti di formazioni e l’interesse per un’alleanza privilegiata con il Ticino sia sul piano clinico sia su quello scientifico.

Lo stallo delle trattative con UZH ha indotto ad accelerare i contatti con le università di Basilea (Unibas) e di Friburgo (Unifr). L’Unibas si è dimostrata molto interessata e disponibile ad assumere il ruolo di università di riferimento. L’Unifr non avendo una formazione MA è interessata a garantire uno sbocco sicuro ai primi diplomati BA: inoltre ha segnalato un grande interesse per la collaborazione nella ricerca e formazione in Biomedicina.

Anche sul piano cantonale ticinese va segnalato un nuovo impulso alle attività di ricerca biomedica e un confermato interesse delle istituzioni cliniche per la formazione MAMed.

I contatti con le facoltà svizzere e vari organi nazionali hanno inoltre fatto emergere la necessità di definire nell'USI un preciso contesto istituzionale in cui inserire il MAMed. L'impianto previsto nel Rapporto di approfondimento non era sufficientemente definito e lasciava aperta l'impressione che si cercasse solo una succursale, con il peso decisionale affidato alla Facoltà partner.

Il presente rapporto può essere considerato sufficientemente completo da permettere una decisione del CdS e la preparazione di un Messaggio per il GC. Diventa evidente che senza una decisione politica forte i contatti e le decisioni da provocare a livello federale sono impossibili. Una richiesta dell'USI alla CRUS del 30 novembre 2012 di partecipare al Gruppo di lavoro come uditori è stata respinta, motivandola con la mancanza di una decisione politica e per non creare disparità con analoghi progetti a Lucerna, S. Gallo e recentemente Friburgo (vedi allegato A).

2 Considerazioni generali

2.1 Momento politico favorevole a livello CH

La carenza di medici con la necessità di far capo a medici esteri e il limitato numero di posti di formazione offerti dalle Facoltà svizzere sono spesso al centro del dibattito politico nazionale.

Basti citare l'iniziativa popolare del 1 aprile 2010 sulla medicina di famiglia ("Ja zur Hausarztmedizin") e le mozione Fehr 08.3608 "Una strategia per combattere la mancanza di medici...", Gutzwiller 09.3210 "Attrattività delle studio in medicina umana" e infine Häberli-Koller 11.3526 per l'abolizione del numerus clausus.

Pure interessante la mozione (12.4028) di Jacques Neiryck del 3 dicembre 2012 relativa a un maggior intervento della Confederazione nella formazione medica in particolare tramite un BA in Medicina nelle scuole politecniche federali.

Difficoltà delle Facoltà svizzere di raggiungere l'obiettivo di aumentare di 300 il numero dei diplomati in medicina umana.

Il raggiungimento dell'obiettivo di un aumento di 300 diplomi pone parecchie Facoltà in difficoltà e potrà essere raggiunto solo parzialmente.

2.2 Momento politico favorevole in Ticino

Sul piano ticinese trova consenso la necessità di nuove strategie di sviluppo, anche per compensare i problemi della piazza finanziaria. La ricerca scientifica potrebbe rappresentare un importante fattore di sviluppo in particolare nel campo biomedico: sono sorte accanto all'IRB altre importanti iniziative di ricerca nel campo cardiologico, oncologico e neurologico.

Sul piano clinico il Cardiocentro Ticino è stato riconosciuto come Ospedale di insegnamento da parte dell'Ospedale universitario di Zurigo. Analogo riconoscimento è in corso con l'EOC.

Le attività di formazione imprenditoriale nel campo della biomedicina hanno dimostrato un grande interesse.

3 Aspetti istituzionali interni all'USI

I colloqui con le Facoltà svizzere hanno riportato al centro dell'attenzione gli aspetti istituzionali: organizzare un programma di insegnamento senza l'integrazione in una Facoltà viene considerato improponibile e rischia di limitarne futuri sviluppi.

In base allo statuto anche all'USI sono le Facoltà gli organi che organizzano l'insegnamento e la ricerca e assegnano i titoli di studio.

Si conferma l'impossibilità di offrire una formazione completa (BA + MA) in medicina umana, ma ci si è resi conto che senza un preciso contesto istituzionale non è possibile attribuire titoli di studio e diventa difficile la collaborazione con altre università. Gli accordi risulterebbero squilibrati tra istituzioni non omogenee con il rischio di creare una situazione di sudditanza, difficilmente ribaltabile anche in futuro.

Inoltre varie attività sviluppate all'USI e nel contesto scientifico cantonale necessitano di trovare una collocazione accademica più definita: in particolare le attività di formazione dottorale dell'IRB e la formazione imprenditoriale in biomedicina.

Si propone perciò la creazione di una Facoltà di scienze biomediche, che possa accogliere oltre al Master in medicina umana altre attività di ricerca e di formazione in campo biomedico e contribuisca allo sviluppo di altre attività in questo settore.

4 Facoltà di scienze biomediche

A livello svizzero alcune Facoltà di medicina sono monotematiche e comprendono solo la formazione di medici (medicina umana, dentaria e veterinaria), altre comprendono anche altri campi di formazione e ricerca (vedi Losanna con una "Faculté de biologie et de médecine", Basilea che pur mantenendo il nome "Medizinische Fakultät", offre formazioni in cure infermieristiche (Pflegewissenschaften), educazione fisica (Sportwissenschaften) e associa istituti autonomi per la ricerca (Tropeninstitut).

L'Accademia svizzera delle scienze mediche nelle sue giornate di studio affronta costantemente il tema dei cambiamenti epocali in atto nella cura e le conseguenze nella formazione del personale di cura e nelle istituzioni di presa a carico. Sempre più si impone una visione integrata dove le varie discipline e le varie professionalità devono trovare un contesto favorevole all'interazione.

A queste considerazioni va aggiunto il fatto che all'USI nella Facoltà di scienze della comunicazione con la Health communication (prof Schulz) e nella Facoltà di scienze economiche con la Public Health (prof Crivelli) si sono sviluppate attività di formazione e ricerca che hanno raggiunto un livello di competenza e visibilità nazionale tale da costituire un importante complemento alla formazione e alla ricerca biomedica.

Nella Facoltà di scienze informatiche, in particolare nell'Istituto di scienze computazionali, si intensificano le ricerche con contenuti biomedici in collaborazione con istituzioni cliniche o di ricerca. Recente-

mente è stata creata una posizione di professore-assistente in biologia computazionale finanziata dalla Fondazione Daccò per progetti in collaborazione con l'IRB.

Nella formazione continua è auspicabile un consolidamento della formazione imprenditoriale in biomedicina.

Da queste considerazioni nasce la proposta di una **Facoltà di scienze biomediche** che comprenda:

- Istituto di medicina umana, con l'organizzazione del Master.
- Istituto di ricerca in biomedicina, con possibili attività formative, in particolare il PhD.
- Attività di formazione e ricerca in collaborazione con le Facoltà di scienze della comunicazione, scienze economiche e scienze informatiche .
- La formazione continua in imprenditorialità con il Center of Advanced Studies in Biomedical Entrepreneurship (CASEbiomed).

Lo statuto attuale dell'USI già prevede che agli istituti si possono delegare compiti, senza definire organi particolari per la gestione degli Istituti, lasciandone la competenza alla Facoltà.

Per garantire all'Istituto di ricerca in biomedicina, retto amministrativamente da una Fondazione, e all'Istituto di medicina umana la necessaria autonomia si propone che lo statuto venga completato prevedendo la possibilità di sperimentare per la costituenda Facoltà un organo di gestione degli Istituti che ne garantisca la necessaria autonomia, pur nel contesto della Facoltà.

Consiglio di istituto

E' l'organo gestionale dell'Istituto, composto dai professori ordinari, membri di diritto del Consiglio di Facoltà, e da altri delegati che ne garantiscono una gestione efficiente (per esempio capiprogetto).

4.1 Istituto di medicina umana

Compito prioritario dell'Istituto di medicina umana è l'organizzazione del Master in medicina secondo le modalità descritte del Rapporto di approfondimento del 21 dicembre 2012.

Si ribadisce la necessità di una Facoltà di riferimento (collaborazione prioritaria) che di fronte alla eterogeneità dei modelli formativi esistenti in Svizzera permetta di garantire da subito un livello di qualità e la garanzia del riconoscimento del titolo di MA (condizione per l'acquisizione di studenti).

Rispetto al *Rapporto di approfondimento* in base ai colloqui con le varie facoltà i tre aspetti centrali della collaborazione (acquisizione degli studenti, collaborazione didattica, accreditamento e riconoscimento del titolo di MAMed) hanno subito adattamenti anche importanti. Da un modello fortemente concentrato su una sola Facoltà si è passato a un modello che prevede collaborazioni differenziate con varie Facoltà:

- La Facoltà di riferimento garantisce la qualità della formazione e assiste nell'accreditamento e nel riconoscimento dei primi titoli, oltre alla collaborazione didattica e all'acquisizione degli studenti
- Le Facoltà convenzionate partecipano nella didattica, nella ricerca, nella collaborazione clinica e a vario titolo nell'acquisizione degli studenti.

Le Convenzioni in via di approfondimento con le varie Facoltà prevedono la designazione degli organi costituenti, la collaborazione didattica e l'acquisizione degli studenti..

4.1.1 Acquisizione degli studenti.

Nessuna Facoltà è in grado di accogliere un numero importante di studenti supplementari al BA con l'impegno di un MA all'USI, come si era ipotizzato nei precedenti rapporti, per cui si impone un modello differenziato.

Inoltre la difficoltà delle Facoltà di medicina di raggiungere entro il 2018 il prospettato aumento di 300 diplomati permette di ipotizzare che in una prima fase i nuovi diplomi dell'USI (da 50 a 70 nel 2020) siano da conteggiare all'interno dell'aumento prospettato. In una seconda fase potrebbero rappresentare un aumento al di là dei 300 auspicato dal "Dialogo della politica nazionale della sanità".

Una prima fonte si basa sui meccanismi dell'EMS: l'università di riferimento o convenzionata propone di aumentare il numero degli studenti BA, ai quali tramite il meccanismo dell'EMS viene assegnato un posto per la formazione BA senza diritto a continuare il MA nella stessa Facoltà: questi studenti si trovano nella stessa situazione degli studenti di Friburgo che possono, tramite accordi con le varie Facoltà, continuare gli studi in altra Facoltà. Lo studente sottoscrive un accordo nel quale riconosce che la sua ammissione allo studio della medicina è stata possibile solo con la condizione che l'aumento dei posti in BA non implica un aumento dei posti MA nella stessa università, per il quale sono aperte altre possibilità, segnatamente l'USI (Modello Mobilità). Nella risposta al Postulato di Christine Bulliard-Marbach relativo alla carenza mobilità degli studenti di medicina il Consiglio federale ha riconosciuto la situazione carente e ha espressamente accennato alle nuove possibilità di formazione in preparazione all'USI e a una aumentata collaborazione con le scuole politecniche.

Il meccanismo per l'assegnazione di posti supplementari senza il diritto di continuare con il MA nella stessa università va messo a punto con gli organi (CRUS, CUS) preposti all'organizzazione dell'EMS. Ad ogni modo un aumento di alcune decine di ammessi al BA non significherebbe in alcun modo un abbassamento della qualità: ricordiamo che nel 2012 con il punteggio 106 si trovavano 120 candidati con soli 5 posti da assegnare, assegnazione avvenuta applicando il metodo del rango nei singoli compiti. Fossero stati accolti tutti 120, non ci sarebbe stato nessun scadimento del livello di entrata (EMS Bericht 2012, pag 45).

Si tratta chiaramente di un aspetto delicato che va verificato nelle conseguenze giuridiche e andrà accettato, su proposta delle Facoltà e dei Cantoni, dalla CRUS.

In secondo luogo riteniamo che esista un potenziale di studenti con un diploma BA che scelgono l'USI per il Master (immatricolazioni spontanee, da favorire anche tramite il sostegno attivo delle Facoltà). Questa ipotesi si potrà realizzare se il MA all'USI avrà caratteristiche innovative e di qualità.

Una terza fonte è costituita da studenti con un BA in scienze biomediche che possono essere ammessi al MA all'USI dopo il recupero delle competenze cliniche e disciplinari non presenti nel loro programma di scienze biomediche. Una possibilità analoga esiste tra l'EPFL e l'UNIL e tra l'ETHZ e l'UZH.

Una quarta fonte potrebbe essere rappresentata da studenti con una maturità svizzera (o un domicilio in Svizzera) e un BA estero (o equivalente). Anche in questo caso l'ammissione avverrebbe dopo la valutazione di eventuali debiti formativi.

L'attivazione di un **fondo per Borse di studio** potrebbe rappresentare un incentivo e per alcuni studenti contribuire a diminuire l'onere di uno studio lontano dal cantone di domicilio.

4.1.2 Didattica

In linea di massima ci si potrà basare sul programma della Facoltà di riferimento, con i necessari adattamenti in relazione all'eterogeneità degli studenti. Particolare attenzione andrà posta nell'introdurre caratteri innovativi e approfondimenti in campi specifici.

Con le Facoltà convenzionate sarà possibile definire collaborazioni per singole discipline, professori a contratto e/o doppie cattedre.

