

Curriculum vitae di Marco Casasco

Durante gli anni di istruzione universitaria ha frequentato, in qualità di *studente interno* l'Istituto di Istologia ed Embriologia generale ove ha atteso alla compilazione della tesi sperimentale di laurea dal titolo: "*Ricerche ultrastrutturali ed immunocitochimiche sugli odontoblasti nel corso della loro differenziazione*".

Nel corso dei sei anni accademici di istruzione universitaria, Marco Casasco ha sostenuto 33 esami, conseguendo infine la **laurea in Medicina e Chirurgia**, in data 24.6.1988, con *110/110 e lode*.

Nel novembre 1988, Marco Casasco ha sostenuto con esito positivo, presso l'Università di Pavia, l'*esame di stato* per l'abilitazione all'esercizio della professione di Medico Chirurgo e ha ottenuto, dietro concorso, l'ingresso nella Scuola di **Specialità in Odontostomatologia** dell'Università di Pavia, conseguendo il relativo diploma di specializzazione nel dicembre 1991 a pieni voti (*50/50 e lode*).

Marco Casasco è stato titolare per due anni dal settembre 1989 a settembre 1991 di una **borsa di studio** presso l'IRCCS Ospedale "San Matteo" finalizzata allo svolgimento di studi microscopici sulle "*Infezioni opportunistiche nel cavo orale*".

In seguito a concorso, viene nominato, in data 16.9.1991, **Ricercatore Universitario** presso l'Istituto di Istologia ed Embriologia generale dell'Università di Pavia dove svolge la propria attività didattica e di ricerca.

In data 17-09-1994 diviene **Ricercatore confermato** come risulta da decreto rettorale D. R. n. 25775 del 11-12-1995.

Marco Casasco è **membro** effettivo della Società Italiana di Anatomia e Istologia, della Società Italiana di Istochimica e socio della Società Medico Chirurgica di Pavia. E' inoltre membro del Collegio dei Docenti di Istologia.

Attività didattica

Dal 1996 al 2001, Marco Casasco è stato titolare dei seguenti insegnamenti presso l'Università di Pavia:

- "*Istologia*" per il corso di diploma universitario in "*Tecnico Audiometrista*"
- "*Istologia*" per il corso di diploma universitario in "*Tecnico Audioprotesista*"
- "*Citologia normale ed ultrastrutturale*" per il corso di diploma universitario per: "*Tecnico di Laboratorio Biomedico*".

Dal 2001 ad oggi è docente dell'insegnamento di "**Istologia ed Embriologia**" per il **Corso di laurea in Medicina e Chirurgia**

Dal 2001 al 2006 dell'insegnamento di "**Istologia**" per i corsi di laurea nelle **Professioni Sanitarie Tecniche (classe III)** dell'Università di Pavia :

- "*Tecnici sanitari di laboratorio biomedico*"
- "*Tecniche diagnostiche per immagini*"
- "*Tecniche di diagnostica di neurofisiopatologia*"
- "*Tecniche ortopediche*"

- "Tecniche della fisiopatologia circolatoria e perfusione cardiovascolare"
- "Dietisti"
- "Tecnici di igiene dentale"

Dal 2001 al 2006, è stato titolare dell' insegnamento "**Istologia ed Embriologia Generale (compresa la citologia)**" nel **Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi dentaria** presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell' Università degli Studi dell' Insubria di **Varese**

Dall'anno accademico 2006-2007 ad oggi è titolare dell' insegnamento "**Istologia ed Embriologia Generale (compresa la citologia)**" nel **Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi dentaria** presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell' Università degli Studi di **Pavia**.

Le principali linee di ricerca seguite comprendono:

Istogenesi in vivo, con particolare riferimento ai tessuti epiteliali e dentari.

Vengono studiati i rapporti fra la proliferazione e l'acquisizione delle competenze funzionali da parte delle cellule epiteliali. Il germe dentario (in particolare gli ameloblasti) e il trofoblasto sono stati tra i modelli biologici più utilizzati. A tal fine vengono applicate tecniche microscopiche (comprendenti quelle immunoistochimiche e di immunogold) e citofluorimetriche. Sono state messe a punto metodiche immunologiche per la identificazione della quota proliferante nei tessuti studiati e valutati i rapporti fra la fase proliferativa e quella funzionale del differenziamento cellulare. Per quanto riguarda gli ameloblasti, la identificazione ultrastrutturale delle proteine dello smalto ha consentito di studiare gli stadi differenziativi che precedono e accompagnano la secrezione di matrice extra-cellulare in via di calcificazione durante lo sviluppo. Sono inoltre oggetto di studio i rapporti esistenti fra l'espressione di *markers* di proliferazione cellulare, di *markers* di differenziamento fenotipico e di alcuni oncogeni implicati nella regolazione del ciclo cellulare (p.es. p63).

Ingegneria tissutale e istogenesi in vitro

Sono oggetto di studio alcuni modelli di tessuto generati *in vitro*. In particolare, è stato possibile studiare dettagliatamente l'organizzazione di equivalenti cutanei costituiti da un equivalente dermico e da un equivalente epidermico, con riferimento alla crescita e differenziamento cellulare e alle interazioni epitelio-mesenchimali.

E' stato anche possibile ricreare *in vitro* un equivalente dell'epidermide clonando cellule staminali umane sotto particolari condizioni sperimentali (per esempio un semplice strato di collagene come substrato per la crescita cheratinocitaria). Inoltre, è oggetto di studio la crescita di tessuto osseo in modelli tridimensionali sottoposti a diversi stimoli (per esempio campi elettromagnetici).

Lo scopo di questi studi traslazionali non è soltanto quello di comprendere i meccanismi molecolari, cellulari e ambientali (p.es. matrici) che sottendono l'ingegnerizzazione dei tessuti *in vitro*, ma anche la generazione di organi e tessuti utilizzabili nella pratica medica e chirurgica. Poiché è noto che i tessuti ingegnerizzati possono essere contaminati dal punto di vista biologico, particolare attenzione è stata infatti data agli aspetti di sicurezza e potenziale rischiosità.

Identificazione e possibile funzione di alcuni peptidi regolatori di origine nervosa e vascolare.

Sono state studiate la localizzazione e la possibile funzione di molecole regolatrici nei tessuti adulti ed in via di sviluppo, con particolare riferimento ai tessuti dentari e alla mucosa nasale. Sono stati identificati una serie di peptidi, che rilasciati a livello sinaptico o endoteliale, sono in

grado di svolgere numerose funzioni biologiche, fra i quali la regolazione del flusso sanguigno e della nocicezione. Inoltre, è stato possibile dimostrare come alcune di queste molecole regolatrici (per esempio l'endotelina) svolgano anche un ruolo anche nella crescita e nel differenziamento cellulare. L'applicazione di tecniche flussimetriche *in vivo* basate sulla somministrazione di farmaci ha consentito di studiare il possibile ruolo dell'endotelina nella regolazione del microcircolo.