



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento Chirurgico, Medico, Odontoiatrico
e di Scienze Morfologiche con Interesse
Trapiantologico, Oncologico e di Medicina
Rigenerativa

www.unimore.it

Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico

Presidente Prof.ssa Milena Nasi

Vicepresidente Prof.ssa Paola Sena

TITOLO TESI DI LAUREA: Espressione di E-Caderina e β -Catenina nelle metastasi omentali degli adenocarcinomi coloretali

NOME - COGNOME STUDENTE: Giacomo Angelone

NOME - COGNOME RELATORE: Luca Reggiani Bonetti

NOME - COGNOME CORRELATORE (SE PRESENTE): Stefania Caramaschi

A.A:

TESI SPERIMENTALE



COMPILATIVA



MESE ED ANNO DI LAUREA: Aprile 2022

RIASSUNTO O ABSTRACT (max 3000 caratteri):

Il carcinoma coloretale è una delle neoplasie più diffuse nel mondo con una mortalità che, sebbene in calo, si mantiene ancora alta. Le principali sedi di metastasi sono il fegato, il polmone e l'omento. In quest'ultimo caso, qualora esse siano diffuse anche al peritoneo, possono generare una condizione definita carcinosi peritoneale, altamente associata ad evoluzione infausta. Tra le principali alterazioni biomolecolari sottintese nella crescita e diffusione tumorale coloretale, spiccano quelle della pathway Wnt/ β -Catenina. La β -Catenina è una proteina multifunzionale che oltre ad avere un ruolo fondamentale nella formazione delle giunzioni aderenti cellula-cellula risulta avere anche un importante ruolo nell'embriogenesi e nella sopravvivenza cellulare. Nell'epitelio colico normale la β -Catenina è espressa nel citoplasma e lega la proteina Caderina E posizionata nella membrana citoplasmatica. Nel nostro studio abbiamo valutato mediante tecnica di immunohistochimica l'espressione delle due proteine in 5 casi di metastasi omentali raccolte negli archivi della Anatomia Patologica del policlinico di Modena. I risultati ottenuti hanno messo in evidenza due pattern di espressione: 1) β -Catenina nucleare/ E-Caderina membranosa (alterata espressione);



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento Chirurgico, Medico, Odontoiatrico
e di Scienze Morfologiche con Interesse
Trapiantologico, Oncologico e di Medicina
Rigenerativa

www.chimomo.unimore.it

2) β -Catenina citoplasmatica / E-Caderina membranosa (normale espressione). I risultati ottenuti nel nostro studio dimostrano il ruolo fondamentale del complesso β -Catenina citoplasmatica / E-Caderina nella genesi delle metastasi omentali da adenocarcinoma coloretale e la prevalenza di un pattern immunohistochimico epiteliale su quello mesenchimale. Ulteriori studi sono necessari per confermare quanto descritto.

Modena, 5/4/22

Firma studente

Giuseppe Agdome

Firma relatore

Bonetti

Firma correlatore

Luca

Dott. Luca Reggiani Bonetti
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE E CHIRURGICHE
MATERNO-INFANTILI E DELL'ADULTO



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento Chirurgico, Medico, Odontoiatrico
e di Scienze Morfologiche con Interesse
Trapiantologico, Oncologico e di Medicina
Rigenerativa

www.unimore.it

Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico

Presidente Prof.ssa Milena Nasi
Vicepresidente Prof.ssa Paola Sena

TITOLO TESI DI LAUREA: Valutazione in vitro dell'attività virucida di composti nanostrutturati per superfici ad alta tattilità.

NOME - COGNOME STUDENTE: Giorgia Crotti
NOME - COGNOME RELATORE: Claudio Cermelli
NOME - COGNOME CORRELATORE (SE PRESENTE): Arianna Sala

A.A: 2020/2021

TESI SPERIMENTALE



COMPILATIVA



MESE ED ANNO DI LAUREA: Aprile 2022

RIASSUNTO O ABSTRACT:

Prima dell'epidemia da SARS-CoV del 2002/2003 e la successiva comparsa di MERS-CoV nel 2012, i Coronavirus non erano considerati gravi minacce per la salute pubblica.

L'11 Marzo 2020, l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha dichiarato la presenza di uno stato di emergenza pandemico da SARS-CoV-2. La pandemia tuttora persiste ed è responsabile di numerose problematiche sanitarie e sociali, con gravi perdite umane ed economiche.

In uno scenario dove le inevitabili mutazioni virali unite alla rapida diffusione del virus nella comunità ne rendono difficile il controllo, la prevenzione primaria rimane un caposaldo della lotta a questa pandemia, ponendosi l'obiettivo di adottare comportamenti per ridurre a monte lo sviluppo di patologie o di eventi sfavorevoli.