4.1.3 Accreditamento e Assegnazione del primo titolo Master

L'obiettivo è la piena autonomia del Mamed, per cui da subito verrà richiesto l'accompagnamento di una commissione di accreditamento BAG/CRUS.

La possibilità dell'assegnazione congiunta con la Facoltà di riferimento, nel caso di un ritardo della decisione della Commissione di accreditamento, rappresenta una sicurezza per lo studente e una garanzia per l'intero progetto.

4.1.4 Caratteristiche innovative del Mamed all'USI

Il successo del Mamed si può consolidare nel tempo unicamente se saprà offrire non solo un insegnamento di qualità, ma anche opportunità che lo differenziano dalle altre formazioni.

L'esperienza di Friburgo insegna che una chiara concentrazione sull'insegnamento è molto apprezzata dagli studenti: non significa dimenticare l'importanza della ricerca, ma dedicare all'inizio la priorità a un ottimo insegnamento, senza mettere il docente sotto pressione tra la ricerca, la clinica e l'insegnamento con il rischio di considerare l'insegnamento come un fattore di disturbo alla carriera.

Per quanto riguarda alcune possibili caratteristiche del Mamed, sempre nel rispetto del Catalogo delle competenze del BAG, possiamo citarne due:

Un approfondimento di competenze scientifiche per una miglior preparazione alla ricerca:

Nel modello di passaggio dal BA di biomedicina dell'EPFL al Mamed dell'UNIL si prevede l'offerta di 30 ECTS supplementare relativa ad approfondimenti scientifici con l'opportunità di ottenere un Mamed con una menzione dell'approfondimento seguito. L'USI con le competenze dell'Istituto di ricerca in biomedicina e dell'Istituto di scienze computazionali può offrire questa opportunità e rendere attrattiva la formazione clinica all'USI.

Un approfondimento relativo alla gestione della salute pubblica con particolare attenzione alla medicina di famiglia:

Già nel Rapporto di approfondimento si segnalava la possibilità di creare un Istituto di medicina di famiglia, come previsto in varie Facoltà e come preconizzato dalle varie iniziative politiche in via di concretizzazione. La formazione in medicina di famiglia è una specializzazione successiva al Mamed, ma si potrebbero offrire degli insegnamenti già nella formazione MA, analogamente a quanto previsto per le competenze scientifiche. Le competenze presenti all'USI negli ambiti della comunicazione sanitaria (Health Communication) e della salute pubblica (Public Health) con le loro reti scientifiche potrebbero rappresentare un supporto interessante.

4.2 Istituto di ricerca biomedicina

L'affiliazione dell'IRB all'USI è stata decisa dal Gran Consiglio nel 2009 ed è retta da una Convenzione tra USI e IRB stipulata il 4 febbraio 2009.

L'inserimento dell'IRB come un Istituto della costituenda Facoltà di scienze biomediche accentua l'integrazione accademica, ma permette di mantenere intatta l'autonomia gestionale e finanziaria.

Concretamente si riproduce la situazione iniziale dell'USI nel 1996 con le Facoltà di scienze economiche e della comunicazione integrate all'USI, ma rette economicamente dalla Fondazione per le Facoltà di Lugano, strumento gestionale creato e finanziato dalla città di Lugano. Le considerazioni relative alla necessità di garantire una coerenza accademica suddividendo il rischio economico che valsero allora, possono essere ritenute valide ancora oggi.

Concretamente si tratta di prevedere le seguenti modifiche:

- Il Consiglio di Fondazione dell'IRB mantiene di fatto le sue competenze attuali.
- La nomina del personale accademico viene decisa dal Consiglio dell'USI e ratificata dal Consiglio di Fondazione, come già previsto per il Direttore.
- Viene istituito il Consiglio dell'Istituto di ricerca in biomedicina, composto dal personale accademico. I professori dell'Istituto sono pure membri del Consiglio di Facoltà.

La separazione tra le competenze del Consiglio di Fondazione e del Consiglio dell'istituto corrisponde a quanto avviene abitualmente in ambito della ricerca, permettendo ai due organi un lavoro più efficace (vedi allegato B).

4.2.1 Dottorato (PhD)

Già ora oltre 20 dottorandi seguono la loro formazione all'IRB sviluppando il loro progetto di ricerca e seguendo un ricco programma di lezioni. L'IRB non è in grado di assegnare titoli, per cui è necessaria l'immatricolazione in un'altra università. Una situazione poco piacevole perché allo sforzo di formazione non corrisponde il riconoscimento accademico e di prestigio.

4.2.2 Altre formazione

L'IRB ha le competenze e il prestigio per offrire programmi di formazione di base (Master of Science) e di formazione continua (Master of Advanced Studies). Nel campo dell'immunologia l'IRB, in particolare con il suo direttore, è già attivo in formazioni offerte da altre università. L'implementazione di altre formazioni all'IRB dipenderà sia dalla disponibilità di laboratori, sia dalla collaborazione e dall'interesse di altre università.

4.3 Formazione continua

I corsi in imprenditorialità in campo biomedico organizzati all'USI hanno il riconoscimento della CTI e godono di ampio prestigio nel mondo scientifico e imprenditoriale.

La formazione continua proposta per il suo carattere interdisciplinare dipenderà direttamente dalla Facoltà e non da singoli istituti.

Le attuali proposte formative potrebbero essere offerte sotto una denominazione comune come Center of Advanced Studies in Biomedical Entrepreneurship (CASEbiomed).

4.4 Evoluzioni possibili nel campo della ricerca fondamentale

Nella costituenda Facoltà si possono prevedere altri istituti in campi di ricerca particolari.

Nel caso di istituti di ricerca già attivi in Ticino e retti da Fondazioni o altri enti si può prevedere un meccanismo analogo a quello applicato con l'IRB con la procedura di affiliazione. Raggiunta una massa critica adeguata, un riconoscimento scientifico internazionale e una sostenibilità economica si può procedere con una affiliazione. Da un punto di vista legale va valutato se sia ancora necessaria una decisione formale del Gran Consiglio (trattandosi di un settore di una Facoltà esistente) o se possa bastare l'obbligo di comunicazione e di inserimento nella pianificazione quadriennale.

Questo meccanismo che richiede una chiara separazione dei rischi economici e permette una più precisa valutazione dei costi di formazione è stato molto apprezzato a livello degli organi confederali. Non va dimenticato che uno dei problemi della gestione delle Facoltà di medicina è rappresentato dalla difficoltà di una chiara visione dei costi.

In Ticino attualmente si sono costituiti con gradi diversi di sviluppo tre enti di ricerca. L'Istituto di ricerca in oncologia (IOR) che è stato messo a beneficio dei contributi federali in base all'art. 16 della legge sulla ricerca. Nell'aprile 2013 è stata creata la Fondazione Neuroscienze Ticino con lo scopo tra l'altro di sostenere la ricerca del Neurocentro della Svizzera italiana con sede a Taverne. Pure a Taverne hanno preso il via le ricerche sostenute dalla Foundation for Cardiological Research and Education (FCRE) costituita in aprile 2013.

4.5 Altre attività in collaborazione

Citiamo alcune attività già presenti nelle facoltà dell'USI che potrebbero interagire con la costituenda Facoltà di scienze biomediche, in forma da definire. Si tratta di risorse importanti con reti di collaborazione nazionali e internazionali che potranno rappresentare un importante contributo alla formazione e alla ricerca.

4.5.1 Istituto di comunicazione sanitaria

Nella Facoltà di Scienze della comunicazione è attivo l'Istituto di comunicazione sanitaria / Institute of Communication and Health (ICH) diretto dal prof Peter Schulz. L'ICH utilizza il campo delle scienze della comunicazione per ricerche teoriche e applicate finalizzate alla mantenimento e al miglioramento della salute individuale, e a programmi sociali e aziendali per la promozione di salute, benessere e politiche sanitarie.

Esso offre, inoltre, un programma dottorale d'eccellenza in Comunicazione e Salute, finanziato dal Fondo Nazionale Svizzero per la Ricerca Scientifica e un Master in "Communication Management and Health", in collaborazione con la Virginia Tech University (USA). Attualmente, l'ICH annovera 33 membri tra professori, ricercatori, dottorandi e collaboratori scientifici.

4.5.2 Istituto di Economia Pubblica

Nella Facoltà di Scienze economiche l'Istituto di economia pubblica si occupa anche di economia sanitaria. Il prof Luca Crivelli è membro della direzione della SwissSchool of Public Health SSPH+ che coordina pure un programma dottorale a livello nazionale e direttore di un programma di formazione continua nel settore del management sanitario e sociosanitario (Master of Advanced Studies in Economia e Gestione sanitaria e sociosanitaria-NetMEGS) nonché promotore e coordinatore della Summer School in

Public Health Policy, Economics and Management, organizzata in collaborazione con lo Swiss Tropic and Public Health Institute di Basilea e la SSPH+.

4.5.3 Istituto di Scienze computazionali

L'Istituto di scienze computazionali / Institute of computational science (ICS) della Facoltà di scienze informatiche, diretto dal prof Rolf Krause esperto nella modellizzazione di processi economici, ambientali, sociali e biomedici.

