

(Articolo pubblicato sul sito "Palazzo Tenta 39" di Bagnoli Irpino il 09.03.2016)

## Pasquale Ferrante, medico virologo di fama internazionale

di Salvatore Pignataro\* (da "Fuori dalla Rete" – Marzo 2016, Anno X, n. 1)

**Intervista al luminare di Bagnoli Irpino, il Prof. Pasquale Ferrante Direttore Scientifico della Città' Studi di Milano, tra i medici italiani piu' conosciuti nel settore della Microbiologia e Virologia.**



Il professore Pasquale Ferrante, di origini irpine (Bagnoli Irpino, ndr), vive a Milano. Parla del suo impegno nel settore della ricerca scientifica, essendo Professore Ordinario di Microbiologia e Microbiologia Clinica Facoltà di Medicina e Chirurgia all' Università di Milano, ma anche professore associato interno al Dipartimento di Neuroscienze e della Scuola Biomedica presso la Temple University a Philadelphia e presso la Drexel University di Philadelphia negli Stati Uniti d'America. Pasquale Ferrante risulta essere tra i

piu' importanti ricercatori al mondo nel suo settore, in relazione alle importanti esperienze in Italia e all'estero dove ha ottenuto importanti riconoscimenti. Attualmente e' Direttore Sanitario e Direttore Scientifico, Istituto Clinico di Alta Specializzazione "Città Studi" a Milano. La sua attività scientifica e' stata fin dall'inizio rivolta allo studio degli microrganismi patogeni per l'uomo, con particolare attenzione ai virus ed allo sviluppo ed applicazione di metodiche innovative per la diagnosi, il monitoraggio e lo studio dei meccanismi eziopatogenetici delle malattie virali umane. L'interesse scientifico predominante del luminare, è da tempo verso lo studio dei meccanismi eziopatogenetici delle malattie umane del sistema nervoso a sicura o sospetta eziologia virale. In questo ambito si è dedicato allo studio della Panencefalite Sclerosante Subacuta (PESS), la rara e temibile complicanza neurologica del morbillo. Sempre nel settore delle malattie neurologiche, ha condotto numerose ricerche sul ruolo degli agenti virali nel determinismo della Sindrome di Guillain- Barre' e nella Sindrome di Reye, e si e' occupato degli aspetti eziopatogenetici delle forme acute e subacute legate all'infezione da virus Varicella Zoster. Uno degli recenti interessi predominanti della attività scientifica del professore Pasquale Ferrante è costituito dagli studi volti alla comprensione dei meccanismi eziopatogenetici della Sclerosi Multipla.

**Professore tra i suoi filoni di ricerca emerge quello della virologia e della virologia oncologica?**

I virus umani e degli animali sono agenti infettivi piccolissimi ed invisibili anche al microscopio. Nonostante queste dimensioni molto piccole i virus hanno una capacità di evoluzione molto elevata al punto che, come accade ad esempio per i virus informatici che infettano i computer, con grande frequenza si generano nuovi virus. Questo spiega perché nel 2015 abbiamo avuto l'allarme mondiale per l'epidemia di Ebola, un virus letale in grado di uccidere più del 60% delle persone infette, che dai pipistrelli è passato all'uomo causando tante vittime. Tuttavia grazie ai grandi progressi della virologia e della medicina moltissime persone sono state salvate con terapie innovative, come abbiamo visto per i casi di volontari italiani che si erano infettati con Ebola. A proposito delle novità di rilievo assoluto nella ricerca virologica vorrei riportarne due che si sono verificate proprio l'anno scorso. La prima è una scoperta del prof. Kamel Khalili della Temple



University di Philadelphia, USA, che ha messo a punto un sistema rivoluzionario che permette di eradicare il virus HIV dalle cellule infettate. Come moltissime persone fanno, uno dei maggiori problemi dell'infezione da HIV è rappresentato dal fatto che il virus quando entra nelle cellule delle persone infettate, inserisce il proprio codice genetico dentro quello della cellula e quindi da quel momento diventa un componente della cellula. La scoperta del prof. Khalili ha permesso per la prima volta di eradicare il codice genetico dell'HIV liberando così quello della cellula. Questa tecnica è ora in studio per l'applicazione

negli animali e poi nell'uomo e potrà essere una delle strade per curare in modo definitivo l'infezione da HIV. Mi piace informare i lettori che il prof. Khalili, che mi onora della sua amicizia, è un grande estimatore del Sud Italia e che apprezza moltissimo la cultura e la cucina dell'Irpinia al punto che è già stato con me più volte a Bagnoli Irpino sul piano Laceno a gustare le specialità locali al ristorante Lo Spiedo. Infine credo sia opportuno dire che la scoperta del prof. Khalili, lo rende, per il futuro, un possibile candidato al premio Nobel.

### **Puo' dirci quali novita' emergono in tale settore?**

Per quanto riguarda le novità in campo oncologico, voglio ricordarne una molto attuale e di interesse immediato per la cura dei tumori. Il 17 ottobre 2015, l'ente nazionale americano per il controllo dei farmaci (Food and Drug Administration –FDA) ha approvato per la prima volta un farmaco composto da virus che sono stati modificati in modo da renderli capaci di entrare solo nelle cellule tumorali e che quindi una volta inoculati ai pazienti distruggono selettivamente le cellule tumorali. Il farmaco si chiama Imlygic (talimogene laherparepvec), ed è stato autorizzato dalla FDA per il trattamento del Melanoma, un tumore molto diffuso ed aggressivo. Come si vede, in questo caso i virus non sono gli agenti che provocano le malattie, ma sono utilizzati come farmaco per curare un importante tumore umano. Voglio anche ricordare che terapie che utilizzano i virus per combattere altri tumori umani, come ad esempio il Glioblastoma, sono in uso sperimentale in molti centri nel mondo.

### **Quali sono le malattie, o meglio i tipi di virus ad esse correlate che rispetto ad alcuni anni fa si riescono a combattere o a gestire molto piu' facilmente.**

Le infezioni e le malattie da virus si combattono in due modi: la prevenzione e le cure farmacologiche. La prevenzione si opera attraverso l'utilizzo di vaccini contro i virus e in questo campo ci sono molte novità in arrivo, ma voglio ricordare che grazie alla vaccinazione contro il Virus dell'Epatite B (HBV) ormai effettuata da molti anni, la frequenza di questa malattia è significativamente ridotta nei paesi come l'Italia in cui la vaccinazione è praticata su larga scala. Per quanto riguarda le terapie farmacologiche la novità più significativa e più interessante per la popolazione è sicuramente la recentissima messa a punto di farmaci capaci di eradicare il Virus dell'Epatite C (HCV) dai pazienti che hanno un'infezione cronica, che come è noto, può portare alla cirrosi e ad altre gravissime patologie del fegato. Questi farmaci sono in grado di guarire l'infezione quindi se somministrati precocemente possono ridurre in modo significativo la frequenza di insorgenza dei problemi epatici. Purtroppo il trattamento con questi farmaci è molto costoso e quindi non tutti i pazienti sono per il momento trattati con il supporto del Sistema Sanitario Nazionale. Questo fatto è oggetto di valutazioni da parte delle autorità governative e spesso se ne parla sugli organi di stampa. Rimane l'importanza della scoperta che ha permesso di mettere a

punto un farmaco capace di eliminare il virus HCV che è in alcune zone di Italia e molto frequente e produce danni significativi.

(\* ) Intervista pubblicata sulla rivista Magazine XD

## E' IRPINO IL DIRETTORE SCIENTIFICO DI CITTÀ DEGLI STUDI A MILANO

Pasquale Ferrante, virologo e microbiologo di fama mondiale

*Il luminare è originario di Bagnoli*

di Salvatore Pignataro

*Il professor Pasquale Ferrante, di origini irpine, vive a Milano. Parla del suo impegno nel settore della ricerca scientifica, essendo Professore Ordinario di Microbiologia e Microbiologia Clinica Facoltà di Medicina e Chirurgia all'Università di Milano, ma anche professore associato senior al Dipartimento di Neuroscienze e della Scuola Biomedica presso la Temple University a Philadelphia e presso la Drexel University di Philadelphia negli Stati Uniti d'America. Pasquale Ferrante risulta essere tra i più importanti ricercatori al mondo nel suo settore, in relazione alle importanti esperienze in Italia e all'estero dove ha ottenuto importanti riconoscimenti. Attualmente è Direttore Sanitario e Direttore Scientifico, Istituto Clinico di Alta Specializzazione "Città Studi" di Milano. La sua attività scientifica è stata fin dall'inizio rivolta allo studio degli microrganismi patogeni per l'uomo, con particolare attenzione al virus ed alle strategie ed applicazioni di metodologie innovative per la diagnosi, il monitoraggio e lo studio dei meccanismi etio patogenici delle malattie virali umane. L'interesse scientifico predominante del luminare, e da tempo verso lo studio dei meccanismi etio patogenici delle malattie umane del sistema nervoso a ricura o sospetto etiologico virale. In questo ambito si è dedicato allo studio della Funzione della Substanza Nigra (FSS), la rara e simile complicanza neurologica del morillo. Sempre nel settore delle malattie neurologiche, ha condotto numerose ricerche sul ruolo degli agenti virali nel deterioramento della Sindrome di Guillain-Barre e nella Sindrome di Reye, e si è occupato degli aspetti etio patogenici delle forme acute e subacute legate all'infezione da virus Herpes Zoster. Una degli recenti interessi predominanti della attività scientifica del professor Pasquale Ferrante è costituito dagli studi volti alla comprensione dei meccanismi etio patogenici della Sclerosi Multipla.*

**Professore tra i suoi filoni di ricerca emerge quello della virologia e della virologia oncologica?**

I virus umani e degli animali sono agenti infettivi piccolissimi ed invisibili anche al microscopio. Nonostante queste dimensioni molto piccole i virus hanno una capacità di evoluzione molto elevata al punto che, come accade ad esempio per i virus influenzali che infettano i computer, con grande frequenza si generano nuovi virus. Questo spiega perché nel 2105 abbiamo avuto l'allarme mondiale per l'epidemia di Ebola, un virus letale in grado di uccidere più del 60% delle persone infette, che dai piccioni è passato all'uomo causando tante vittime. Tuttavia grazie ai grandi progressi della virologia e della medicina moltissime persone sono state salvate con terapie innovative, come abbiamo visto per i casi di volontari italiani che si erano infettati con Ebola. A proposito della novità di rilievo assoluto nella ricerca virologica vorrei riportare due che si sono verificate proprio l'anno scorso.

La prima è stata scoperta dal prof. Kamel Khalil della Temple University di Philadelphia, USA, che ha messo a punto un sistema evolutivo che permette di eradicare il virus HIV dalle cellule infettate. Come moltissime persone sanno, uno dei maggiori problemi dell'infezione da HIV è rappresentato dal fatto che il virus quando entra nelle cellule delle persone infettate, inserisce il proprio codice genetico dentro quello della cellula e quindi da quel



momento diventa un componente della cellula. La scoperta del prof. Khalil ha permesso per la prima volta di eradicare il codice genetico dell'HIV liberando così quello della cellula. Questa tecnica è ora in studio per l'applicazione negli animali e poi nell'uomo e potrà essere una delle strade per curare in modo definitivo l'infezione da HIV. Mi piace informare i lettori che il prof. Khalil, che mi onora della sua amicizia, è un grande estimatore del Sud Italia e che apprezza moltissimo la cultura e la cucina dell'Irpinia al punto che è già stato con me più volte a Bagnoli Irpino sul piano Lazero a gestire le specialità locali al ristorante Lo Spiedo. Infine credo sia opportuno dire che la scoperta del prof. Khalil, si rende per il futuro, un possibile candidato al premio Nobel.

**Può dirci quali novità emergono in tale settore?**

Per quanto riguarda le novità in campo oncologico, voglio ricordarne una molto attuale e di interesse immediato per la cura dei tumori. È il 17 ottobre 2015, l'ente nazionale americano per il controllo dei farmaci (Food and Drug Administration - FDA) ha approvato per la prima volta un farmaco composto da virus che sono stati modificati in modo da rendersi capaci di entrare solo nelle cellule tumorali e che quindi una volta inoculati ai pazienti distruggono selettivamente le cellule tumorali. Il farmaco si chiama Imlygic (talimogene laherparepvec), ed è stato autorizzato dalla FDA per il trattamento del Melanoma, un tumore molto diffuso ed aggressivo. Come si vede, in questo caso i virus non sono gli agenti che provocano le malattie, ma sono utilizzati come farmaco per curare un importante tumore umano. Voglio anche ricordare che terapie che utilizzano i virus per combattere altri tumori umani, come ad esempio il Glioblastoma, sono in uso sperimentale in molti centri nel mondo.

**Quali sono le malattie, o meglio i tipi di virus ad esse correlate che rispetto ad alcuni anni fa si riescono a combattere o a gestire molto più facilmente.**

Le infezioni e le malattie da virus si combattono in due modi: la prevenzione e la cura farmacologica. La prevenzione si opera attraverso l'utilizzo di vaccini contro i virus e in questo campo ci sono molte novità in arrivo, ma voglio ricordare che grazie alla vaccinazione contro il Virus dell'Epstein Barr (EBV) ormai effettuata da molti anni, la frequenza di questa malattia è significativamente ridotta nei paesi come l'Italia in cui la vaccinazione è praticata su larga scala. Per quanto riguarda le terapie farmacologiche le novità più significative e più interessanti per la popolazione è sicuramente la recente messa a punto di farmaci capaci di eradicare il Virus dell'Epstein C (HCV) dai pazienti che hanno un'infezione cronica, che come è noto, può portare alla cirrosi e ad altre gravissime patologie del fegato. Questi farmaci sono in grado di guarire l'infezione quindi ne riducono in modo significativo la frequenza di insorgenza dei problemi epatici. Purtroppo il trattamento con questi farmaci è molto costoso e quindi non tutti i pazienti sono per il momento trattati con il supporto del Sistema Sanitario Nazionale. Questo fatto è oggetto di valutazioni da parte delle autorità governative e spero si ne parli negli organi di stampa. Hanno l'importanza della scoperta che ha permesso di mettere a punto un farmaco capace di eliminare il Virus HCV che è in alcune zone di Italia e molto frequente e produce danni significativi.

PER PAGE 100  
02 55210740 (r.a.) • Fax 02 55210740