La trasmissione del virus può avvenire tramite uno stretto contatto tra un individuo infetto e uno suscettibile, o tramite il contatto con superfici contaminate, spesso descritte come la fonte di focolai di infezioni nosocomiali.

Tra i metodi più comuni nella prevenzione delle infezioni nosocomiali, il lavaggio frequente delle mani, utilizzo di guanti monouso, un'attenta disinfezione e sanificazione delle superfici e delle attrezzature mediche sono misure essenziali per ridurre la diffusione virale.

Tuttavia, al giorno d'oggi, queste metodiche preventive non sembrano svolgere pienamente il loro ruolo, motivo per cui, lo scoppio della pandemia è stato accompagnato da un riaccendersi dell'interesse nel trovare materiali che svolgano un'azione virucida.

Lo scopo di questo progetto si inserisce in quest'ultimo contesto: valutare in vitro l'attività virucida di nanomateriali a base di diversi principi attivi, quali chitosano, clorexidina, policaprolattone, quercetina e rame per rivestire superfici ad alta tattilità in ambiente sanitario.

I materiali sono stati saggati con 3 virus: Herpes Simplex-1 (virus a bassa resistenza ambientale), Coronavirus Umano OC-43 (a media resistenza) e AdenoVirus-5 (estremamente resistente).



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento Chirurgico, Medico, Odontoiatrico
e di Scienze Morfologiche con Interesse
Trapiantologico, Oncologico e di Medicina
Rigenerativa

www.chimommi.unimore.it

Lo studio ha dimostrato una buona attività virucida di alcuni di questi nanomateriali, in particolare quelli contenenti clorexidina nei confronti di Herpes Simplex-1 e Coronavirus Umano OC-43. Invece, i nanomateriali con Inglobata quercetina e rame sono risultati attivi nei confronti di AdV-5. Pertanto, questi risultati dimostrano come i materiali nanostrutturati con sostanze virucide possono rappresentare una valida strategia di sanificazione delle superfici.

Luogo, data

Modena, 21/03/2022

Firma studente

Giorgia Belle

Firma relatore

[Signature]

Firma correlatore

Brianca Fola



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento Chirurgico, Medico, Odontoiatrico
e di Scienze Morfologiche con Interesse
Trapiantologico, Oncologico e di Medicina
Rigenerativa

www.chimomo.unimore.it

Corso di Laurea in Tecnico di Laboratorio Biomedico

Presidente Prof.ssa Milena Nasi

Vicepresidente Prof.ssa Paola Sena

Titolo della Tesi di laurea:

**ANALISI PROTEOMICA DEL LIQUIDO CREVICOLARE GENGIVALE PER LO STUDIO
DELL'EZIOPATOGENESI DELLA PARODONTITE**

Studente: Federico Mazzuchelli
Relatore: Dott.ssa Stefania Bergamini
Correlatore: Dott.ssa Elisa Bellei

Tesi SPERIMENTALE

COMPILATIVA

Mese e anno di Laurea: Aprile 2022

RIASSUNTO O ABSTRACT (max 3000 caratteri):

La parodontite (PD) è una malattia infiammatoria del parodonto la cui insorgenza è dovuta a fattori di rischio accertati (placca batterica) e putativi (susceptibilità genetica, stile di vita). Se non curata adeguatamente può portare, con il tempo, alla perdita di attacco del dente in quanto il processo infiammatorio determina la distruzione delle fibre collagene, il riassorbimento dell'osso alveolare e l'ispessimento dell'epitelio con formazione di tasche parodontali. La diagnosi di PD si basa su evidenze cliniche, tecnica di sondaggio e radiografia.

Sebbene siano stati condotti diversi studi microbiologici e sul tessuto gengivale i meccanismi eziopatogenetici della PD non sono ancora stati ben chiariti. In questo studio, con un approccio proteomico (elettroforesi monodimensionale_1-DE associata alla spettrometria di massa_MS) si è analizzato il proteoma del liquido crevicolare gengivale

GCF (trasudato capillare del solco gengivale indicatore della condizione fisiologica/patologica del parodonto) allo scopo di comprendere meglio i meccanismi responsabili dell'insorgenza e della progressione della PD.