L'applicazione di modelli matematici avanzati supportati da moderni supercomputer apre nuove prospettive allo studio di complessi problemi biomedici. Già da alcuni anni sono in corso ricerche avanzate in campo cardiologico tra l'ICS e il CardioCentroTicino.

Recentemente la Fondazione Daccò ha finanziato una posizione di professore-assistente di biologia computazionale che prevede una stretta collaborazione tra l'ICS (proff. Krause e Parrinello) e l'IRB (prof Lanzavecchia).

5 Organi

Trattandosi di una facoltà in costruzione gli organi vanno previsti in evoluzione, tenendo conto che le attività di formazione e ricerca avranno tempi di implementazione diversi.

2013 - Con decisione autonoma del CU	2014 - Dopo approvazione del GC della Facoltà di scienze biomediche	2017 - Dall'inizio del Master in medicina umana
Consiglio costituente della Facoltà di scienze biomediche	Consiglio della Facoltà di scienze biomediche	
Comitato costituente dell'Istituto di medicina umana		Consiglio dell'Istituto di medicina umana
	Consiglio dell'Istituto di ricerca in biomedicina	

Tabella 1: Evoluzione della costruzione degli organi

Immediatamente (2013) su decisione autonoma del CU dell' USI va costituito:

- un **Consiglio costituente della Facoltà di scienze biomediche**, transitoriamente composto dal Comitato costituente dell'Istituto di medicina umana e dal direttore dell'IRB.
- un **Comitato costituente dell'Istituto di medicina umana** (MAmed) comprendente da 3 a 7 membri, con membri designati con l'Università di riferimento, le Università convenzionate e gli organi federali. Il segretariato viene assunto dal Gruppo di lavoro USI. Questi organi verrebbero sciolti se il GC non approvasse la creazione della Facoltà di scienze biomediche.

Dopo l'approvazione del GC (presumibilmente nel 2014) si prevedono i seguenti organi:

- **Consiglio della Facoltà di scienze biomediche**: transitoriamente composto dal Consiglio costituente dell'Istituto di medicina umana (Master) e dal Consiglio IRB. Il Consiglio di Facoltà designerà il decano, che diventerà Membro del CU.
- **Comitato costituente dell'Istituto di medicina umana** (master) resterà nel suo ruolo costituente fino all'inizio dei corsi e seguirà le procedure di designazione dei primi professori. Il segretariato verrà assunto dal Gruppo di lavoro USI che manterrà i contatti organizzativi e operativi.
- **Consiglio dell'Istituto di ricerca in biomedicina**: l'IRB sarà attivo come istituto accademico subito dopo la decisione del Parlamento cantonale. Il Consiglio può essere costituito in maniera definitiva essendo le attività di ricerca e di formazione già in atto.

Dopo l'inizio dei corsi di Master in medicina umana, presumibilmente nel 2017, gli organi potranno considerarsi definitivi:

- **Consiglio della Facoltà di scienze biomediche**, composto dai professori della facoltà, diretto da un decano
- **Consiglio dell' istituto di medicina umana**, con un direttore dell'insegnamento
- **Consiglio dell'Istituto di ricerca in biomedicina**, con un direttore designato congiuntamente dalla Fondazione IRB e dall'USI.

La formazione continua (Center of Advanced Studies in Biomedical Entrepreneurship (CASEbiomed) viene gestita direttamente dalla Facoltà.

6 Previsioni finanziarie

Il *Rapporto di approfondimento* si era concentrato unicamente sul Master in medicina umana. La proposta di una Facoltà di scienze biomediche amplia il campo di attività, ma dando un contesto organizzativo coerente a attività già in atto e già finanziate con i canali propri.

L'attività nuova e costosa è rappresentata come nel rapporto precedente dal Master in medicina umana. Le previsioni del Rapporto precedente possono essere riprese senza modifiche:

Calcolo ricavi	Per studente (in CHF)	Per 210 studenti (in CHF)	Per la ricerca
AIU	50'000	10'500'000	
LAU	16'000	3'360'000	
Tassa	* 4'000	630'000	
Ricerca competitiva			2'200'000
LAU(LPSU) -Ricerca			1'100'000
Totale insegnamento	70'000	14'490'000	3'300'000
Totale insegnamento e ricerca			17'790'000

**Per gli studenti del quinto anno è prevista una tassa ridotta a CHF 1'000.*

Tabella 2: Ricavi per i tre anni MA

Calcolo costi	In CHF
Professori di ruolo	2'750'000
Acquisto ore d'insegnamento	769'000
Costo insegnamento pratico	3'600'000
Costo pratica studi medici	288'000
Costo formazione candidati medici	1155000
Stipendio candidati medici	630'000
Costo lavori master	525'000
Parziale	9'717'000
Costo personale tecnico, amministrativo r bibliotecario	971'945
Ricerca	* 5'500'000
Costi generali d'esercizio	6'939'000
Totale costi	23'130'000

** Si tratta unicamente delle spese d'insegnamento per il Master: per la ricerca ci si è limitati ad una dotazione per le cattedre (CHF 3'300'000 in totale) e un contributo di CHF 200'000 per cattedra per l'acquisizione di progetti finanziati da terzi (per un totale a regime di 2'200'000 in totale).*

Tabella 3: Costi per i tre anni MA

La differenza tra le entrate (CHF 17'790'000) e le uscite (CHF 23'130'000) è dell'ordine di CHF 6 mio. e rappresenta la base di calcolo per il contributo straordinario del Cantone, come indicato nel Rapporto di approfondimento.

Nel modello proposto la ricerca di base si dovrà avvalere del supporto di Fondazioni private che assumono la gestione e il finanziamento e permettono una chiara separazione contabile dei costi.

6.1 Borse di studio

Tra le misure ipotizzabili per favorire l'acquisizione degli studenti è stata indicata anche l'attribuzione di borse di studio: un finanziamento tramite fondi pubblici, con un aumento del contributo supplementare di 6 mio. previsto può risultare molto problematico. Non si esclude il successo di un finanziamento limitato nel tempo e in grado di assumere una funzione di attrattore nella fase di lancio del MA.

6.2 Valutazione del costo ricerca medica e biomedica in Ticino

Già attualmente la ricerca di base e la ricerca clinica sono una componente importante della realtà scientifica cantonale. La tabella riassume i principali enti attivi e i costi assunti: evidentemente queste ricerche possono essere finanziate grazie a mandati di ricerca nazionali e europei assegnati in modo competitivo e a contributi di Fondazioni private.

Ricerca di base	In CHF
IRB	15'500'000
IOR	4'500'000
Istituto di ricerca cardiologia *	1'000'000
Istituto di ricerca neuroscienze *	500'000
Totale ricerca base	21'500'000
Ricerca clinica	In CHF
IOSI	2'000'000
Ospedali EOC	3'000'000
Cardiocentro	2'500'000
Altri istituti e cliniche	1'000'000
<i>Costi diretti</i>	<i>8'500'000</i>
Costi di struttura (10%)	850'000
Totale ricerca clinica	9'350'000
Totale generale	30'850'000

*I dati con * si riferiscono al 2013*

Tabella 4: Costi di ricerca medica e biomedica 2011

La creazione di nuove cattedre e l'arrivo di studenti e dottorandi porterà a un incremento delle attività di ricerca e della possibilità di far capo a fondi terzi: già con la Facoltà di scienze biomediche si potranno avere chiari segnali di ulteriori sviluppi per cui non è azzardato prevedere che all'inizio del MA med, nel 2017 si potrà avere un volume di ricerca nettamente superiore ai 30 mio attuali.

7 Tappe e tempi di realizzazione

La gestione del progetto ha dimostrato la necessità di condurre alcuni processi in contemporanea:

- La creazione degli organi costituenti come competenza esclusiva del CU dell'USI (nel caso di non approvazione politica verranno sciolti).
- La procedura politica, con la preparazione del messaggio del CdS e la decisione del GC.
- Le trattative con le università (modalità di collaborazione).
- Le procedure decisionali con gli organi federali (CRUS, CUS, Ufficio federale della sanità):
 - Attribuzione di studenti tramite il meccanismo EMS (modello Mobilità).
 - Procedura di accreditamento.

Un processo puramente lineare porta a continui circoli viziosi tra decisioni politiche, misure organizzative e didattiche.

Un primo segnale per uscire da questa situazione è la creazione immediata di organi costituenti per creare organi di pari grado per i negoziati e la preparazione delle convenzioni e delle decisioni a livello nazionale (modifica dell'EMS, ammissione negli organi di pianificazione, ecc). Questi accordi verranno presi con la riserva dell'approvazione da parte del GC, ma permettono:

- Da una parte di offrire al GC una visione concreta delle procedure per l'attuazione della Facoltà di scienze biomediche.
- Dall'altra di poter sottoporre alle Università e enti nazionali proposte precise che entrano in vigore dopo l'approvazione del GC.

Il fatto di accelerare al massimo i tempi, dopo un lungo periodo di esplorazione delle varie ipotesi, è necessario perché bisogna sfruttare il momento politico favorevole sia nazionale, sia cantonale: non si possono inoltre sottovalutare i progetti di Lucerna, San Gallo e Friburgo.

Le fasi previste nel rapporto precedente possono essere confermate, sottolineando però la loro stretta interconnessione e l'impossibilità di realizzarle in modo lineare.

Una decisione da parte del CU e da parte del CdS e GC è indispensabile per continuare il progetto, anche se non tutti i problemi sono risolti. Non va infatti dimenticata la risposta della CRUS di essere rappresentati come osservatori nella Commissione medicina, domanda respinta perché manca una decisione accademica e politica. (vedi allegato A)

Per riprendere il collegamento con le fasi previste nel *Rapporto di approfondimento* valgono i seguenti aggiornamenti:

- **La fase 1** si può considerare conclusa con la presentazione del Rapporto del 28 gennaio 2011 e l'accettazione da parte del CdA.
- **La fase 2** (Periodo di preparazione 2012-14) si basa sulla risoluzione governativa del 1 marzo 2011 e l'approvazione del Rapporto di approfondimento da parte del CdS. Contemporaneamente alla decisione dell'USI di creare una Facoltà di scienze biomediche, si procede alla preparazione del Messaggio alla discussione e eventuale approvazione da parte del GC.
- **La fase 3** (Periodo Bachelor: 2014-2017). La facoltà consolida i propri organi e l'IRB assume il ruolo di Istituto accademico. La CRUS decide l'aumento di posti di formazione BA assegnati tramite i meccanismi dell'EMS, con l'opzione modello Mobilità (primavera 2014) e l'inizio della formazione BA nelle Facoltà di riferimento e convenzionate (semestre invernale 2014/15).

Costituzione della Commissione di accreditamento (CRUS/BAG)

- **La fase 4** (Periodo Master 2017-2020) prevede l'inizio dei corsi MA all'USI (semestre invernale 2017/18), il completamento degli organi della Facoltà e della nomina dei professori. Si conclude con l'assegnazione dei primi MA e i primi esami di stato (estate 2020). Conclusione della procedura di accreditamento.

8 Decisioni del CU

1. Approva la creazione di una Facoltà di scienze biomediche e sottopone il presente Rapporto al CdS per la preparazione del relativo messaggio al GC.
2. Approva la designazione degli organi costituenti:
 - Consiglio costituente Facoltà di scienze biomediche.
 - Consiglio costituente dell'istituto di medicina umana.
3. Riservata la decisione del GC:
 - Approva la modifica della convenzione tra IRB e USI.

Riferimenti bibliografici

EMS (2012). Eignungstest für das Medizinstudium in der Schweiz 2012. Bericht über Durchführung und Ergebnisse – K.-D. Hänsgen und B. Spicher, Bericht 19.

www.parlament.ch. L'Assemblée fédérale. Le Parlement suisse. Curia Vista – Objets parlementaires 12.4028 – Mozione. Jacques Neiryndck. Garanzia di ricambio generazionale die medici da parte della Confederazione. 18.9.2013.

www.parlament.ch. L'Assemblée fédérale. Le Parlement suisse. Curia Vista – Objets parlementaires 08.3608 – Mozione. Jacqueline Fehr. Una strategia per combattere la mancanza di medici e promuovere la medicina di base. 18.9.2013.

www.parlament.ch. L'Assemblée fédérale. Le Parlement suisse. Curia Vista – Objets parlementaires 09.3210 – Mozione. Felix Gutzwiller. Attrattiva degli studi di medicina. 18.9.2013.

www.parlament.ch. L'Assemblée fédérale. Le Parlement suisse. Curia Vista – Objets parlementaires 11.3526 – Mozione. Brigitte Häberli-Koller. Abolizione il numerus clausus per promuovere le nuove leve svizzere. 18.9.2013.

Gruppo di Studio

Dr. Fabrizio Barazzoni, direttore Area medica, EOC

Prof. Dr. Mario Bianchetti, primario pediatria, EOC

Avv. Gabriele Gendotti, presidente Consiglio di fondazione FNSRS

Dr. Carlo Maggini, USI, già direttore EOC

Prof. Dr. Piero Martinoli, presidente USI (chair)

Dr. Mauro Martinoni, USI, già direttore USU

Prof. Dr. Sandro Rusconi, direttore DCSU, DECS

Albino Zraggen, segretario generale USI