

# **Guido Pasquantonio**

nato a Roma il 05 Gennaio 1972

PROFESSORE ASSOCIATO

RELAZIONE SU ATTIVITA' DIDATTICA E SCIENTIFICA

1991 Diploma di Maturità Scientifica, iscritto alla Facoltà di Odontoiatria e Protesi Dentaria presso l'Università degli Studi di Roma "Tor-Vergata".

1995 Frequenta in qualità di osservatore i reparti del Professor Jaime Brehim del National Institute of Dental Research presso il National Institute of Health (NIH), Bethesda (Maryland- USA)

1997 Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

1998 Sostiene e supera l'esame di Stato

1998 Partecipa al Corso Continuativo di Conservativa tenuto dal Dott. F. De Chiesa e dal Dott.

G.Pescarmona

2000 Frequenta il Dipartimento di Conservativa ed Endodonzia dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" Prof. Francesco Maria Mangani.

2000 Partecipa al Corso Annuale di Formazione in Endodonzia Clinica tenuto dal Dott. Arnaldo Castellucci

2001 Partecipa al Corso di Formazione in Odontoiatria Estetica tenuto dal Dott. Lorenzo Vanini

2002 Stipula un regolare contratto in qualità di consulente libero-professionale con l'Azienda Ospedaliera Universitaria "Policlinico Tor Vergata", (Area Funzionale Aggregata di Odontoiatria-Settore Specialistico di Attività di Odontoiatria Estetica Prof. Francesco Maria Mangani)

2005 Vincitore della procedura di valutazione comparativa di due posti di Ricercatore (D.R. 2526) bandito presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" per il S/D-MED/28, Malattie Odontostomatologiche) per il Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria (G. U.- IV Serie speciale, Anno 144° - n. 30, del 15 aprile 2003)

2005 Dal 1/9/2005 a tutt'oggi presta regolare servizio in qualità di Prof. Aggregato settore S7D MED/28, presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

2006 Strutturato dall'Azienda Ospedaliera Universitaria "Policlinico Tor Vergata" presso il dipartimento di odontoiatria conservatrice (Prof. Francesco Mangani)

2009 Dal 2009 Prof. Aggregato settore S7D MED/28, presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

2015 Professore Associato per i settori concorsuale 06/F1 e scientifico-disciplinare MED/28 presso il Dipartimento di SCIENZE CLINICHE E MEDICINA TRASLAZIONALE.

## **Attività Scientifica**

### **PRIN-MIUR Progetti di Ricerca Nazionali**

Responsabile dell'unità di ricerca. Durata 2007-2009 Ente MIUR, PRIN 2006

Effetto di varie forme di chitosano sul biofilm di Streptococcus mutans

Responsabile dell'unità di ricerca. Durata 2011-2013 Ente MIUR, PRIN 2009

Profilo clinico e microbiologico della placca dentaria e della carie in soggetti adulti con e senza diabete mellito di tipo 2

## **Società Scientifiche**

Active Member of CED/IADR (International Association for Dental Research)

Membro attivo SIDOC

## **BREVETTI DEPOSITATI:**

BO2001A000418, PCT/IB02/02565, US Patent N°20030003422 A1,12.CH.1WE, 12.DE.1WE, 12.ES.1WE, 12.FR.1WE, 12.GB.1WE, 12.JP.1W

## **Le linee di ricerca:**

L'attività di ricerca del Prof. Pasquantonio si è rivolta in un primo momento allo studio della Microbiologia Clinica applicata alle patologie odontoiatriche, con particolare attenzione al monitoraggio delle specie dei patogeni parodontali. In questo ambito ha studiato l'efficacia terapeutica di alcuni antibiotici utilizzati nelle parodontopatie. Dal 1999 si dedica continuamente alla pratica della restaurativa ed alla ricerca relativa alle caratteristiche chimico-morfologiche dei materiali dentari utilizzati in questa disciplina, nonché allo sviluppo di tecniche innovative di applicazione dei sistemi adesivi smalto-dentinali.

A tal fine ha disegnato, messo a punto ed utilizzato tecnologie d'avanguardia nel campo dell'Odontoiatria Conservatrice brevettando un dispositivo elettronico per favorire l'ibridizzazione del substrato dentinale sfruttando correnti elettriche a basso amperaggio.