L'analisi proteomica è stata eseguita sul GCF prelevato da 12 pazienti (6 donne e 6 uomini) con diagnosi di PD. Da ciascun paziente sono stati prelevati, mediante strip di carta, 2 campioni di GCF: GCF sano (GCFS), prelevato dal solco gengivale di un dente sano, e GCF patologico (GCFP) prelevato dall'orifizio della tasca parodontale del dente affetto da PD. Le proteine sono state estratte dai campioni GCF con opportuno protocollo estrattivo ed il contenuto proteico di ogni estratto è stato quantificato mediante metodica spettrofotometrica; la separazione proteica è stata eseguita mediante 1-DE su pool di GCF (3 pool GCFS e 3 pool GCFP) in condizioni denaturanti su gel precast Bolt™ a gradiente 4-12% di poliacrilammide; al termine i gel sono stati colorati con Blue di Coomassie, le immagini dei gel sono state acquisite mediante densitometro GS-800 (Bio-Rad) ed analizzate con software QuantityOne. L'elaborazione ha rilevato bande differenzialmente espresse tra GCFS e GCFP. Queste, previa digestione in gel con tripsina, sono state sottoposte ad analisi MS eseguita con UHPLC-MS Qexactive™ (Thermo Fisher Scientific, Reinach, Swiss), costituito da UHPLC 3000 Ultimate System associato allo spettrometro di massa ESI-Qexactive™ Hybrid Quadrupole-Orbitrap™ (LC-ESI-QO-MS/MS System). I risultati MS ottenuti sono stati elaborati utilizzando MASCOT MS/MS Ion search (motore di ricerca) e neXtProt (banca dati).

L'analisi MS ha identificato nei pool GCFP 26 proteine differenzialmente espresse (14 up-regolate e 12 downregolate): proteine coinvolte nel processo infiammatorio e nella risposta immunitaria. Ulteriori indagini proteomiche con tecniche più sensibili (elettroforesi bidimensionali) potrebbero fornire ulteriori informazioni relative a insorgenza e progressione della PD.

Modena, 05.04.2022

Firma studente *Maria-Felicia*

Firma relatore Dott.ssa Stefania Bergamini *Stefania Bergamini*

Firma correlatore Dott.ssa Elisa Bellei *Elisa Bellei*



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento Chirurgico, Medico, Odontoiatrico
e di Scienze Morfologiche con Interesse
Trapiantologico, Oncologico e di Medicina
Rigenerativa

www.chimomr.unimore.it

Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico

Presidente Prof.ssa Milena Nasi

Vicepresidente Prof.ssa Paola Sena

TITOLO TESI DI LAUREA:

**Sistema Qualità in un Laboratorio di Prova per la Sicurezza Alimentare
Validazione e accreditamento di una metodica in Real-Time PCR per la
rilevazione di *Salmonella* spp. e *Listeria monocytogenes***

NOME - COGNOME STUDENTE: Irene Merlotti

NOME - COGNOME RELATORE: Gianluca Rugna

A.A: 2020/2021

TESI SPERIMENTALE COMPILATIVA

MESE ED ANNO DI LAUREA: Aprile 2022

RIASSUNTO O ABSTRACT (max 3000 caratteri):

Il Sistema Qualità (SQ) ha lo scopo principale di favorire la creazione ed il mantenimento della fiducia dei clienti nell'attività di un laboratorio per la competenza, l'imparzialità ed il coerente funzionamento dello stesso. Inoltre, è il SQ che permette a un laboratorio di prova, operante nella Sanità Pubblica, di esercitare le proprie funzioni in conformità alle disposizioni legislative di riferimento e alla norma che definisce i requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura (ISO 17025). IZSLER è un Ente Sanitario di Diritto Pubblico che ha tra i suoi compiti primari il controllo degli alimenti per l'uomo e per gli animali, allo scopo di assicurare la Sicurezza Alimentare; in questo ambito, l'Ente deve essere in possesso dell'accREDITAMENTO da parte di Accredia, la quale attesta la competenza dell'Istituto nel fornire ai propri utenti prestazioni di prova e risultati di laboratorio qualificati e riconosciuti in ambito internazionale. Lo scopo della tesi era quello di testare la capacità del laboratorio di eseguire la metodica Bio-Rad PCR Real-Time per la ricerca di *Salmonella* spp. e *Listeria monocytogenes* in alimenti, mangimi e campioni ambientali. Tale verifica è stata effettuata eseguendo la validazione



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento Chirurgico, Medico, Odontoiatrico
e di Scienze Morfologiche con Interesse
Trapiantologico, Oncologico e di Medicina
Rigenerativa

www.chimorrio.unimore.it

secondaria, prevista dalla ISO 16140, dei kit commerciali della ditta Bio-Rad, già validati da AFNOR come metodo alternativo a quello previsto dalla normativa del settore.

Le analisi sono state eseguite su diverse matrici, tra cui prodotti vegetali, prodotti a base di carne e campioni ambientali; per ogni matrice sono stati testati 10 campioni, suddivisi in tre livelli di contaminazione (L0, L1 e L2), tutti analizzati in doppia replica, per un totale di 60 determinazioni per *Salmonella* spp. e 60 per *Listeria monocytogenes*. Tutte le determinazioni con risultato positivo sono state confermate con il metodo microbiologico di riferimento, rispettivamente ISO 6579:2017 e ISO 11290:2017.

Per *Salmonella* spp. il valore di accordanza totale è risultato pari a 1 e le percentuali di rispondenza hanno dato esito 1.00 per entrambe le repliche; mentre per *Listeria monocytogenes* il valore di accordanza totale è risultato pari a 0.98 e le percentuali di rispondenza hanno dato esito 0.93 per la prima e 0.87 per la seconda replica. Quindi, sulla base dei criteri di accettabilità del K-Choen, che considera un accordo molto buono quando il valore supera l'80%, le prove di verifica di performances si considerano concluse con esito favorevole. Oltre alla validazione secondaria, i metodi di prova sono stati verificati con la partecipazione ad un circuito di laboratorio esterno (Proficiency Testing), attraverso il quale è stata verificata la capacità del laboratorio di identificare correttamente il risultato analitico dei campioni analizzati. Inoltre, i risultati ottenuti presso il laboratorio sono risultati in linea quelli delle altre sedi dell'Ente che avevano validato precedentemente i due metodi di prova.

Infine, il laboratorio ha ottenuto l'accreditamento, da parte di Accredia, delle due metodiche che sono così entrate nella routine diagnostica del laboratorio.

Modena, 28/03/2022

Firma studente

Firma relatore



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento Chirurgico, Medico, Odontoiatrico
e di Scienze Morfologiche con Interesse
Trapiantologico, Oncologico e di Medicina
Rigenerativa

www.chimomo.unimore.it

Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico

Presidente Prof.ssa Milena Nasi

Vicepresidente Prof.ssa Paola Sena

TITOLO TESI DI LAUREA: INFEZIONE GASTRO-INTESTINALE DA CITOMEGALOVIRUS: Metodologia di diagnosi istopatologica

NOME - COGNOME STUDENTE: Anita Ruosi

NOME - COGNOME RELATORE: Luca Reggiani Bonetti

NOME - COGNOME CORRELATORE (SE PRESENTE): Stefania Caramaschi

A.A: 2020/2021

TESI SPERIMENTALE COMPILATIVA

MESE ED ANNO DI LAUREA: Aprile 2022

RIASSUNTO O ABSTRACT (max 3000 caratteri):

Il citomegalovirus (HCMV) è un virus a DNA a doppio filamento che appartiene alla famiglia degli Herpesvirus ed è in grado di infettare l'uomo. È un virus molto diffuso e si calcola che la percentuale della popolazione mondiale entrata in contatto con esso in qualche fase della vita si collochi fra il 60% e il 90%. La trasmissione interumana avviene attraverso i fluidi corporei, quali sangue, saliva, urina, lacrime, liquido seminale, secrezione vaginale e latte; il contagio è favorito da uno stato di immunocompromissione e avviene prevalentemente per via respiratoria, ma anche per ingestione, trasfusioni, rapporti sessuali non protetti. È stato osservato che l'HCMV induce disturbi del tratto gastrointestinale, come infiammazione, erosione, ulcerazione e emorragia della mucosa. Le manifestazioni endoscopiche più frequenti possono essere scambiate per altre patologie infiammatorie gastrointestinali. Più rara e atipica, è invece la formazione di masse mucose della parete gastrica o intestinale che possono essere scambiate per vere e proprie neoplasie. Istologicamente corrispondono alla proliferazione combinata di elementi epiteliali, stromali e vascolari (capillari sinusoidi). Tutte le altre manifestazioni cliniche corrispondono istologicamente a quadri infiammatori di vario grado e intensità che variano dalla semplice erosione della mucosa alla ulcerazione ampia e profonda della parete. Le tecniche diagnostiche comprendono l'esame routinario del tessuto biotico, colorato con ematossilina-eosina, e l'utilizzo di anticorpi specifici diretti contro il virus. Per una corretta diagnosi occorre la combinazione della clinica, della sierologia specifica e dell'esame istologico.

Luogo, data Modena, 04.04.2022

Firma studente *Ruosi Anita*

Firma relatore

Bonetti

Firma correlatore

Caramaschi

Dott. Luca Reggiani Bonetti
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE E CHIRURGICHE
MATERNO-INFANTILI E DELL'ADULTO