L'attività scientifica è stata condotta in stretta collaborazione con gruppi di ricerca altamente qualificati nel campo della Endodonzia, della Parodontologia, della Microbiologia e dei Materiali Dentali. La progressione e continuità temporale, unite alla costante interazione con altri gruppi di ricerca sono attestate dalla produzione scientifica comprendente numerose pubblicazioni, edite su riviste Internazionali (indicizzate) e nazionali e partecipazioni congressuali nazionali e internazionali. L'impegno di ricerca e didattica, comprovata dai titoli e documenti allegati e dalle numerose pubblicazioni è rivolto in questi ultimi anni all'odontoiatria conservatrice, all'indagine microscopica del substrato dentinale e all'analisi chimica e fisica dei materiali da restauro.

L'attività di ricerca in Conservativa si è rivolta inizialmente allo sviluppo di tecniche operative riguardanti principalmente i materiali compositi e i loro utilizzo nei restauri estetici diretti e indiretti. Dal 2001 in collaborazione con la scuola dell'Università di Bologna e dell'Università di Trieste gli studi si sono incentrati sull'analisi istologica dei tessuti dentali e alla loro interazione con i moderni adesivi smalto dentinali. Tali indagini hanno permesso di definire metodiche di analisi ultrastrutturale in microscopia elettronica a trasmissione (TEM) e scansione (SEM). Inoltre si è potuto dimostrare che gli adesivi in commercio godono di proprietà piezoelettriche essendo principalmente costituiti da monomeri polari. Sono state quindi introdotte nuove metodiche di applicazione degli adesivi smalto dentinali alle superfici del dente prevedendo l'utilizzo di flussi elettrici a basso voltaggio. In questo settore di ricerca sono stati depositati 9 brevetti di cui uno nazionale e 8 internazionali.

L'attività di ricerca parodontale ha interessato l'identificazione ed il corretto utilizzo di agenti antimicrobici nella terapia medica delle parodontiti nel soggetto adulto.

Il filone di ricerca in questa disciplina si è rivolto principalmente all'effetto anti batterico del Chitosano nella pratica odontoiatrica.

Nel 2006 il Prof. Pasquantonio è stato nominato responsabile scientifico dell'unità di ricerca del programma di ricerca PRIN dal titolo: "Effetto di varie forme di chitosano sul biofilm di *Streptococcus mutans*". L'attività di ricerca in questo progetto è stata incentrata sull'applicazione del chitosano in campo odontoiatrico per le sue proprietà antibatteriche. L'obiettivo del progetto ha riguardato la possibilità di aumentare la solubilità del chitosano in acqua al fine di allargare lo spettro d'azione nei confronti di *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*. Inoltre lo studio ha evidenziato l'attività antibatterica nei confronti dello *S. mutans*, dell'*Actinobacillus actinomycetemcomitans* e del *Porphyromonas gingivalis*. Tali indagini scientifiche sono rivolte oggi all'utilizzo del chitosano come agente chimico in colluttori o di paste dentifrice.

Nel 2009 viene nuovamente nominato responsabile scientifico dell'unità di ricerca di un programma di ricerca PRIN dal titolo: "Profilo clinico e microbiologico della placca dentaria e della carie in soggetti adulti con e senza diabete mellito di tipo 2". La ricerca ha permesso di analizzare nuove terapie nel diabete mellito di tipo 2 incentrandosi su due molecole, la sitagliptina e la vildagliptina, che inibiscono l'enzima DPP-IV umano, cioè una prolil-dipeptidasi che degrada alcuni ormoni (incretine). Un omologo della DPP-IV umana è presente in diversi batteri e, tra questi, anche negli streptococchi orali.

Nel 2007 ha intrapreso un nuovo filone di ricerca nell'area oncologica del cavo orale. Questo filone è già esitato in due pubblicazioni internazionali.

Nel 2010 si dedica attivamente allo studio dei materiali ceramici applicati alle nuove tecnologie protesiche e restaurative. Inoltre si dedica a innovative linee di ricerca inerenti la realizzazione di dispositivi elettromeccanici per la rilevazione della patologia del Bruxismo e analisi elettrochimiche per lo studio dei tessuti duri dell'elemento dentario. L'attività di ricerca viene ufficializzata nel 2013 da un contratto di collaborazione tra l'Ateneo di Roma Tor Vergata e il Centro Nazionale delle Ricerche CNR-Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM).