

SPED. IN ABB. POST. D.L. 353/2003 (CONV. IN L. 27/02/2004 N. 46) ART. 1, COMMA 2 LO/MI

ematos

PERIODICO DI INFORMAZIONE E DIVULGAZIONE MEDICA DELLA FONDAZIONE MALATTIE DEL SANGUE

MAGGIO 2019 | numero 040 | anno XV

Periodico di FMS Onlus - Struttura Complessa di Ematologia

ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda

www.malattiedelsangue.org

the King and Queen

040

IN QUESTO NUMERO:

- intervista a Giuseppe Rossi
- il Liceo Elio Vittorini per noi
- intervista sulle nuove dipendenze

Alfonso Signorini

per la Fondazione Malattie del Sangue

// Destina il tuo **5xMILLE** all' eccellenza assistenziale, la formazione di alto livello, l'innovazione terapeutica e la ricerca biologica per le leucemie, linfomi, mielomi e le altre malattie del sangue.

Nella casella "Sostegno del volontariato e delle altre organizzazioni non lucrative di utilità sociale [...]" della dichiarazione dei redditi, indica **Fondazione Malattie del Sangue Onlus - C.F. 97487060150** **//**

Alfonso Signorini



Fondazione Malattie del Sangue Onlus

Ematologia Ospedale Niguarda
piazza Ospedale Maggiore, 3 | 20162 Milano
piazzale Carlo Maciachini, 11 | 20159 Milano

tel. 02 64 25 891 - 02 29 51 13 41
www.malattiedelsangue.org



maggio 2019

040

Ematos è la rivista di FMS Onlus, la fondazione che contribuisce in modo determinante a rendere l'Ematologia di Niguarda un centro d'eccellenza per la cura di leucemie, linfomi, mielomi e delle altre malattie del sangue.



6 18



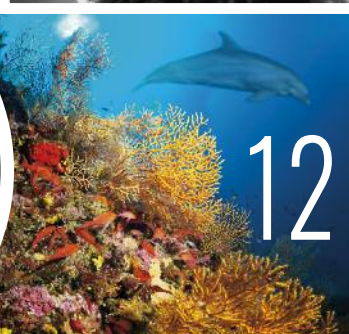
26



8



28



12



14

Direttore Responsabile:
Michele Nichelatti

Direttore Scientifico:
Enrica Morra

hanno collaborato a questo numero:
Giambattista Bertani, Marco Brusati, Patrizia Castiglia, Paola D'Amico, Paolo Galli, Enrica Morra, Michele Nichelatti, Giuseppe Rossi, Alessandra Trojani, Maria Laura Zuccarino

Progetto grafico e impaginazione
Andrea Albanese

Editore
Fondazione Malattie del Sangue Onlus per la promozione della ricerca e per il progresso nel trattamento delle leucemie e delle altre malattie del sangue
D.L. 04/12/97 n. 460/97 art. 10 comma 8
iscritta al Registro Regionale del Volontariato
Sezione provinciale di Milano MI-567
Decreto 15/04/11 n. 754

Sedi
Piazzale Carlo Maciachini 11
20159 - Milano
c/o Ematologia
ASST Grande Ospedale
Metropolitano Niguarda
Piazza Ospedale Maggiore 3
20162 - Milano

C. F. 97487060150
Telefoni 02 64 25 891 - 02 29 511 341
www.malattiedelsangue.org
segreteria@malattiedelsangue.org



Creative Commons
alcuni diritti sono riservati
I contenuti di Ematos possono essere modificati, ottimizzati e utilizzati, con citazione della fonte, come base per altre opere non commerciali da distribuirsi esclusivamente con licenza identica o

Foto
istockphoto.com
Nicola Vaglia
Ledino Pozzetti
Wikipedia
Patrizia Castiglia



Stampa
Maingraf Srl
Bresso (MI)

Registro periodici del Tribunale di Milano n. 646
del 17/11/03

Spedizione in Abbonamento Postale
D.L. 353/2003 (conv. in l. 27/02/04 n. 46) Art.
1 comma 2 DBC Milano

Questa è una rivista distribuita gratuitamente, edita da una ONLUS (Organizzazione Non Lucrativa di Utilità Sociale), ed al cui interno possono apparire immagini tratte dal web e che, per quanto ci risulta, sono di pubblico dominio. Tuttavia, se la loro pubblicazione violasse eventuali diritti d'autore, scusandoci fin d'ora, vi preghiamo di inviare una mail a: ematos@malattiedelsangue.org e provvederemo ad attribuirne i crediti al detentore del copyright.

| | |
|--|----|
| editoriale di Enrica Morra | 4 |
| in punta di forchetta Andiamo verso la primavera | 5 |
| abc genetica di Alessandra Trojani il cervello femminile: più giovane di quello maschile | 6 |
| Intervista a Giuseppe Rossi a cura di Paola d'Amico conosciamo la Rete ematologica lombarda | 8 |
| biodiversità di Paolo Galli conoscere il mare per capire la vita | 12 |
| voci dal reparto di Giambattista Bertani le novità nel trattamento della leucemia acuta mieloide | 14 |
| qui Tampa di Elisa Zucchetti | 16 |
| da rivedere Li chiamavano The King and Queen | 18 |
| raccolta tappi di Patrizia Castiglia anche Elio Vittorini sarebbe orgoglioso di noi... .. | 26 |
| notizie e curiosità dal mondo scientifico | 28 |
| società Intervista a Maria Laura Zuccarino la dipendenza da Internet... .. | 32 |
| fundraising | |
| Insieme per la CAR-T therapy | 35 |
| cena di gala FMS ONLUS | 36 |
| 2019, il nostro impegno | 37 |
| il valore di una firma | 38 |
| Giochi per la mente | 39 |

per il lettore:

Hai ricevuto Ematos tramite posta in quanto sei tra gli amici e sostenitori di FMS Onlus. È un modo per dirti **GRAZIE** per il tuo aiuto e il tuo affetto, e per tenerti aggiornato sui risultati dell'associazione. Qualora non fossi più interessato a riceverlo scrivi a associazione@malattiedelsangue.org o telefona allo **02 64 25 891**



Così, eccoci arrivati al numero 40 di *Ematos*. Una storia iniziata 14 anni fa, e che è nostra ferma intenzione portare avanti con sempre maggiore cura e impegno nei confronti dei nostri lettori. Da questo numero le pagine passano da 32 a 40; un aumento del 25% nella foliazione che ci fa pensare di avere superato un traguardo ambizioso: le otto pagine in più che troverete in questo e nei prossimi numeri di *Ematos* servono sia ad ospitare più contenuti, sia a pubblicare articoli a respiro più ampio e più completi. Questo nuovo numero è ancora “sperimentale” in qualche modo, dato che per ottimizzare i risultati in termini qualitativi e quantitativi ci sarà bisogno di tempo, come per tutte le cose, ma sono convinta che questo primo (ed ennesimo) “nuovo” *Ematos* sia forse uno dei migliori.

Fra quanti contribuiscono alla realizzazione voglio citare Paolo Galli, ordinario di Ecologia presso l'Università di Milano-Bicocca, perché il suo primo articolo, apparso nel numero 38, che inizialmente pensavamo frutto di una collaborazione occasionale, si è invece trasformato in un appuntamento fisso

sulle tematiche della biologia ed ecologia marina, che contribuisce a innalzare il prestigio di *Ematos*, e che senz'altro avrà l'apprezzamento dei nostri lettori: di ciò lo ringrazio sinceramente, anche perché – come è per tutti gli autori di questa rivista – i testi che prepara per *Ematos* sono scritti a titolo gratuito.

E tra i primi nuovi collaboratori alla nostra rivista, salutiamo l'arrivo, in questo numero, di Patrizia Castiglia, insegnante di Lettere del Liceo Scientifico Elio Vittorini di Milano, che con tanto entusiasmo sta aiutandoci nella raccolta dei tappi di plastica e quindi nella ricerca genetica sui tumori del sangue: a lei ed alle classi del Liceo Vittorini che si impegnano concretamente per noi, va il nostro ringraziamento. E grazie a Patrizia Castiglia, proprio qui, dalle pagine di *Ematos*, avremo modo di seguire puntualmente il percorso didattico e culturale che si è intrapreso in questa scuola per sensibilizzare gli studenti non solo sulle tematiche della ricerca oncologica, ma anche sul problema più vasto ed urgente della salvaguardia del nostro ambiente.

Buona lettura



“ Da questo numero le pagine passano da 32 a 40; un aumento del 25% nella foliazione che ci fa pensare di avere superato un traguardo ambizioso: le otto pagine in più che troverete in questo e nei prossimi numeri di *Ematos* servono sia ad ospitare più contenuti, sia a pubblicare articoli a respiro più ampio e più completi. ”



FOTO: ISTOCKPHOTO.COM

Andiamo verso la primavera....

La cicoria (*Chichorium intybus*), è un ortaggio utile contro la sonnolenza e per la salute di reni e fegato. Appartiene alla famiglia delle Composite. Ha potere lassativo, stimola l'attività di pancreas e fegato e grazie alle sue proprietà aiuta a regolare la quantità di glucosio e di colesterolo nel sangue. E' nota per stimolare la concentrazione, è utile per capelli, pelle, reni e per combattere la sonnolenza. Contiene cicorina, inulina e colina, tannino, amido, sali minerali. Tutte sostanze molto utili all'organismo, grazie alle quali questo vegetale vanta proprietà astringenti, toniche, disinfettanti e disintossicanti. Favorisce il funzionamento della cistifellea e dei reni e stimola la digestione. Gli impacchi fatti con il decotto di cicoria aiutano a lenire le irritazioni cutanee: è infatti considerata un vero toccasana per l'acne oltre che un rimedio contro i calcoli renali. ☺



Purea di fave e cicoria

E' un piatto povero della tradizione pugliese, facilissimo da preparare a base di fave e cicorie. Ottimo servito freddo come entrée oppure caldo come primo.

Ingredienti per 4 persone:

400 gr. di cicorietta; 200 gr. di fave secche; 4 patate, 1 cipolla, olio extravergine di oliva q.b., sale 1.b.

Preparazione:

Mettete a bagno le fave per almeno due ore. Nel frattempo, lessate le cicoriette in acqua bollente leggermente salata. Poi scolatele e tenetele da parte.

Cuocete le fave con la cipolla e le patate sbucciate e tagliate a rondelle, coperte con un dito d'acqua per circa 1 ora.

A cottura ultimata frullate fino a ottenere una crema. Servite la purea insieme alle cicorie calde, condita con un filo d'olio, un po' di sale e, se vi piace, un crostino di pane.

Torta salata alla cicoria

Ingredienti per la base:

300 grammi di farina di semola di grano duro, 150 grammi di olio extravergine di oliva, circa 80/100 grammi di acqua a temperatura ambiente, un pizzico di sale, un pizzico di bicarbonato.

Ingredienti per il ripieno

cicoria, aglio, olio extravergine d'oliva, peperoncino, pomodoro, parmigiano, pan grattato.

Come preparare la base

mettere la farina sulla spianatoia e aprire un buco al centro, in cui versare l'olio. Impastare con la punta delle dita finché l'olio non sarà completamente assorbito dalla farina; l'impasto così ottenuto risulterà simile a tante briciole, dunque slegato. Versare quindi l'acqua, un po' per volta, continuando a impastare, fino a ottenere una palla di pasta compatta e abbastanza morbida. Avvolgere in un foglio di pellicola trasparente e conservare in frigo per circa trenta minuti. Nel frattempo, preparare il ripieno.

Come preparare il ripieno

dopo aver sbollentato e scolato la cicoria, farla saltare in padella con olio d'oliva, uno spicchio d'aglio, qualche pomodoro e il peperoncino. A questo punto, stendere la pasta e rivestire una teglia antiaderente. Versare il ripieno, spolverare con parmigiano e pan grattato. Cuocere in forno a 180 gradi per 30 minuti circa.

il cervello femminile: più giovane

Uno studio condotto dal team di scienziati americani di Pittsburgh, ha scoperto che **il cervello delle donne invecchia meno**, a parità di età, rispetto a quello maschile **di 3-4 anni**. La ricerca è stata pubblicata recentemente su "**Proceedings of the National Academy of Sciences**". Studi precedenti avevano mostrato **varie differenze legate al sesso** associate all'invecchiamento del cervello e alle malattie neurodegenerative.

Sono stati pubblicati alcuni studi che evidenziavano che il cervello umano è in grado di conservare molto bene la neotenia nel corso della vita rispetto agli altri primati, che riguarda la capacità di mantenere alcune caratteristiche genetiche, strutturali e metaboliche simili a quelle del periodo dello sviluppo.

Tuttavia, questi studi richiedevano altre prove per confermare che esistesse una reale differenza tra maschi e femmine e, lo studio dei ricercatori Andrei Vlassenko e colleghi della Washington University School of Medicine di Pittsburgh, ne hanno dato la conferma.

Duecentocinque partecipanti di età compresa tra 20 e 82 anni, sono stati sottoposti all'esame PET, una metodica di diagnostica per immagini che viene utilizzata anche per lo studio del cervello. In particolare, la PET è stata utilizzata dai ricercatori per rilevare i livelli di consumo di glucosio, ossigeno e l'andamento del flusso sanguigno. La PET ha evidenziato che il cervello femminile si sviluppa diversamente da quello maschile in relazione ad alcune caratteristiche che emergono durante l'infanzia, l'adolescenza ed età adulta. In particolare, nelle donne si è notato un più efficiente processo di glicolisi durante l'età adulta, una produzione maggiore di proteine e un rallentamento nel processo di perdita di espressione di alcuni geni durante l'invecchiamento cerebrale. Si è notato che alcuni geni coinvolti nel sistema immunitario e nella reazione a fattori di stress ambientali,

GLOSSARIO

Algoritmo

procedimento che risolve un problema attraverso calcoli matematici

Amiloide

proteina che si può accumulare nei tessuti dando origine a patologie

Glicolisi

processo chimico che utilizza lo zucchero per produrre energia

Ippocampo

regione del cervello che costituisce l'archivio della memoria

Metabolismo

processi chimici biologici

Neotenia

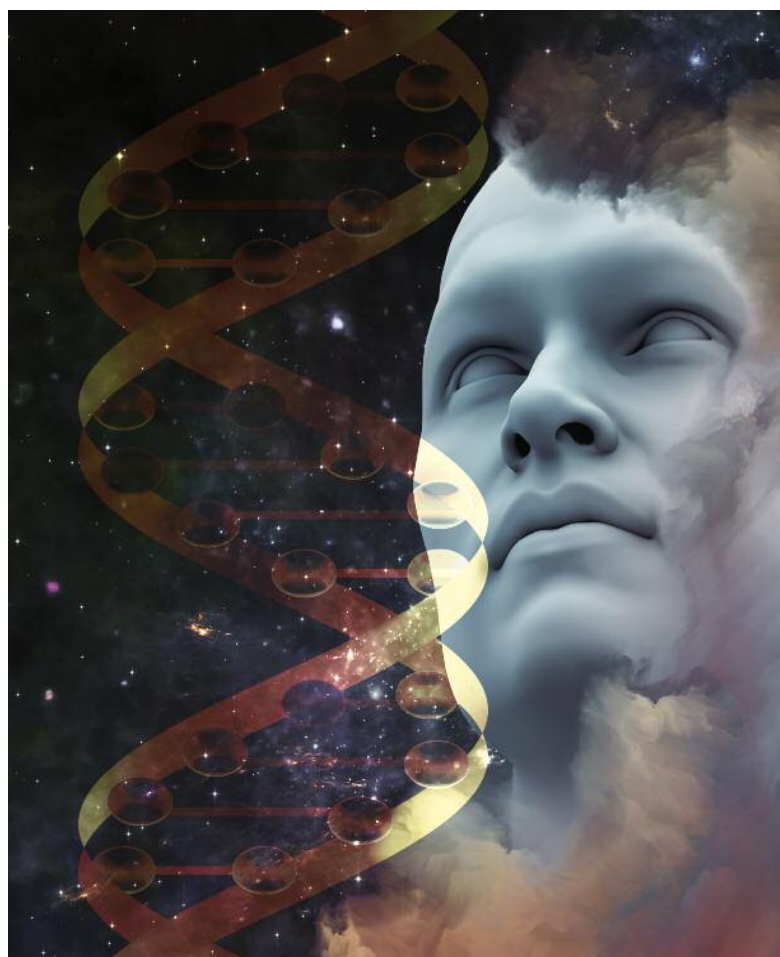
fenomeno evolutivo per cui negli individui adulti di una specie si mantengono caratteristiche morfologiche e fisiologiche tipiche delle forme giovanili

PET

tomografia a emissione di positroni

Sinapsi

punti di contatto tra cellule nervose che servono per propagare gli impulsi



presentavano maggiori cambiamenti di espressione nella donna rispetto all'uomo.

In conclusione, questo studio dimostra che il cervello femminile è in grado di mantenere un maggiore livello di neotenia (3-4 anni) durante tutta la vita rispetto al cervello maschile. Vediamo le possibili spiegazioni di questo fenomeno. Il cervello femminile potrebbe avere una maggiore neotenia metabolica in seguito alla capacità di resilienza di fronte ai cambiamenti che si presentano con il passare del tempo. Lo scienziato Mc Carrey ha evidenziato una minore perdita



di **Alessandra Trojani**

Biologo, Specialista in Genetica Medica - SC di Ematologia
Ospedale Niguarda Ca' Granda, Milano

di quello maschile



di memoria e una diminuita alterazione dell'ippocampo femminile rispetto a quello maschile nei giovani anziani. La maggior resilienza del cervello femminile sarebbe supportata da una glicolisi più performante che influisce positivamente sull'apprendimento e lo sviluppo neuronale. I fattori ormonali potrebbero giocare un ruolo importante nelle differenze tra cervello maschile e femminile. Gli estrogeni, ormoni femminili, aumentano la plasticità delle sinapsi nei topi e potrebbero aiutare il cervello femminile a mantenersi più giovane. Alcuni studi hanno anche ipotizzato che il miglior metabolismo

cerebrale della donna potrebbe giocare un ruolo importante nella maggiore longevità femminile ma sono necessari ulteriori studi per dimostrarlo.

Inoltre, altre ricerche su casistiche più ampie potranno scoprire i meccanismi associati al sesso in grado di aumentare o diminuire il rischio di sviluppare più facilmente e velocemente malattie neurodegenerative. Attualmente, le ricerche in quest'ambito stanno analizzando la possibilità che i depositi di amiloide nel cervello possano influenzare il metabolismo cerebrale. Entra in gioco così l'apprendimento automatico, detto Machine learning, una branca dell'intelligenza artificiale che istruisce computer e robot per svolgere attività in modo naturale come fanno gli esseri umani o gli animali, cioè me-

“ Lo scienziato Mc Carrey ha evidenziato una minore perdita di memoria e una diminuita alterazione dell'ippocampo femminile rispetto a quello maschile nei giovani anziani. La maggior resilienza del cervello femminile sarebbe supportata da una glicolisi più performante che influisce positivamente sull'apprendimento e lo sviluppo neuronale. I fattori ormonali potrebbero giocare un ruolo importante nelle differenze tra cervello maschile e femminile.

”

dante l'esperienza. Gli algoritmi di machine learning trovano diverse applicazioni anche nello studio di malattie neurologiche.

Ad esempio, la schizofrenia può essere diagnosticata applicando algoritmi di machine learning all'esame di immagini diagnostiche (risonanza magnetica). Il team di scienziati della McGill University ha cercato di identificare con anticipo, la probabilità che un paziente sviluppi una patologia di demenza, applicando algoritmi di machine learning all'esame di immagini diagnostiche. Conoscere preventivamente la possibilità di sviluppare la demenza potrebbe essere importante per programmare le cure più efficaci in anticipo. Per questo studio sono state raccolte delle scansioni PET di centinaia di immagini del cervello di pazienti affetti da Mild Cognitive Impairment (MCI), una condizione che spesso è precursore della demenza. La PET è in grado di identificare la presenza della proteina amiloide nel cervello di pazienti anche qualche decennio prima che la demenza si manifesti. Poiché non tutti i pazienti con MCI sviluppano demenza, si è utilizzata proprio la machine learning per cercare di correlare la presenza di amiloide con la demenza. L'algoritmo ha dimostrato di essere molto efficace, anche se sono necessari nuovi studi per migliorare la sua affidabilità. 🍷

Intervista a Giuseppe Rossi, direttore della Struttura Complessa di Ematologia

Conosciamo la Rete ematologica

Da questo numero Ematos inizia **una serie di interviste agli ematologi che coordinano i gruppi di studio della REL** (Rete ematologica lombarda www.rel-lombardia.net), il sistema che permette la condivisione di informazioni cliniche e la comunicazione tra i medici e le strutture sanitarie che attuano prevenzione, assistono e curano persone affette da malattie del sangue. **Obiettivo della Rel è fare in modo che ogni paziente riceva la migliore assistenza** senza doversi spostare dalla struttura nella quale ha scelto di farsi curare, favorendo **la collaborazione fra i centri specialistici della Lombardia**.

La prima puntata riguarda la Leucemia mieloide acuta (LMA) che, con 3.200 nuovi casi diagnosticati ogni anno in Italia è la forma di neoplasia ematologica più frequente dopo i linfomi non Hodgkin. Può manifestarsi anche in età infantile e giovanile, ma è tipica dell'età adulta e più frequente in quella avanzata. Più o meno due terzi dei casi riguardano infatti persone ultra 65enni. La LMA si definisce acuta, perché ha un rapidissimo sviluppo.

Intervista a Giuseppe Rossi, direttore della Struttura Complessa di Ematologia e del Dipartimento di Oncologia Clinica degli Spedali Civili di Brescia

Ho iniziato a lavorare nel 1980, sempre all'ospedale di Brescia, con il professor Marinone, primario di Medicina, e la mia missione è sempre stata quella di creare una ematologia autonoma. Ci sono riuscito solo dopo 20 anni, dopo avere cercato di organizzare anche un trapianto di midollo allogenico. Siamo stati i primi in Lombardia nel 1985, poi è arrivato il trapianto di midollo autologo. E nel 2003 quando si è liberata la Medicina come apicalità è stato deciso con l'ospedale di fare la Divisione di Ematologia e mi hanno affidato la direzione della divisione, che da allora è cresciuta esponenzialmente. Oggi ci occupiamo di un bacino di utenza di 1 milione e 300 mila persone e dal punto di vista delle casistiche siamo l'ematologia che vede più pazienti in media per ogni patologia.

Come si articola la Divisione di Ematologia?

È articolata in una struttura complessa, con 24 letti, che però sono insufficienti. Per questo abbiamo 6 letti in più tolti alla sezione libera degenza dell'ospedale, che era sottoutilizzata. Inoltre, abbiamo un day hospital (Dh) per patologie mieloidi con 4 ambulatori, un Dh per le patologie linfoidi e il mieloma con sei ambulatori, un Dh nel presidio di Gardone ValTrompia che è associato ai Civili di Brescia e un altro nel presidio di Montichiari. Facciamo trapianti autologhi e poi c'è una struttura semplice dipartimentale a direzione universitaria del professor Russo che si occupa di fare i trapianti allogenici. Siamo di



ologia e del Dipartimento di Oncologia Clinica degli Spedali Civili di Brescia lombarda



La Leucemia mieloide acuta è una patologia relativamente rara, con un'incidenza maggiore nelle persone anziane. L'età mediana all'esordio è tra i 65 e i 70 anni. Nella nostra realtà, facendo un calcolo su un milione di persone, vediamo circa 90 nuovi casi all'anno. E' una patologia proteiforme, in cui ci sono delle diversità genetiche che condizionano una serie di diversità cliniche. Per esempio, c'è un sottotipo che è la Leucemia acuta promielocitica, che ormai riusciamo a curare nel 90/95 per cento dei casi con dei farmaci che sono in grado di spegnere specificamente l'anomalia, la traslocazione, che è causa unica della malattia.

fatto il centro che ha fatto più trapianti autologhi in Italia da due o tre anni. L'anno scorso abbiamo effettuato più di 170 preinfusioni e 38 trapianti allogenici.

Dottor Rossi ci inquadra la malattia e poi il punto sullo stato dell'arte?

La Leucemia mieloide acuta è una patologia relativamente rara, con un'incidenza maggiore nelle persone anziane. L'età mediana all'esordio è tra i 65 e i 70 anni. Nella nostra realtà, facendo un calcolo su un milione di persone, vediamo circa 90 nuovi casi all'anno. E' una patologia proteiforme, in cui ci sono delle diversità genetiche che condizionano una serie di diversità cliniche. Per esempio, c'è un sottotipo che è la Leucemia acuta promielocitica, che ormai riusciamo a curare nel 90/95 per cento dei casi con dei farmaci che sono in grado di spegnere specificamente l'anomalia, la traslocazione, che è causa unica della malattia.

Questi risultati che non sono purtroppo replicabili in altri sottotipi di LMA, dove ci sono altri tipi di traslocazioni o mutazioni genetiche che conferiscono alla leucemia una prognosi variabile. A volte relativamente favorevole, a volte invece sfavorevole con delle forme, soprattutto quelle che hanno un'anomalia dei cromosomi complessa (cioè molte anomalie insieme nella stessa cellula o una anomalia del-



Spedali Civili di Brescia

la mutazione che si chiama mutazione di TP53), che risultano praticamente insensibili alla chemioterapia. In questi casi l'unica chance è il trapianto di midollo allogenico. Ma questa terapia non può essere fatta in tutti i pazienti, si riserva in genere ai pazienti più giovani.

Sintetizzando i dati su incidenza e prevalenza?

L'incidenza è di circa un centinaio di nuovi casi all'anno su un milione di persone, la prevalenza è legata alla durata di vita dei pazienti e sta aumentando progressivamente, perché appunto i pazienti con leucemia acuta promielocitica hanno una possibilità di guarigione a lungo termine e li dobbiamo monitorare nel tempo. Abbiamo fatto anche degli studi nell'ambito del gruppo Gimema (Gruppo Italiano Malattie Ematologiche dell'Adulto), circa la possibilità di poter avere gravidanze, che sono state documentare, e circa la possibilità di ef-

fetti collaterali a lungo termine, che sono relativamente scarsi. Per il resto, la prevalenza nel paziente anziano è poco diversa dall'incidenza, perché purtroppo la mediana di durata di vita di questi pazienti ancora non riesce a superare di molto l'anno.

Parliamo della Rel e del gruppo di studio che lei coordina all'interno della Rel

In Lombardia abbiamo la Rete Ematologica Lombarda che è suddivisa in commissioni di patologia e io coordino la commissione di patologia delle Leucemie acute. È una commissione che raccoglie di fatto tutti i centri lombardi nei quali esiste una struttura complessa di Ematologia. Non i centri in cui ci sono, per esempio, delle strutture semplici in dipartimenti di Medicina o di Oncologia, perché la Leucemia acuta è una patologia che richiede un expertise specifica e anche delle strutture che non sono disponibili in tutti i centri. Il fiore all'occhiello della commissione è aver realizzato un percorso diagnostico terapeutico assistenziale che prevede una valutazione del paziente all'esordio della malattia, cioè il paziente valutato in tutta la sua completezza, quanto a caratteristiche che lo possono rendere responsivo a una terapia aggressiva, con finalità di guarigione, piuttosto che se anziano o con molte comorbilità non guaribile con una chemioterapia intensiva ma suscettibile di una terapia a bassa intensità, e ancora una terza categoria che si limita al 15 per cento dei pazienti che sono così fragili per i quali abbiamo dimostrato in uno studio prospettico della commissione che è stato anche riferito a livello internazionale che non è nemmeno il caso di addentrarsi molto in indagini diagnostiche e ci si deve accontentare di una ottima terapia di supporto con trasfusioni e antibiotici che pure può dare una certa qualità di vita a questi pazienti.

Quali sono i nuovi scenari terapeutici?

Si sono sviluppati negli ultimi due anni circa, perché abbiamo imparato a conoscere meglio il panorama mutazionale della Leucemia Acuta. Mentre prima conoscevamo solo alcune traslocazioni, oggi si sa che praticamente in tutte le cellule delle Leucemie mieloidi acute

In Lombardia abbiamo la Rete Ematologica Lombarda che è suddivisa in commissioni di patologia e io coordino la commissione di patologia delle Leucemie acute. È una commissione che raccoglie di fatto tutti i centri lombardi nei quali esiste una struttura complessa di Ematologia. Non i centri in cui ci sono, per esempio, delle strutture semplici in dipartimenti di Medicina o di Oncologia, perché la Leucemia acuta è una patologia che richiede un expertise specifica e anche delle strutture che non sono disponibili in tutti i centri.



FOTO: ISTOCKPHOTO.COM

ci sono una serie di mutazioni specifiche, alcune più frequenti, altre meno frequenti, che sono responsabili parzialmente della evoluzione leucemica della cellula midollare. E sulla base di queste conoscenze si sono riusciti a costruire dei farmaci che hanno la capacità di agire specificamente spegnendo l'attività di queste cellule mutate. Purtroppo, rispetto alla leucemia acuta promielocitica che ha una sola anomalia genetica e spenta quella guarisce, le anomalie genetiche nella maggior parte dei casi di leucemia acuta sono più di una. Quindi possiamo sperare di spegnerne una ma spesso questo non porta a un beneficio nel 100 per 100 dei pazienti. Certamente un certo beneficio si è avuto, perché sono stati registrati all'FDA almeno 8 nuovi farmaci negli ultimi due anni alcuni sono già disponibili anche in Italia e sono farmaci che, per esempio, per quanto riguarda la Midostaurina, è un inibitore della mutazione più frequente che possiamo rilevare nei nostri pazienti, la mutazione di FLT3, e aggiunta a chemioterapia all'esordio di malattia, comporta un miglioramento significativo della prognosi: un paziente su dieci in più può guarire definitivamente, non al 100% ma certo è un piccolo passo che insieme ad altri piccoli passi con altri farmaci specifici verso altri tipi di mutazioni (per esempio le mutazioni di LDH1- LDH 2 oggi sono bersagliabili da farmaci specifici, l'anomalia di BCL2 è bersagliabile da un farmaco specifico), quindi con questi farmaci possiamo ottenere lievi miglioramenti della prognosi che porteranno progressivamente a un miglioramento della prognosi in generale.

Ci sono segnali premonitori?

In ematologia, per molte delle nostre malattie, ce ne sono pochissimi. La Leucemia acuta, lo dice il suo nome, si può sviluppare nell'arco di poche settimane, ha una sintomatologia poco specifica. Ci può essere una sindrome emorragica importante, ecchimosi diffuse, sanguinamento nasale che può indurre a fare un esame del sangue e questo può portare a scoperta di blasti leucemici. Ma è difficile riuscire a fare prevenzione. È vero però che le nostre malattie, rispetto ad altre forme oncologiche, sono in grado di rispondere bene alle terapie. anche quando si diagnosticano in fase avanzata. La Leucemia acuta ma an-

L'ematologia è stata forse la specialità che ha fatto più passi in avanti in questi decenni. Ho visto l'evoluzione di alcune malattie che erano invariabilmente mortali, per esempio la Leucemia mieloide cronica, e che è diventata parzialmente guaribile con il trapianto di midollo allogenico anche a prezzo di uccidere di trapianto alcuni pazienti. E poi è diventata gestibile con l'interferone e, oggi, con gli inibitori delle tirosin chinasi guarisce quasi al 100 per cento. A Brescia a siamo addirittura riusciti a sospendere le terapie decretando la guarigione definitiva di un centinaio di pazienti. E questa è una bella storia

che i linfomi al quarto stadio sono ancora guaribili. E questo è un po' il rovescio della medaglia.

Un bilancio dopo quasi quattro decenni in trincea?

L'ematologia è stata forse la specialità che ha fatto più passi in avanti in questi decenni. Ho visto l'evoluzione di alcune malattie che erano invariabilmente mortali, per esempio la Leucemia mieloide cronica, e che è diventata parzialmente guaribile con il trapianto di midollo allogenico. E poi è diventata gestibile con l'interferone e, oggi, con gli inibitori delle tirosin chinasi guarisce quasi al 100 per cento. A Brescia a siamo addirittura riusciti a sospendere le terapie decretando la guarigione definitiva di un centinaio di pazienti. E questa è una bella storia. 🍷

conoscere il mare per ca

L'Uomo è andato **sulla luna** ma non è ancora riuscito ad andare **in fondo al mare**, questa frase la si ritrova su molti libri di biologia marina e ci fa capire **quanto sia difficile studiare questo ambiente**.

Lo sanno bene gli scienziati che si occupano di biodiversità e che devono per prima cosa identificare le migliaia di specie che vivono ancorate agli scogli, adagiate sul fondo marino o che nuotano liberamente come i pesci e i cetacei, in condizioni ambientali non sempre favorevoli, basti pensare a quando è inverno o quando il mare è in burrasca, oppure al poco tempo che un subacqueo ha a disposizione, prima che le bombole esauriscano l'aria, per raccogliere campioni. Una nuova tecnica di biologia molecolare chiamata “DNA Am-

bientale” sembra aver risolto questi problemi. Il procedimento parte dall'assunto che tutti gli animali perdono naturalmente piccolissime porzioni di pelle o di tessuto, le nuove tecniche di indagine sono in grado di estrarre il pochissimo DNA contenuto e di analizzarlo esattamente come si fa per le indagini investigative in cui si cerca l'assassino partendo da piccolissime tracce lasciate sul luogo del delitto. Il Centro marRHE (Marine Research and High Education) dell'Università di Milano Bicocca, ha da poco aperto una nuova sezione, coordinata da Elena Valsec-

chi (ecologa molecolare marina di fama mondiale), che si occupa proprio di DNA Ambientale. Per poter mettere a punto il metodo ci si è avvalsi del supporto dell'Acquario di Genova: acqua contenente delfini o squali è stata filtrata al fine di raccogliere queste piccole tracce di tessuto che una volta preparato è stato analizzato. La struttura genovese gestita da Costa Edutainment, da sempre impegnata in progetti di conservazione e tutela delle risorse marine in natura e in ambiente controllato, ha messo a disposizione dei ricercatori della Bicocca alcune delle va-



FOTO: ISTOCKPHOTO.COM



di **Paolo Galli**

Professore Ordinario
di Ecologia
Università di Milano Bicocca

pire la vita

sche per la raccolta di campioni grazie ai quali saranno sviluppati i modelli da utilizzare in natura. Il campionamento effettuato consiste nella raccolta di un cospicuo quantitativo di acqua – circa 15 litri – da vasche di varia tipologia, sia per dimensioni che per composizione della fauna ospitata al loro interno, con particolare riferimento a delfini, lamantini, squali, foche e pinguini. La scelta di queste specifiche vasche è dovuta al fatto che i vertebrati marini costituiscono il target principale del campionamento che verrà effettuato in mare aperto: trovandosi ai vertici della catena alimentare, rappresentano infatti degli ottimi bioindicatori dello stato di salute del nostro mare.

«Certo verrebbe da chiedersi: come può una struttura che si affaccia sul mare, ma che da esso è di fatto separata, giocare un ruolo importante in questo progetto? – commenta Elena Valsecchi, ideatrice e coordinatrice del progetto – La possibilità di avere accesso ad ambienti marini controllati, come quelli rappresentati nelle numerose vasche dell'Acquario di Genova, offre in realtà un'opportunità unica per la messa a punto e standardizzazione della migliore strategia di campionamento di Dna ambientale in ambienti marini naturali. I risultati sono stati sorprendenti, le analisi sono state in grado di rilevare la presenza di tutte le specie che vivevano nell'acquario ma anche degli animali che sono finiti nella vasca perché dati in pasto ai delfini o agli squali.» Terminata la fase di standardizzazione dei modelli di campionamento, il progetto prosegue con la raccolta dei campioni marini effettuata da traghetti di linea, ideali piattaforme di campionamento grazie alle rotte di navigazione costanti nel tempo, che consentono di effettuare un monitoraggio comparativo tra le stagioni e gli anni. Il campionamento in mare aperto è già iniziato grazie alla collaborazione con Corsica e Sardinia Ferries che ha accolto l'iniziativa, grazie anche alla collaborazione con Antonella Arcangeli (Ispra), coordinatrice dei progetti Fixed Line Transect Mediterranean Monitoring Network e Medsealitter. Durante le rotte da un porto all'altro sono



FOTO: ISTOCKPHOTO.COM

state filtrate tonnellate di litri d'acqua alla ricerca di frammenti di pelle o tessuto, una volta analizzati i campioni hanno permesso di mettere in evidenza la presenza di cetacei, tonni, mammiferi marini (che rilasciano piccolissime tracce di tessuto tutte le volte che si adagiano sul mare per riposare). Il sogno degli ecologi marini si è avverato: studiare la biodiversità marina evitando le avversità del mare. Tutto questo è stato reso possibile grazie a Kary Mullis, Premio Nobel per la chimica nel 1993, capace di inventare un metodo detto PCR che duplica all'infinito il DNA. Supponiamo di essere degli investigatori e di essere sul luogo di un delitto dove sono rimaste piccolissime gocce di sangue al cui interno si trova il DNA dell'assassino. Le quantità contenute all'interno delle gocce di sangue non sono sufficienti per po-

ter essere analizzate ma se ci fosse una sorta di "fotocopiatrice di DNA" allora potremmo produrre grandi quantità di DNA analizzabili e da cui ricavare il nome del colpevole. L'invenzione di Mullis è stata proprio questa: trovare un metodo per duplicare all'infinito il DNA. Mullis è stato un personaggio geniale e fuori dagli schemi, nel suo famoso libro "Ballando nudi nel campo della mente" racconta di come l'idea gli sia venuta in sogno e di come la sua vita sia stata molto movimentata a partire dall'uso di LSD. Il laboratorio di DNA Ambientale del MaRHE Center-Università Bicocca ha come prossimo obiettivo quello di catalogare tutte le specie che vivono su un'isola delle Maldive al fine di identificarle prima che esse possano scomparire dalla faccia della Terra a causa ad esempio dei cambiamenti climatici. ©

le novità nel trattamento della

La **leucemia acuta mieloide** (LAM) è una neoplasia del sangue caratterizzata dalla **proliferazione di cellule immature**, precursori degli elementi cellulari del sangue, che si moltiplicano ed invadono il midollo osseo e il sangue, **sostituendo** le cellule fisiologicamente presenti (globuli bianchi, globuli rossi e piastrine). È una malattia aggressiva che se non adeguatamente trattata con **terapie che bloccano tale proliferazione** (chemioterapia) porta ad un esito fatale a causa di complicanze infettive ed emorragiche.

di **Giambattista Bertani**

Ematologo, Dirigente Medico - SC di Ematologia
ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milano

Negli ultimi decenni l'approfondirsi delle conoscenze relative alla LAM ha portato alla scoperta di mutazioni genetiche (modificazioni della sequenza del DNA) acquisite dalle cellule tumorali che sono alla base della trasformazione di normali cellule progenitrici (neonate) del sangue in cellule tumorali e costituiscono dei "marcatori genetici" della malattia.

I motivi per cui queste mutazioni si verificano restano in gran parte oscuri, anche se è noto il ruolo di alcuni fattori ambientali, come radiazioni ionizzanti e agenti chimici (ad esempio il benzene).

Le conoscenze acquisite riguardo agli aspetti genetici-molecolari di queste malattie permettono di identificare, all'interno delle LAM, alcuni sottogruppi ed hanno importanti ricadute sulla gestione clinica dei pazienti.

Innanzitutto la presenza di determinate mutazioni fornisce informazioni sul comportamento della malattia e in particolare riguardo alla tendenza di quello specifico sottotipo di LAM a rispondere alle terapie standard e al rischio di recidivare. Questo dato è già di per sé molto significativo in quanto permette, fin dal momento della diagnosi, di individuare quali pazienti affetti da LAM hanno un elevato rischio di recidiva se trattati con sola chemioterapia e necessitano di una terapia più radicale, quale il trapianto allogenico di midollo (o cellule staminali). Inoltre l'identificazione di mutazioni che comportano la produzione, da parte della cellula tumorale, di proteine modificate e che lavorano in modo anomalo, può indirizzare la ricerca farmacologica verso la sintesi di prodotti che funzionino da antidoto, neutralizzando gli effetti di questo comportamento anomalo.

È questo l'ambito più interessante nel campo della terapia della LAM e si definisce come terapia a bersaglio molecolare. La LAM è oggi un terreno di sviluppo di farmaci mirati e innovativi, capaci di colpire



leucemia acuta mieloide

specifiche alterazioni molecolari e che quindi risparmiano in tutto o in parte le cellule sane, garantendo una minore tossicità rispetto alla chemioterapia tradizionale e potendo pertanto essere proposte anche a pazienti appartenenti a fasce più avanzate di età o più fragili per la presenza di altre malattie.

Ma vediamo ora quali sono le principali classi di farmaci di nuova concezione (farmaci a bersaglio molecolare) utilizzati nelle LAM.

INIBITORI DELLE TIROSIN KINASI (TKI)

Le tirosin chinasi (TK) sono proteine che si trovano per lo più sulla superficie delle cellule e che fungono da recettori di segnali. Una volta attivati, tali recettori innescano stimoli che portano alla proliferazione della cellula stessa.

Esistono diverse classi di TK con un ruolo nello sviluppo delle LAM: infatti, quando si verificano delle mutazioni a livello di questi recettori, essi possono svolgere in modo erroneo il loro ruolo. In particolare in alcuni casi questi recettori risultano perpetuamente attivati; come un interruttore rotto che tenga sempre la luce accesa, essi trasmettono in continuazione un segnale di proliferazione alla cellula. Queste TK sono indicate con sigle; quelle che hanno un ruolo importante nelle LAM sono: FLT3 (la più frequentemente mutata nei pazienti con LAM e anche quella con maggiore peso sulla prognosi dei pazienti), KIT, RAS e molte altre.

Il capostipite tra i farmaci inibitori delle TK (TKI) è la Midostaurina. Tale farmaco ha l'importante caratteristica di avere un ampio spettro d'azione, potendo inibire fino ad alcune centinaia di diverse proteine. In un importante studio clinico condotto negli USA, la Midostaurina ha dimostrato di apportare un miglioramento nella prognosi dei pazienti quando è usata in combinazione con la chemioterapia standard, aumentando la percentuale di pazienti che ottiene una remissione completa e l'aspettativa di vita dei pazienti stessi.

A seguito di tale studio Midostaurina è stata approvata (recentemente anche in Italia) nei pazienti affetti da LAM con mutazione di FLT3 (che rappresentano circa il 30% del totale). In considerazione delle molteplici attività inibitorie di Midostaurina, essa è attualmente testata, nell'ambito di studi clinici, anche in altre popolazioni. In particolare, l'Ematologia di Niguarda coordina un trial clinico nell'ambito della REL in cui tale farmaco è testato in una popolazione di pazienti affetti da LAM con caratteristiche genetiche particolari, deno-

La presenza di determinate mutazioni fornisce informazioni sul comportamento della malattia e in particolare riguardo alla tendenza di quello specifico sottotipo di LAM a rispondere alle terapie standard e al rischio di recidivare. Questo dato è già di per sé molto significativo in quanto permette, fin dal momento della diagnosi, di individuare quali pazienti affetti da LAM hanno un elevato rischio di recidiva se trattati con sola chemioterapia e necessitano di una terapia più radicale, quale il trapianto allogenico di midollo (o cellule staminali).

minata LAM "core binding factor". Successivamente all'utilizzo di Midostaurina, nella popolazione dei pazienti con LAM portatori della mutazione FLT3, sono stati sviluppati numerosi altri farmaci con attività di inibitori delle tirosin chinasi (TKI), con potenza sempre maggiore. Questi farmaci, dai nomi poco pronunciabili hanno in comune il suffisso -"ib" o "inib" (Quizartinib, Sorafenib, Gilteritinib, Crenolanib) e sono protagonisti di studi clinici che li stanno testando sia come agenti singoli, sia in associazione alla chemioterapia. E' infatti ragionevole pensare, e vi sono evidenze sperimentali in tal senso, che questi farmaci diano il meglio di sé quando sono utilizzati in sinergia con la tradizionale chemioterapia, mentre se sono utilizzati da soli sembrano indurre, analogamente a quanto accade agli antibiotici con le infezioni batteriche, dei meccanismi di resistenza, attraverso la selezione di quelle cellule tumorali che trovano meccanismi per sfuggire all'azione inibitoria dei farmaci. Invece, se utilizzati insieme alla chemioterapia, i TKI sembrano ottenere un effetto di "fuoco incrociato" che lascerebbe minori possibilità di scampo alle cellule leucemiche. In ogni caso non è esclusa l'utilità dei TKI anche come agenti singoli in particolari condizioni, quali ad esempio come farmaci di mantenimento dopo la chemioterapia o il trapianto allogenico, oppure nei pazienti che non potrebbero tollerare la chemioterapia (pazienti anziani o fragili).

ALTRI FARMACI A BERSAGLIO MOLECOLARE

Un altro importante bersaglio di farmaci che agiscono con meccanismo mirato a livello molecolare è rappresentato da quei meccanismi che la cellula mette in atto cercando di diventare "immortale" e di resistere all'azione dei farmaci chemioterapici.

Uno di questi farmaci, denominato Venetoclax, è il capostipite di

questa nuova classe di farmaci che agiscono rimuovendo i blocchi che la cellula tumorale cerca di mettere in atto per impedire la cosiddetta morte cellulare o "apoptosi". In studi preliminari Venetoclax, in associazione con farmaci più tradizionali, ha dimostrato una buona efficacia e una maggiore tollerabilità rispetto ai chemioterapici classici. Infine, una categoria di farmaci che merita menzione sono i cosiddetti inibitori di IDH1 e 2, un enzima che risulta mutato in una minoranza (10-20% circa) dei pazienti con LAM e che sembra implicato nello sviluppo della malattia attraverso alterazioni del metabolismo della cellula.

Alcuni studi hanno dimostrato che una percentuale superiore al 40% di pazienti risultati refrattari o recidivati dopo trattamento chemioterapico ottiene una risposta con utilizzo di tali farmaci, che sono peraltro gravati da minori effetti collaterali. Anche in questo caso l'interesse si focalizza soprattutto sull'uso nei pazienti fragili, non sottoponibili a chemioterapia intensiva, oltre che all'utilizzo in I linea di

Alcuni studi hanno dimostrato che una percentuale superiore al 40% di pazienti risultati refrattari o recidivati dopo trattamento chemioterapico ottiene una risposta con utilizzo di tali farmaci, che sono peraltro gravati da minori effetti collaterali. Anche in questo caso l'interesse si focalizza soprattutto sull'uso nei pazienti fragili, non sottoponibili a chemioterapia intensiva, oltre che all'utilizzo in I linea di terapia in associazione con i chemioterapici per aumentarne l'efficacia.

In sintesi, il panorama del trattamento della LAM, che è stato caratterizzato per decenni da una fase di stagnazione, senza particolari novità o reali progressi (se non nell'ambito del trapianto di midollo), vede finalmente in questi anni un cambiamento significativo, a seguito dell'ingresso nell'arena terapeutica di nuovi farmaci, sviluppati sulla base delle conoscenze sui meccanismi molecolari della malattia e gravati da minori effetti collaterali rispetto alle terapie tradizionali.

terapia in associazione con i chemioterapici per aumentarne l'efficacia. In sintesi, il panorama del trattamento della LAM, che è stato caratterizzato per decenni da una fase di stagnazione, senza particolari novità o reali progressi (se non nell'ambito del trapianto di midollo), vede finalmente in questi anni un cambiamento significativo, a seguito dell'ingresso nell'arena terapeutica di nuovi farmaci, sviluppati sulla base delle conoscenze sui meccanismi molecolari della malattia e gravati da minori effetti collaterali rispetto alle terapie tradizionali. Tali farmaci sono per lo più ancora in fase di approvazione e vengono messi a disposizione dalle aziende produttrici nell'ambito di studi sperimentali.

Il nostro centro, grazie ad una lunga esperienza nel trattamento di tale patologia, ha attualmente la possibilità di accedere a numerosi di questi studi, mettendo a disposizione dei pazienti l'opportunità di utilizzare i trattamenti più innovativi e più adatti per la cura della loro patologia. ☺



FOTO: ISTOCKPHOTO.COM



di **Elisa Zucchetti**

Medico Ematologo - Dirigente Medico, SC di Ematologia
ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda

qui Tampa

È iniziata ormai da un mese **la mia esperienza americana**, ed è davvero entusiasmante. I primi giorni in Florida sono stati **all'insegna dell'accoglienza**, questo è un paese dove clima e atmosfera sono vacanze, splende il sole, ci sono 28 °C e la vita ha **un andamento rilassato**. Inoltre sono ospitata in una famiglia che mi ha preso a cuore e che ha un'attenzione verso me impressionante e gratuita.

Ma arriviamo al motivo per cui sono qui: imparare la gestione dei pazienti trattati con CAR-T al Moffitt Cancer Center, e queste settimane sono state molto istruttive. Il programma CAR-T è nato qui all'interno del programma di trapianto di midollo. L'organizzazione del lavoro è molto diversa dall'Italia, ma per provare a farvi immaginare vi racconto una mia giornata: alle 8 arrivo in ospedale e incontro Judith, una dottoressa danese, che è qui per il mio stesso motivo in febbraio. Iniziamo poi dal reparto, dove ci sono ricoverati 6-10 pazienti che ricevono l'infusione di CAR-T e sono ricoverati per la gestione delle complicanze immediate di questa terapia di cui la sindrome da rilascio citochinico e la tossicità neurologica sono le principali. Qui giovani medici, infermiere specializzate e assistenti valutano i problemi emergenti dei pazienti, ne prendono visione in modo complessivo. Poi io e Judith andiamo nell'area del DH (Day Hospital) dove ci sono i pazienti da poco dimessi, fino a 1 mese dall'infusione; sono pazienti gravemente immunodepressi e che stanno pian piano riabilitandosi per tornare alla vita quotidiana. In DH viene anche somministrata la chemioterapia che precede di qualche giorno la reinfu-

sione dei CAR-T. Qui in DH incontriamo il medico "senior", la farmacista che segue le terapie, e inizia così il giro visite, in cui chi ha valutato prima il paziente riporta tutti i dati al medico senior. Così, ad uno a uno, con il medico senior riguardiamo i pazienti, prima del DH e poi della degenza: si affrontano i problemi della giornata e si prendono le decisioni diagnostiche e terapeutiche per ognuno. È questo il momento per porre tutte le domande, ed è questo il momento più educativo, in cui possiamo discutere e approfondire le problematiche cliniche che vediamo. A mezzogiorno ci sono le riunioni, spesso di un gruppo di lavoro: del gruppo linfomi, CAR-T, trapianti, del gruppo che segue i progetti di ricerca; oppure riunioni di aggiornamento scientifico. Al pomeriggio c'è ambulatorio, dove vengono valutati i pazienti candidati a terapia con CAR-T, e viene spiegato e concordato il programma, e dove prosegue il follow up dei pazienti oltre il primo mese, soprattutto per il rischio infettivo e per l'andamento dell'emopatia di base. Rimane poi un po' di

tempo per studiare e approfondire quello che si è visto nella giornata, così da fissarlo perché diventi esperienza certa. I pazienti sottoposti in questi ultimi anni a terapia con CAR-T in questo centro sono oltre 150 e mediamente ogni settimana ci sono 2-4 infusioni. Insomma è davvero un'ottima occasione per imparare, in un ospedale super qualificato. ☺

Moffitt Cancer Center & Research Institute

È un centro per la terapia dei tumori con finalità nonprofit e con sede a Tampa, in Florida, all'interno del Campus della University of South Florida. Il Moffitt Cancer Center è un ospedale all'avanguardia in molte terapie oncologiche, tra cui il trattamento dei melanomi e la CAR-T.



Ginger Rogers e Fred Astaire

Li chiamavano The

Ginger Rogers e Fred Astaire sono **la più famosa e talentuosa coppia di ballerini** di tutta la storia del cinema. Hanno girato assieme **dieci film** (di cui nove nell'arco di soli sei anni), incontrandosi praticamente **per caso sul set del primo** (ma si erano già conosciuti sui palcoscenici di Broadway), dove non erano protagonisti, per poi diventare **una coppia di enorme successo artistico e di botteghino**. Per scrivere la musica e le canzoni dei loro film si sono scomodati musicisti di grande valore come George

Gershwin, Cole Porter, Jerome Kern, Irving Berlin e Max Steiner, **cioè il meglio del meglio di Hollywood** e di tutto il panorama musicale americano. Giusto per fare capire di chi si stia parlando, basti dire che un gigante della danza come **Rudolph Nureyev** ha definito Fred Astaire **il più grande ballerino del ventesimo secolo**; si badi bene, non il più grande ballerino di tip-tap, non il più grande ballerino di musical, non il più grande ballerino nella storia del cinema: **il più grande ballerino, punto**.

GINGER ROGERS

Virginia McMath nasce il 16 luglio 1911 a Independence, nel Missouri, figlia di genitori di origine scozzese: il padre William lavorava come ingegnere in una centrale elettrica (curioso il cognome McMath per un ingegnere), mentre la madre Lela era una giornalista e critica teatrale, che però aveva iniziato a collaborare come soggettoista e sceneggiatrice con la casa cinematografica 20th Century Fox. I genitori si erano separati e poi avevano divorziato quando Virginia era molto piccola, e la madre, per trasferirsi a Hollywood, aveva temporaneamente affidato la figlia ai nonni che vivevano a Kansas City. Nel volgere di pochi anni, la giovane, che tutti chiamavano ormai Ginger (una cuginetta che viveva vicino alla casa dei nonni storpiava il nome Virginia in qualcosa di simile a *Gingia*) era entrata in rotta di collisione con il padre, che non vorrà mai più rivedere, affezionandosi invece ai nonni materni cui resterà legata in modo indissolubile per tutta la vita. Nel frattempo, la madre si era risposata con John Rogers, e così la giovane Virginia McMath, che era tornata a vivere con la madre e con il padre adottivo nel Texas, divenne la nostra Ginger Rogers.



King and Queen



I due attori Dolores del Río e Gene Raymond hanno bisogno di due ballerini per il film *Flying down to Rio*, e la casa di produzione RKO ingaggia Astaire e la Rogers, che per la loro bravura alla fine finiscono per rubare la scena ai due divi più celebrati. Come per quasi tutti i musical, la trama è un po' esile e serve solo da supporto per i numeri di canto e ballo, ma il film ha un successo strepitoso al botteghino, e la stampa finisce per considerarlo un risultato dovuto soprattutto alla bravura dei due attori non protagonisti, che vengono immediatamente soprannominati the King and Queen

Ginger è ormai diventata una bella ragazza con un bel carattere forte quando ha il suo primo incontro con il ballo ed il musical mentre assiste agli spettacoli teatrali assieme alla madre; impara a ballare e a soli 15 anni vince una gara di *charleston* ed ottiene la sua prima scrittura in un teatro dell'Oregon, oggi intestato al suo nome, dove si impegna nel *vaudeville*. Due anni dopo, sposa un cantante che era stato il boyfriend della cugina, ma il matrimonio naufraga dopo pochi mesi, e Ginger inizia a girare gli USA assieme alla madre, ormai diventata una celebre critica teatrale: questo le dà l'opportunità di conoscere vari artisti e di farsi apprezzare come ballerina. A New York, nel giorno di Natale del 1929, Ginger debutta nel suo primo musical di Broadway, *Top speed*, e diventa in breve una delle giovani star più promettenti, al punto che i due Re, George Gershwin ed il fratello Ira, le offrono la parte da protagonista nel musical *Girl Crazy*, dove il coreografo è un trentenne che si chiama Fred Astaire.

Ginger inizia a lavorare nel cinema nel 1929, interpretando anche dei ruoli drammatici, ed ha un buon contratto con la Metro Goldwin Mayer. È molto femminile, è dotata di eleganza naturale, balla benissimo, ha il fisico giusto e due splendidi occhi assassini colore grigio-azzurro che riesce a gestire su registri languidi o torbidi, a seconda delle esigenze di copione.

FRED ASTAIRE

Frederick Austerlitz nasce a Omaha, nel Nebraska, il 10 maggio 1899, da Fritz, un ebreo austriaco che era arrivato negli USA da Linz appena sei anni prima, e che aveva trovato lavoro in un birrificio di Omaha (era mastro birraio); li aveva conosciuti e sposato Johanna Gelius, un'americana di prima generazione, nata da immigrati prussiani. Tre anni prima di Fred era nata la sorella Adele, una ragazzina molto carina, con un volto dai lineamenti molto raffinati. Adele aveva il ballo nel sangue e lo trasmise al fratellino, e presto i due, quasi senza volerlo, diventarono una coppia di bambini prodigio. I loro genitori assecondano questa ispirazione, e questa sarà una fortuna per tutta la famiglia quando Fritz nel 1905 resterà disoccupato; la scelta coraggiosa di spostarsi a New York consentirà ai genitori di affidare i figli ad un maestro di danza molto intelligente, che insegnerà loro ad amare ballo senza essere troppo esigente, in modo che per loro rappresenti sempre un gioco e mai uno stress. Da parte loro, sono talmente dotati che già nel 1905 (Adele aveva 9 anni, Fred 6) iniziano a guadagnare delle cifre ragguardevoli recitando nel vaudeville, e consentono al padre di trovare un nuovo lavoro, dato che Fritz nel frattempo era diventato il bravo ed oculatissimo manager dei due ragazzi. Adele cresce in fretta, è più alta di Fred di quasi 10 centimetri, al punto che i genitori ritengono che i ragazzi debbano interrompere la carriera e passare un'adolescenza normale, ma è solo una situazione temporanea, l'amore per il ballo è più forte. Tra l'altro, a soli 14 anni Fred conosce George Gershwin e comincia ad esibirsi anche come cantante, e inizia a studiare il *tip tap*, di cui diverrà l'incontrastato maestro.

I due fratelli continuano per anni a danzare assieme (tra loro nasce anche una rivalità piuttosto accesa e con costanti ripicche, ma resta inalterata la stima), e diventano delle affermate star del musical (avevano già cambiato il loro cognome da Austerlitz al più morbido Astaire, ispirati dal soprannome di uno zio), mietendo successi a Broadway e facendo alcune tournée in Europa.

Proprio lì, a Londra nel 1927, Adele conosce Lord Charles Arthur Cavendish, Duke of Devonshire, che si innamora di lei e la sposa alla faccia delle differenze di censo: i due avranno tre figli, così Adele, la figlia del mastro birraio Fritz, si ritira dalla danza per crescere i bambini nel castello di famiglia e fare la duchessa a tempo pieno.

Fred prosegue la carriera da solo a Broadway, cominciando anche a disegnare le sue prime coreografie: ha molto successo quella creata sulla canzone *Night and day* di Cole Porter per la sua nuova partner, la ballerina Claire Luce, cui poi succederà Dorothy Stone, e i musical dove Astaire recita, canta e balla non passano inosservati, al punto che presto arriverà la prima offerta per lavorare nel cinema.

HOLLYWOOD

Ginger inizia a lavorare nel cinema nel 1929, interpretando anche dei ruoli drammatici, ed ha un buon



Ginger Rogers



Adele Astaire con il fratello

contratto con la Metro Goldwin Mayer. È molto femminile, è dotata di eleganza naturale, balla benissimo, ha il fisico giusto e due splendidi occhi assassini colore grigio-azzurro che riesce a gestire su registri languidi o torbidi, a seconda delle esigenze di copione (negli anni 40, la Rogers sarà una credibilissima *dark lady* in vari film *noir*, e vincerà, tra l'altro, anche un Oscar come migliore attrice protagonista).

Fred invece non sembra molto cinegenico: i funzionari delle case cinematografiche sono perplessi e dicono che ha delle orecchie troppo grandi, il mento troppo prominente, una evidente tendenza alla calvizie, in più, è magrolino e con un viso che sembra scolpito nel legno con l'ascia. Nonostante questo, il produttore David Selznick crede in lui e lo fa esordire in *Dancing Lady*, dove la protagonista è Joan Crawford.

1933: FLYING DOWN TO RIO

Ma la storia vera inizia nel 1933. I due attori Dolores del Rio e Gene Raymond hanno bisogno di due ballerini per il film *Flying down to Rio*, e la casa di produzione RKO ingaggia Astaire e la Rogers, che per la loro bravura alla fine finiscono per rubare la scena ai due divi più celebrati. Come per quasi tutti i musical, la trama è un po' esile e serve solo da supporto per i numeri di canto e ballo, ma il film ha un successo strepitoso al botteghino, e la stampa finisce per considerarlo un risultato dovuto soprattutto alla bravura dei due attori non protagonisti, che vengono

immediatamente soprannominati *the King and Queen*. Il 1933 è un anno felice per Astaire, non solo dal punto di vista professionale. Infatti, in quell'anno sposa la venticinquenne Phyllis Livingston Baker, una ragazza di Boston conosciuta tempo prima, una ragazza di carattere gentile, e Astaire, che la ama davvero, sarà un marito premuroso e devoto per tutti i ventuno anni di durata del matrimonio, interrotto dalla morte di lei, nel 1954, per un cancro ai polmoni (la morte della moglie sarà una esperienza straziante, da cui non si riavrà praticamente mai, al punto di meditare un ritiro definitivo dalle scene, per fortuna non realizzato).

1934: THE GAY DIVORCEE

Segue nel 1934 *The gay divorcee*, dove Ginger e Fred sono finalmente i protagonisti, e in cui la Rogers interpreta la moglie di un geologo che si reca in Inghilterra per divorziare dal marito, mentre Astaire è un ballerino americano amico dell'avvocato incapace, pasticciere e azzecagarbugli che patrocina la Rogers. Il film è tratto dal quasi omonimo musical (che si intitolava *The gay divorcee*), già interpretato da Astaire nei teatri di Broadway, ma parte della musica di Cole Porter era stata cambiata ed erano state scritte delle nuove canzoni per la versione cinematografica. Comunque, la pellicola è un successo di incassi e anche di critica, ed ottiene l'Oscar per la migliore canzone originale, e la nomination come miglior film del 1934.

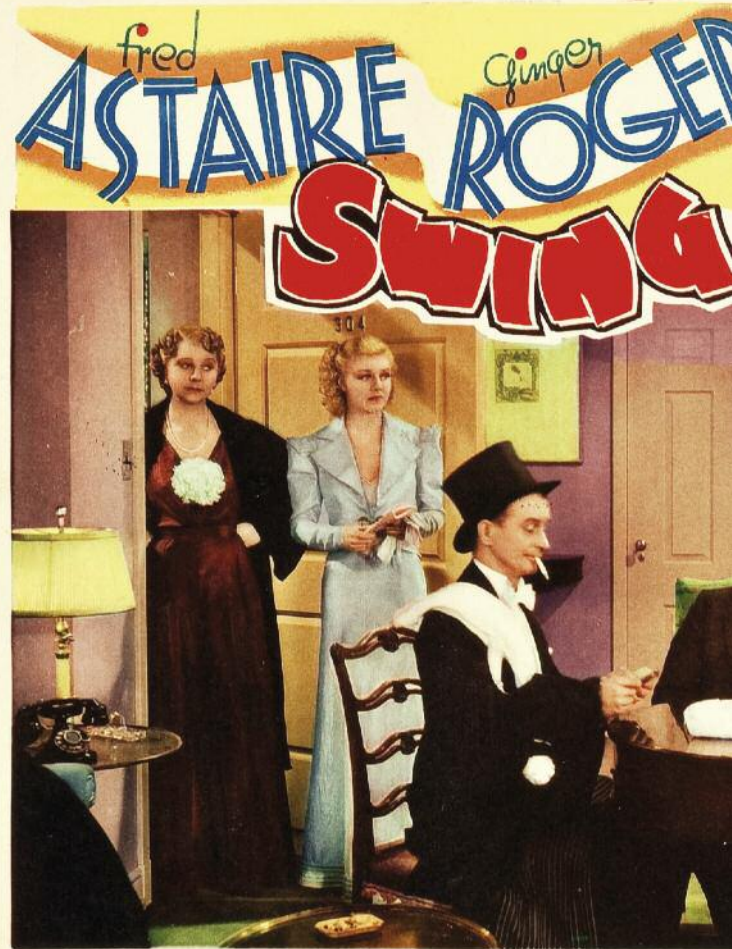
1935: ROBERTA E TOP HAT

Roberta ha una trama un po' più strutturata del solito, ma è comunque una trama da musical, che serve solo da cucitura tra le varie canzoni e coreografie. Questa volta, siamo a Parigi, in una casa di moda, con una vecchia zia che muore e lascia l'impresa in eredità al nipote totalmente digiuno nel campo delle sottane e dei tailleur; entrano in gioco false contesse russe, ex fidanzate e storie che si rucuciono, per un prodotto di grande successo di incassi. *Roberta* va ricordato per le sue molte canzoni diventate evergreen come *Smoke gets in your eyes*, o *I won't dance* dove Astaire si scatena in uno sfrenato *ragtime* al pianoforte (George Gershwin diceva che Astaire era il miglior pianista jazz che lui avesse mai conosciuto), ma è notevole anche la coreografia *I'll be hard to handle* con una eccellente performance di tip tap, che fece pronunciare a un critico la frase diventata celebre *Astaire and Rogers talk with their feet*.

Top Hat è ambientato tra Parigi e il Lido di Venezia: una Venezia di cartapesta che sembra disegnata per un cartone animato in bianco e nero di Walt Disney. La canzone più celebre è la famosa *Cheek to cheek* (che vincerà l'Oscar per la migliore canzone originale), la cui scena (racconta Astaire nella sua autobiografia) era stata rovinata dall'abito della Rogers, coperto da piume che svolazzavano dappertutto (e guardando il film la cosa si nota) "come se lì vicino ci fosse un coyote che stava ammazzando una gallina". In bre-

Top Hat è ambientato tra Parigi e il Lido di Venezia: una Venezia di cartapesta che sembra disegnata per un cartone animato in bianco e nero di Walt Disney. La canzone più celebre è la famosa *Cheek to cheek*, la cui scena era stata rovinata dall'abito della Rogers, coperto da piume che svolazzavano dappertutto "come se lì vicino ci fosse un coyote che stava ammazzando una gallina"





ve, Astaire perde la pazienza (per l'unica volta, crediamo, in tutta la sua vita), la Rogers ha una crisi di pianto, e lì interviene la madre di Ginger che "come un rinoceronte alla carica" aggredisce il povero Fred, che nel frattempo tentava di levarsi dalla bocca tutte le piume che gli erano entrate mentre stava sacramentando: peccato non avere assistito alla scena. *The piccolino* ha una nomination all'Oscar per la migliore coreografia e arriva di seguito all'omonima non indimenticabile canzone, che è una serie di nonsense e di luoghi comuni sull'Italia: *come to the casino and hear them play the piccolino, dance with your bambino to the strains of the catchy piccolino, drink your glass of vino, and when you've had your plate of scaloppino*. In pratica, mancano solo la mafia e il mandolino, e poi abbiamo esaurito il repertorio. È solo la Rogers a



cantare, mentre Astaire, cui la canzone sembra non piacere per niente (si dice che si fosse rifiutato di cantarla), ascolta e sorride ma sembra visibilmente imbarazzato. Il testo era un po' stucchevole, e la Rogers – da brava professionista – si limitava ad eseguire gli ordini del regista; ad ogni modo, la canzone finisce, e i due si alzano dal tavolino dove erano seduti per lanciarsi nella coreografia.

**1936: SWING TIME
E FOLLOW THE FLEET**

Forse si tratta dei due tra i migliori film in assoluto girati dalla coppia. *Swing time* contiene almeno due numeri che valgono da soli il prezzo del biglietto: il capolavoro *Pick yourself up*, dove i due ballano una polka che diventa un brano jazz, alternando il tip tap a sequenze in cui sembrano volare, tanto perfetto è l'affiatamento che li lega (molti critici – e anche la stessa Ginger Rogers – ritenevano che qui i due avessero raggiunto l'apice assoluto del loro talento), ma merita una menzione anche *The way*



you look tonight, un foxtrot che vale a Jerome Kern l'Oscar per la migliore canzone originale (ancora oggi è uno standard, con citazione nella colonna sonora di molti altri film), ed in cui Astaire dà una nuova prova della sua abilità al pianoforte.

Follow the fleet, grazie anche alle musiche del grande Irving Berlin, è uno dei film che più strizzano l'occhio al jazz. Astaire dà una nuova eccellente prova delle sue doti di jazzman suonando il piano nel brano *I'm putting all my eggs in one basket*, ed in quello più corale *I'd rather lead a band*, per un risultato che si è trasformato in un eccellente successo di pubblico negli USA e all'estero, diventando uno dei dieci film con il maggiore incasso di tutti gli anni 30. Un super-classico anche il brano *Let's face the music and dance*, reso celebre anche per le citazioni *art deco* dello sfondo usato per la coreografia.

1937: SHALL WE DANCE

Anche questo è un film campione di incassi, con George Gershwin che si occupa della musica e il fratello Ira dei testi. Tra tutti i numeri di *Swing time* primeggia *Let's call the whole thing off*, spesso chiamato anche *You say tomato, I say tomahto*, a causa del tormentone



I due danzano assieme per la prima volta nel film *Flying down to Rio*

www.youtube.com/watch?v=y1oYTVzmx_0



I won't dance da Roberta

www.youtube.com/watch?v=6CTR3d2Ly80



La coreografia capolavoro *Pick yourself up*, da *Swing time*: i due sono assolutamente perfetti.

www.youtube.com/watch?v=mxPgplMujzQ



Tutta la vena da jazzman di Fred Astaire in *I'd rather lead a band*, da *Follow the fleet*

www.youtube.com/watch?v=n3RSIUkw9U0&list=RDrVolirmCWP&index=8



***I'm Putting All My Eggs In One Basket*, da *Follow the fleet*: qui Fred mostra tutta la sua grande abilità di pianista jazz**

www.youtube.com/watch?v=hpl2ZO72I4&index=7&list=RDrVolirmCWP



Il brano *Let's call the whole thing off*, spesso citato come *You say tomato, I say tomahto*, tratto da *Shall we dance*

<https://www.youtube.com/watch?v=zZ3fjQa5Hls>



La celeberrima *Cheek to cheek*, da *Top hat*

www.youtube.com/watch?v=n3RSIUkw9U0&list=RDrVolirmCWP&index=8



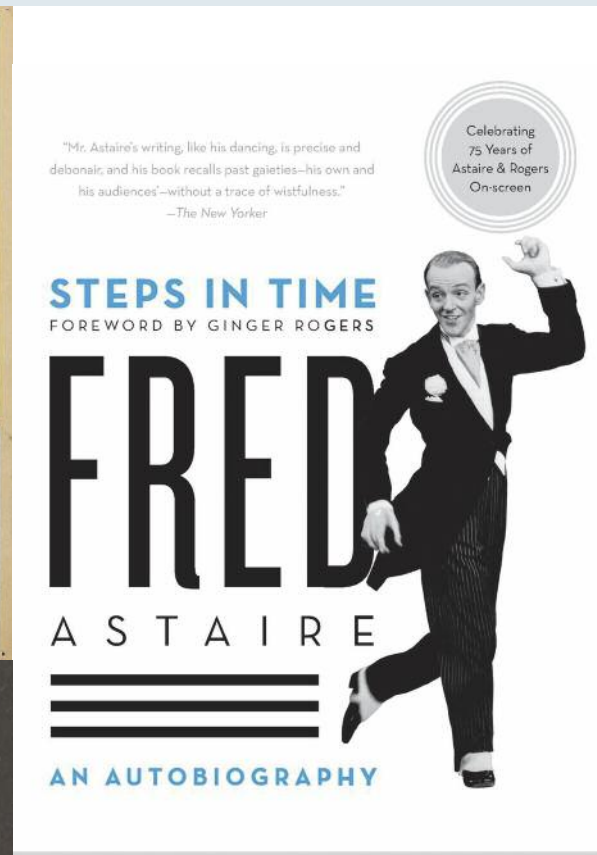
The piccolino, la coreografia vincitrice dell'Oscar in *Top hat*

www.youtube.com/watch?v=_kPNZB6wwyY



La loro ultima apparizione assieme in televisione, alla premiazione degli Oscar 1967

www.youtube.com/watch?v=B6JnJJNo4N4



Ginger Rogers diventerà una brava attrice drammatica (Oscar come migliore attrice protagonista nel 1941), al punto da essere oggi considerata al 14mo posto tra le migliori attrici di sempre. La vita sentimentale non sarà un granché: colleziona matrimoni (ben 5, e tutti durati pochi anni). Fred Astaire prosegue la carriera nel musical, ottenendo dei grandi successi a fianco delle più brave attrici di Hollywood.

che contiene: il brano (il cui testo era stato scritto da Ira ben 11 anni prima) diventerà in pochissimo tempo uno standard per molti cantanti jazz, tra cui Ella Fitzgerald. La splendida coreografia legata al brano è famosissima, perché i due ballano un tip tap mentre indossano i pattini a rotelle, cioè fanno qualcosa che nessun altro era stato capace di fare prima. Da menzione anche *They can't take that away from me*, un brano, poi diventato un classico, dovuto alla genialità di Gershwin (che morirà per un tumore al cervello due soli mesi dopo l'uscita del film): dopo avere ricevuto una Nomination all'Oscar per la migliore canzone originale, il brano verrà ripreso da Astaire e dalla Rogers in *The Barkleys of Broadway* dodici anni dopo.

1938: CAREFREE

Sigmund Freud e la psicanalisi entrano per la prima volta nella storia del musical con *Carefree*, Astaire è uno psichiatra che, su incarico di un amico avvocato, ipnotizza la Rogers (promessa sposa dell'amico) per capire i motivi per cui ne respinge le offerte amorose; ovviamente, come chiunque avrebbe potuto intuire, i due finiscono per innamorarsi l'uno dell'altra, alla faccia dell'avvocato, ma come per altri film musicali, sappiamo che la trama non è un capolavoro. Da segnalare la splendida coreografia *The yam*, e il brano *Change change partner*, con un ritmo dal sapore caraibico.

1939: THE STORY OF VERNON AND IRENE CASTLE

Un musical con finale tragico è abbastanza insolito, e del tutto inedito per il film della coppia. *The story of Vernon and Irene Castle* è il racconto della vita di due celebri ballerini in auge all'inizio del 900. Astaire è Vernon Castle, un ex attore comico inglese convertito alla danza dopo avere conosciuto la ballerina americana Irene Foote (la Rogers); i due dopo il matrimonio hanno una scrittura in un teatro a Parigi, ma l'impresario fallisce e loro restano senza un soldo, tuttavia riescono ad avere molto successo come ballerini di *café-chantant*, e ritornano a vivere agiatamente. Si trasferiscono in America, ma nel frattempo scoppia la Prima guerra mondiale, e Vernon, inglese, si ar-

ruola nell'aviazione britannica, morendo in un tragico incidente di volo. La vera Irene Foote venne ingaggiata come consulente per la sceneggiatura, ma forse sarebbe stato meglio non averlo fatto, perché la sua presenza risultò una fonte di polemiche con la Rogers, che rifiutava di usare lo stesso taglio di capelli (a caschetto e tinti di nero) dell'originale, e con la direzione del cast, che per impersonare il ruolo del maggiordomo e spicciacchiate della coppia, che era nero, aveva scelto un attore bianco: scelta invero bizzarra, e che fece letteralmente imbufalire la Foote. Numeri musicali di ottima fattura ce ne sono, e il pubblico risponde molto bene al richiamo dei due, ma a causa delle altissime spese di produzione il film chiude in perdita netta, senza contare che la presenza della Foote ha contribuito non poco a creare molta tensione durante la produzione del film.

LA REUNION (CASUALE) DEL 1949: THE BARKLEYS OF BROADWAY

Dopo dieci anni di lontananza, Ginger e Fred si ritrovano in un nuovo musical, il primo prodotto dalla MGM (i nove precedenti erano produzioni RKO), e il primo girato in *Technicolor*. In realtà, la presenza della Rogers fu solo un caso perché il suo ruolo doveva essere di Judy Garland, che però venne lasciata a casa per le continue assenze dal set e perché doveva curare la sua dipendenza da farmaci. Per *The Barkleys of Broadway* vengono riutilizzate delle musiche di George Gershwin (morto 12 anni prima), mentre delle nuove canzoni del fratello Ira vengono musicate da Harry Warren. Vi si narra la storia di due ballerini di Broadway, Josh e Dinah Barkley, marito e moglie, la cui tenuta di coppia artistica e coniugale viene messa a rischio da un bel gagà francese che vuole convincere Dinah (la Rogers) a diventare attrice drammatica (ma c'è anche un evidente secondo fine...). La donna, lusingata, non ne parla al marito (Astaire), che però scopre tutto, e la coppia si separa; nascostamente, però, Josh segue la preparazione della commedia da parte della moglie, e – spacciandosi per il francese – le scrive dei biglietti con suggerimenti che la aiutano ad interpretare al meglio il suo ruolo. Alla fine, la commedia è un successo, e (come ci si poteva attende-

re), Dinah scopre che era il marito, e non il bel gagà, a mandarle quelle famose note, per cui torna a casa, e la coppia si ricompone.

Tra i vari numeri, vanno ricordate delle intrusioni di brani classici come il Concerto per pianoforte Nr 1 in SI bemolle minore di Pyotr Ilyich Tchaikovsky e la *La Danse du sabre* di Aram Khatchatourian, entrambi eseguiti al piano da Oscar Levants accompagnato da una vera orchestra sinfonica. Imperdibile *Shoes with wings on*, in cui Astaire impersonando un calzolaio, danza con un numero imprecisato di scarpe, così come *Swing trot*, la migliore coreografia di tutto il film, che ha un ottimo successo di critica e pubblico.

DOPO

I due non lavoreranno più assieme, e seguiranno strade diverse. Ginger Rogers diventerà una brava attrice drammatica (Oscar come migliore attrice protagonista nel 1941), al punto da essere oggi considerata al 14mo posto tra le migliori attrici di sempre. La vita sentimentale non sarà un granché: colleziona matrimoni (ben 5, e tutti durati pochi anni). A 49 anni si ritira definitivamente dal cinema per dedicarsi alla televisione e al teatro; muore di infarto a 84 anni. Fred Astaire prosegue la carriera nel musical, ottenendo dei grandi successi a fianco delle più brave attrici di Hollywood come Leslie Caron (in *Daddy long legs* diretto da Jean Negulesco) o Cyd Charisse (in *The band wagon*, diretto da Vincente Minnelli), che lui trasforma in provette ballerine, e raggiunge probabilmente il top artistico in *Blue skies*, nella celeberrima coreografia di *Puttin' on the Ritz*. Si risposa nel 1980. Muore a 88 anni per una infezione polmonare.

PER APPROFONDIRE

Un consiglio bibliografico d'obbligo è il libro *Steps in time*, in cui Fred Astaire racconta la storia della sua vita in modo spesso autoironico (imperdibile la storia delle piume in *Tophat*), e comunque sempre affabile e simpatico, esattamente come era il suo carattere. Da persona riservata quale era, non racconta molto della sua vita privata e del suo rapporto con la moglie, di cui però parla sempre con gratitudine e devozione. 🍷

anche **Elio Vittorini** sarebbe

Essere laureati in lettere comporta **la deformazione professionale di leggere tutto ciò che è scritto**, ovunque... E così guardando gli avvisi della palestra da me frequentata sono incappata nel volantino della allora Associazione malattie del sangue. Si spiegava che **la raccolta dei tappi** era finalizzata al **finanziamento della ricerca sulle malattie del sangue**, come leucemie, linfomi e mielomi. Chi non è incappato almeno una volta in persone che avevano o avevano avuto queste malattie! **Nulla di più nobile**, con un gesto così semplice.

Era l'occasione per fare qualcosa di buono per l'ambiente e per gli altri senza troppa fatica: ho cominciato a raccogliere tappi e ho pensato di coinvolgere nella raccolta i miei familiari e poi il mio condominio.

GLI STUDENTI, UNA RISORSA

Ma era al lavoro che avrei potuto ottenere una risposta più ampia. Sono insegnante e nella mia scuola si sono circa 1100 studenti, che peraltro bevono come cammelli nel deserto! Quanti tappi avremmo potuto mettere insieme...

ASL: LA METAMORFOSI DEI TAPPI

Ma una domanda pressante si faceva strada: che fine facevano i tappi, in che cosa si trasformavano? Forse per incentivare la raccolta era necessario spiegarne il senso e lo scopo in modo più preciso che non semplicemente indicando che era utile per l'ambiente e la ricerca. Troppo generico. Così è partito un progetto autogestito di alternanza scuola lavoro.

IL PROGETTO

La mia classe 4°C dello scorso anno ha accettato con entusiasmo l'idea di scoprire il mondo nascosto dietro ai tappi ed in questo modo è partita la ricerca sulle aziende che nel Nord Italia si occupavano di riciclo di tappi in plastica.

L'INTERVISTA

A onor del vero la prima emozione è stata l'elaborazione di un'intervista e la sua realizzazione telefonica al sig. Giorgio Furlani,

volontario addetto alla raccolta dei tappi in Lombardia. Eravamo riuniti in classe e una ragazza piuttosto spigliata si è offerta di condurre la telefonata, circondata da un gruppo di suggeritori che le facevano eco, mentre altri studenti erano impegnati a prendere appunti, essendo la chiamata in viva voce. Eravamo tutti emozionati perché era la nostra prima occasione di uscire dalle mura della scuola con il nostro progetto.

IL TOUR BUILDER

Il frutto delle ricerche aziendali è stato invece un tour builder, realizzato dal nostro "infor-

matico", uno studente dalle abilità tecnologiche stupefacenti per me che sono un dinosauro digitale, ma molto apprezzato anche dalla collega di economia, anche lei partecipe al progetto e ben più competente di me.

ULTERIORI APPROFONDIMENTI

Abbiamo approfondito le caratteristiche delle plastiche dei tappi (polietilene e polipropilene ad alta e bassa densità) con l'aiuto della collega di scienze e abbiamo affrontato la logica della green economy e dell'economia circolare e della sostenibilità ambientale, convinte, la mia collega Cecilia Cutrone





di **Patrizia Castiglia**

Docente di Italiano e Latino
Liceo Scientifico Elio Vittorini, Milano

orgoglioso di noi...

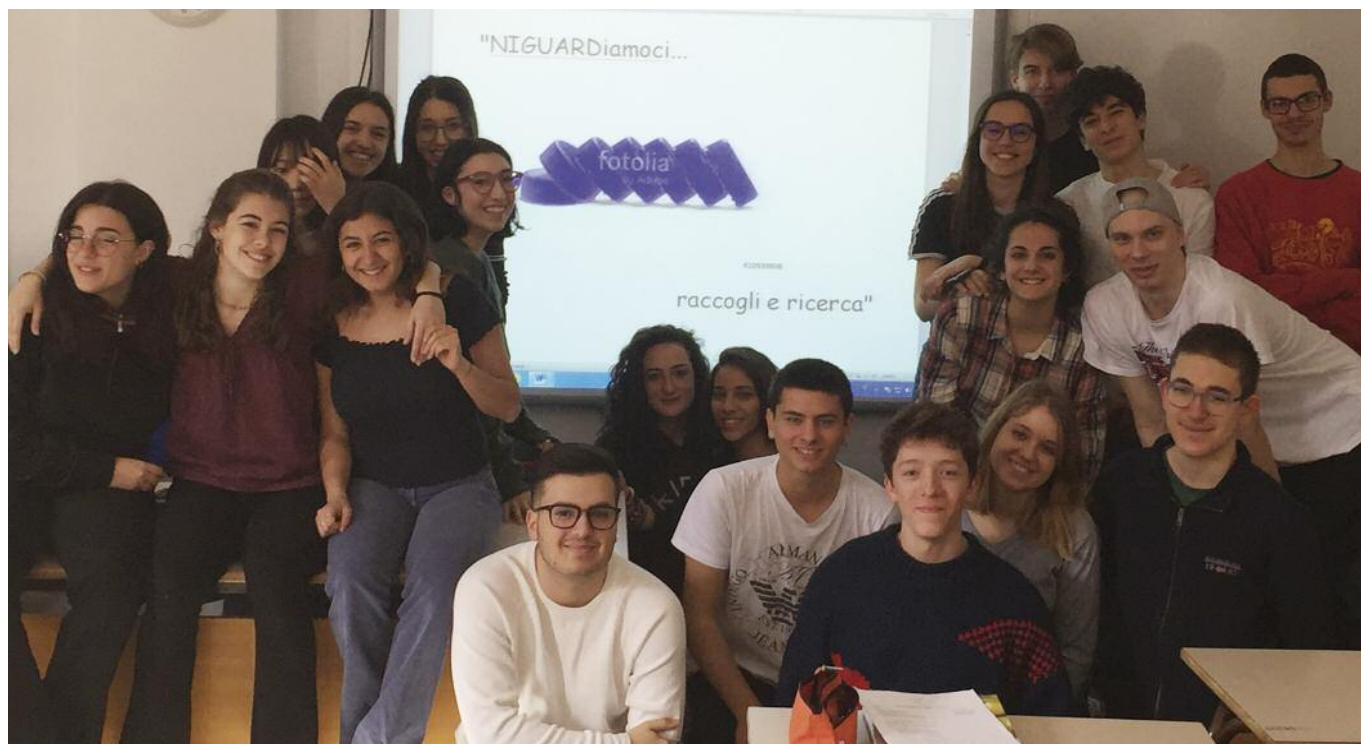


FOTO DI PATRIZIA CASTIGLIA



ed io, che fosse un tema di grande e pressante attualità, e ci siamo perse nei meandri dei consorzi del riciclo.

IL MARKETING

Ma era necessario tornare con i piedi per terra ed affrontare le logiche di marketing per trovare i tappi: abbiamo elaborato un volantino, disegnato dai nostri fumettisti di classe

e lo abbiamo arricchito con un rebus, la cui soluzione è stata affidata a Facebook, dove le nostre ragazze social hanno aperto una nostra pagina, che per la verità non è stata troppo attiva, anche se di quando in quando la vivacizzavamo con slogan. Ma ciò che ha funzionato meglio è stata la sensibilizzazione ad personam, svolta dai ragazzi negli intervalli.

NOVITÀ NELLA RACCOLTA

Quest'anno abbiamo pensato a delle gare tra classi per incentivare la raccolta e abbiamo munito ciascuna delle 45 classi di un bidone,

rigorosamente riciclato dalle macchinette distributrici d'acqua degli uffici limitrofi, da riempire quanto prima possibile.

LA RACCOLTA DEL 2018-2019

Da settembre abbiamo raccolto quasi 300 kg di tappi, superando il risultato dello scorso anno di 265kg. Ma il grande traguardo è

la tonnellata! Ai primi di marzo la relazione di Michele Nichelatti, che ci ha fatto visita presso la nostra scuola, ci ha aperto nuovi orizzonti sull'importanza della nostra buffa attività - a scuola mi chiamano la Donna dei Tappi - che grazie anche alle novità dell'esame di stato, è stata rivalutata come possibile argomento di educazione alla cittadinanza. Quale grande potere racchiuso in un piccolo tappo!

PROSSIMA PUNTATA: VISITA AD UN'AZIENDA DI RICICLO TAPPI

Nel frattempo, la ormai 5°C, che aveva maturato già sufficienti ore di alternanza scuola-lavoro, ha passato il testimone alla 3°E, che prossimamente visiterà un'azienda di riciclo tappi nel padovano.

APPELLO

Proprio perché è stato facile cominciare e non è complicato raccogliere esorto tutti i lettori a cimentarsi nell'attività: è bello sentirsi utili anche con poco, visto che anche un piccolo tappo può fare la differenza... ops la differenziata! ☺

ancora sui telefoni cellulari: ma sono davvero innocui?

Malgrado finora **non vi siano evidenze esatte** di effetti determinati dall'uso dei **telefoni cellulari** sull'insorgenza dei tumori o di altre patologie nell'uomo (escludiamo le varie sindromi di carattere psicologico, come la cosiddetta *nomo*), **la ricerca prosegue**.

Possiamo, prima di parlare degli ultimi risultati, ricordare quanto suggerisce la FDA Americana in un documento ufficiale del 2017 circa

l'uso di questi strumenti: 1) ridurre il tempo d'uso del cellulare; 2) usare il cellulare in vivavoce, o utilizzare gli auricolari o il bluetooth per incrementare la distanza tra la testa ed apparecchio.

Passando agli ultimi risultati, si è concluso di recente uno studio sperimentale sugli effetti delle radiazioni a radiofrequenza (RFR) dei telefoni cellulari a connettività 2G e 3G iniziato dall'FDA (National Toxicology Program) 10 anni fa, nel maggio 1999, e quello che emerge sembra dare alcuni scossoni alle certezze sull'innocuità di queste tecnologie. Il protocollo aveva previsto l'irradiazione con

radiofrequenze con campo uniforme (alternate in 10 minuti *on* e 10 minuti *off*) per 9 ore al giorno per una potenza che variava tra 1.5 e 6 watt per kg peso nel ratto e tra 2.5 e 10 watt per kg peso nel topo, a frequenze di 1900 MHz e 900 MHz (corrispondenti alle tecnologie CDMA e GSM).

Riassumendo i risultati in poche parole, è stata trovata una "chiara evidenza" (la massima categoria di evidenza clinica prevista dal National Toxicology Program americano) di associazione tra esposizione alle RFR e *schwannomi* (tumori a carico della guaina mielinica dei nervi, talvolta chiamati anche *neurinomi*) nel ratto maschio; inoltre, sempre nel ratto maschio, lo studio ha rivelato "alcune evidenze" (la seconda categoria di evidenza clinica) di associazione tra esposizione alle RFR e *gliomi* (tumori maligni a carico delle cellule gliali del cervello e del midollo spinale) e tra esposizione alle RFR e *feocromocitomi* (tumori a carico della parte midollare delle ghiandole surrenali).

Assieme a questi effetti relativi all'insorgenza dei tumori, lo studio ha evidenziato un incremento nel rischio di nascita sottopeso nel ratto quando la madre era esposta a RFR durante la gravidanza, cui però seguiva una crescita abbastanza regolare.

in rete

report conclusivo del National Toxicology Program:
il testo

https://ntp.niehs.nih.gov/ntp/about_ntp/trpanel/2018/march/tr595peerdraft.pdf



report conclusivo del National Toxicology Program:
il Peer Review

https://ntp.niehs.nih.gov/ntp/about_ntp/trpanel/2018/march/peerreview20180328_508.pdf5039/pdf

pagina dei risultati dello studio

<https://ntp.niehs.nih.gov/results/areas/cellphones/index.html>



scoperto un nuovo tipo di neurone nell'uomo

Un gruppo di ricercatori dell'Università di Szeged in Ungheria, dell'Accademia delle Scienze Ungherese, e dell'Allen Institute for Brain Science di Seattle, USA, ha recentemente pubblicato su *Nature Neuroscience* un articolo che descrive per la prima volta, sia anatomicamente, sia fisiologicamente, un nuovo tipo di neurone trovato nella corteccia umana (ma assente,

ad esempio, nella corteccia del topo). Si tratta di un neurone GABA-ergico, caratterizzato da bottoni assonici molto grandi, la cui forma ricorda quella del frutto della rosa canina (*rosehip*, in inglese), per cui ai neuroni di questo tipo è stato imposto il nome *Rosehip Cells*.

Il nuovo tipo di neurone è stato scoperto esaminando il tessuto cerebrale (conservato in vita in soluzione) di due uomini deceduti: la peculiarità di questo neurone deriva dal fatto che è in grado di attivare un certo numero di geni che non sono invece attivati da altri tipi di

cellule cerebrali. Le cellule *rosehip* sembrano avere connessioni preferenziali con le cellule piramidali, di cui ridurrebbero la possibilità di eccitazione (anche se il meccanismo non sembra del tutto chiarito), non erano mai state osservate finora, forse a causa del loro scarso numero, che le rende abbastanza rare, dato che costituiscono meno del 10% delle cellule del primo strato della neocorteccia (associata alla vista ed all'udito).

Ulteriori informazioni sul significato fisiologico di questi neuroni devono essere ottenute da studi successivi a questo. Il fatto che le cellule *rosehip* manchino del tutto (almeno all'apparenza) nel topo e nel ratto, che pure sono stati modelli animali utilissimi nello studio del cervello dell'uomo, rende indispensabile proseguire gli studi su questi nuovi neuroni utilizzando del tessuto ottenuto dal cervello umano. ©



Link al lavoro pubblicato su *Nature Neuroscience*

www.nature.com/articles/s41593-018-0205-2



FOTO: ISTOCKPHOTO.COM

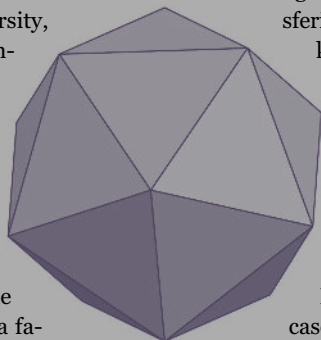
Le condizioni sperimentali utilizzate nello studio erano ovviamente differenti da quelle che si verificano con il normale uso di uno smartphone, perché le RFR erano somministrate *whole body*, e per tempi maggiori rispetto a quelle che si possono ricevere con un uso ragionato del telefono cellulare, da cui un uomo riceve radiazioni generalmente nella testa o nella zona del corpo vicino alla tasca dove il telefono viene tenuto quando non è utilizzato. I risultati non sono quindi

immediatamente traslabili all'uomo, ma almeno ci fanno capire che la ipotizzata totale assenza di effetti sanitari dovuti alle radiazioni da radiofrequenze è stata smentita. Inoltre, ci fanno pensare che sia meglio evitare del tutto di tenere i telefoni cellulari nella tasca anteriore dei pantaloni, dove possiamo attendere una irradiazione a radiofrequenze di testicoli e ovaie, che – a naso – non appare una cosa troppo salutare. Lo studio è stato condotto usando le radia-

zioni tipiche delle tecnologie di connessione 2G e 3G, quelle cioè disponibili ai tempi in cui lo studio è stato progettato, e quindi le conclusioni non sono trasferibili alle nuove tecnologie 4G e 5G; inoltre, lo studio non ha preso in considerazione gli effetti delle radiazioni trasmesse dalle apparecchiature per la connessione *wi-fi*. Quindi, usiamo tutta la prudenza del caso, ma nel senso di massimizzare la protezione, seguendo i suggerimenti della FDA. ☺

il virus-medusa che trasforma le amebe in pietra

Un nuovo virus è stato scoperto nei fanghi delle sorgenti termali del Giappone da un gruppo di ricercatori della Kioto University, della Tokio University of Science, del Tokio Institute of Technology e del National Institute of Physiology di Aichi: si tratta di un DNA-virus molto grande, con un diametro di ben 260 nm (un quarto di millesimo di millimetro), battezzato col il nome *Medusavirus*, e inserito in una famiglia virale completamente nuova, chiamata *Medusaviridae*, dato che nessuna famiglia virale tra quelle note aveva caratteristiche riconducibili a quella del nuovo virus. la scoperta è stata resa ufficiale dalla pubblicazione di un articolo sul *Journal of Virology*



di febbraio. Il virus ha un capsido di forma icosaedrica, sulle cui facce sono presenti alcune migliaia di capsidi con terminale sferico, ed il suo genoma da 381 kb può codificare oltre 460 proteine, delle quali 86 sono omologhe a quelle del protozoo *Acanthamoeba castellanii*, che è la specie di ameba che viene selettivamente infettata dal *Medusavirus*.

Il nome non è stato scelto a caso, perché il virus agisce proprio come lo sguardo della medusa, che secondo il mito greco era capace di trasformare un uomo in pietra, solo che stavolta si tratta di un problema che coinvolge solo la povera ameba, che –

attaccata dal virus – lo costringe ad incistarsi sviluppando un rigido rivestimento esterno, e quindi ad entrare in uno stato di dormienza. La capacità di infettare la medusa e quindi l'interazione tra virus e ospite appare risalire a epoche remotissime, dato che i due organismi condividono molti geni, che sono stati scambiati più volte ed in entrambe le direzioni durante svariati milioni di anni di evoluzione, per cui gli autori del lavoro sottolineano come questo fattore possa essere molto utile in futuro per comprendere la storia evolutiva del rapporto tra cellule eucariote e virus. ☺



Link al pdf dell'articolo

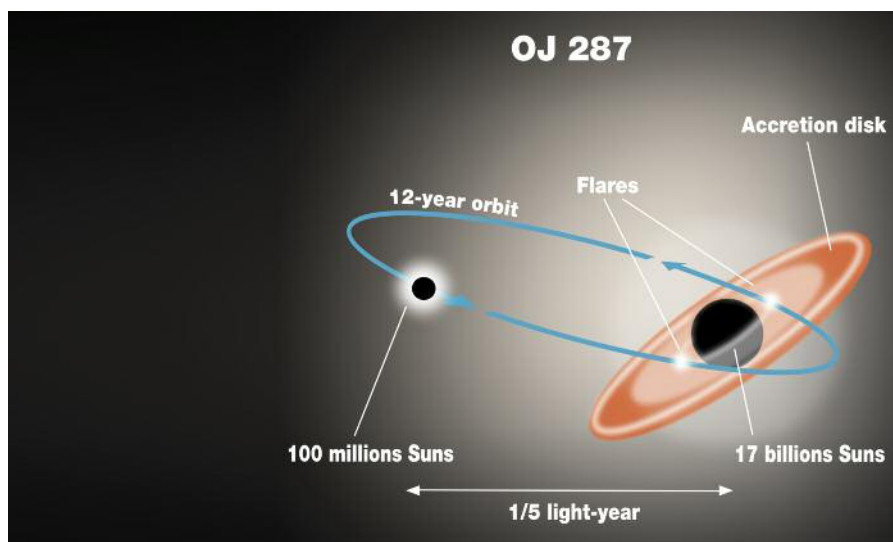
<https://jvi.asm.org/content/jvi/early/2019/02/04/JVI.02130-18.full.pdf>

il più grande buco nero conosciuto non è (per

Al centro di ogni galassia possiamo ormai dare quasi per scontata **la presenza di un buco nero massiccio**: ad esempio, al centro della nostra Via Lattea si trova un buco nero con una massa pari a **4 milioni di volte quella del sole**. Possiamo anche ipotizzare che alle galassie più grandi (come estensione e massa) corrisponda **un buco nero di adeguate proporzioni**, per cui possiamo desumere che il buco nero di massa maggiore lo si possa trovare nella galassia più grande **tra i circa 2 mila miliardi di galassie note**.

La galassia più grande che conosciamo, al momento, è IC1101 (o *eleven-o-one*, come la chiamano gli astronomi), localizzata nella costellazione della Vergine, distante circa un miliardo e 50 milioni di anni luce da noi, e caratterizzata da una massa complessiva di circa 100 mila miliardi di soli: si tratta di una galassia ellittica (cioè con la forma di un pallone da rugby) di proporzioni gigantesche, con l'asse maggiore di circa 6 milioni di anni luce ed asse minore di circa 3 milioni di anni luce. La figura qui sotto mostra che la nostra Via Lattea, la galassia di Andromeda e la galassia del Triangolo (le tre maggiori del nostro gruppo locale) letteralmente scompaiono di fronte alle dimensioni di IC1101: la figura, oltre a riportare le reciproche dimensioni, riporta in proporzione anche le relative distanze tra le tre galassie.

A fronte di tutto questo, ci si aspetta quindi di poter trovare al centro di IC1101 un buco nero di proporzioni immani, ma in realtà non siamo in grado di valutarne con esattezza la massa (che secondo alcune stime potrebbe essere compresa tra 40 e 100 miliardi di volte la massa del nostro sole), e questa incertezza è in gran parte dovuta all'enorme distanza di IC1101 da noi, ed in parte al fatto



Realizzazione grafica dei due buchi neri del Blazar OJ287

che IC1101 è una galassia poco attiva, antica, le cui stelle hanno una forte componente metallica, e quindi sono stelle vecchie destinate (in qualche miliardo di anni) a spegnersi. In realtà, l'unica speranza di sopravvivenza per IC1101 è fagocitare altre galassie, con stelle più giovani, in modo da mantenere in vita sé stessa.

Abbandonata, per il momento, la speranza

di poter misurare in modo esatto la massa del buco nero al centro di IC1101, rivolgiamoci più vicino: ad esempio, nella splendida galassia Centaurus A, distante circa 13 milioni di anni luce (una nostra vicina di casa, in pratica), troviamo un buco nero di 55 milioni di masse solari, mentre nel nucleo della galassia M87 (nell'ammasso della Vergine, a 52 milioni di anni luce), troviamo un buco nero di massa pari a 3,5 miliardi di masse solari; in entrambi i casi, queste galassie mostrano uno splendido getto di plasma relativistico che esce dal centro galattico a causa dell'at-

IC 1101 in scala con la nostra Via Lattea, con la galassia di Andromeda e con la galassia del Triangolo



in rete

L'articolo pubblicato su Nature
<http://astrophysics.rit.edu/pastjclub/nature06896.pdf>

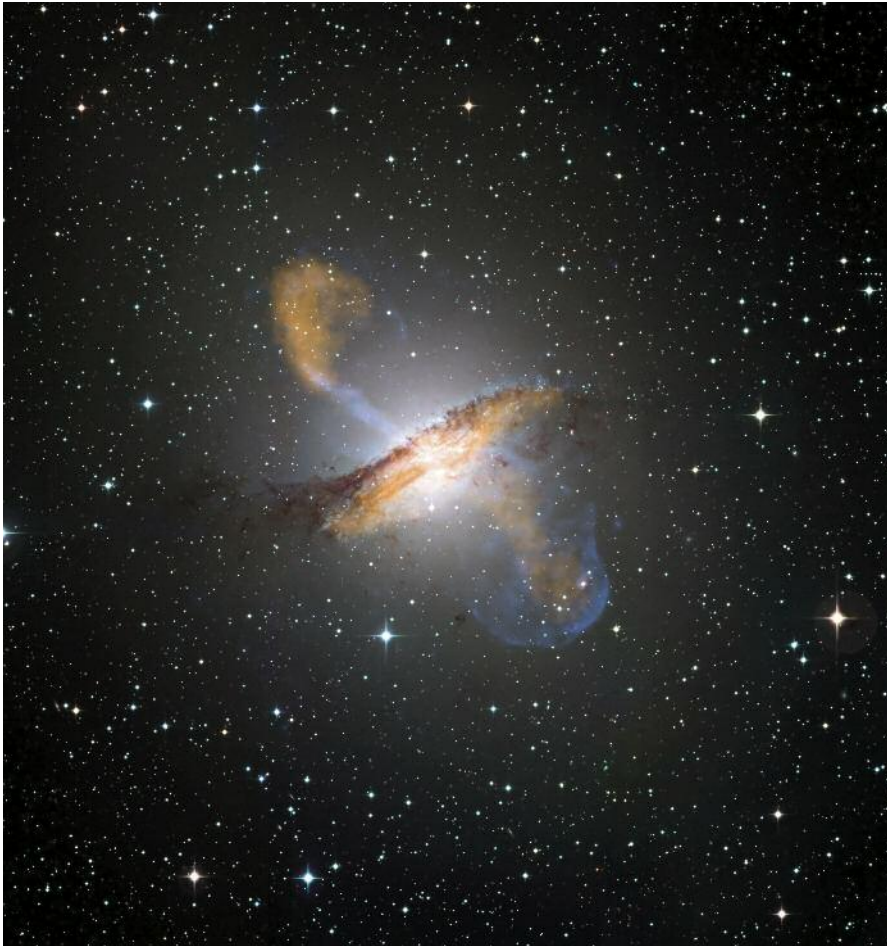


L'articolo su The Astrophysical Journal
<https://iopscience.iop.org/article/10.1086/505039/pdf>

Un articolo divulgativo del New Scientist
www.newscientist.com/article/dn13166-biggest-black-hole-in-the-cosmos-discovered/



ora) dove ci si aspetterebbe di trovarlo

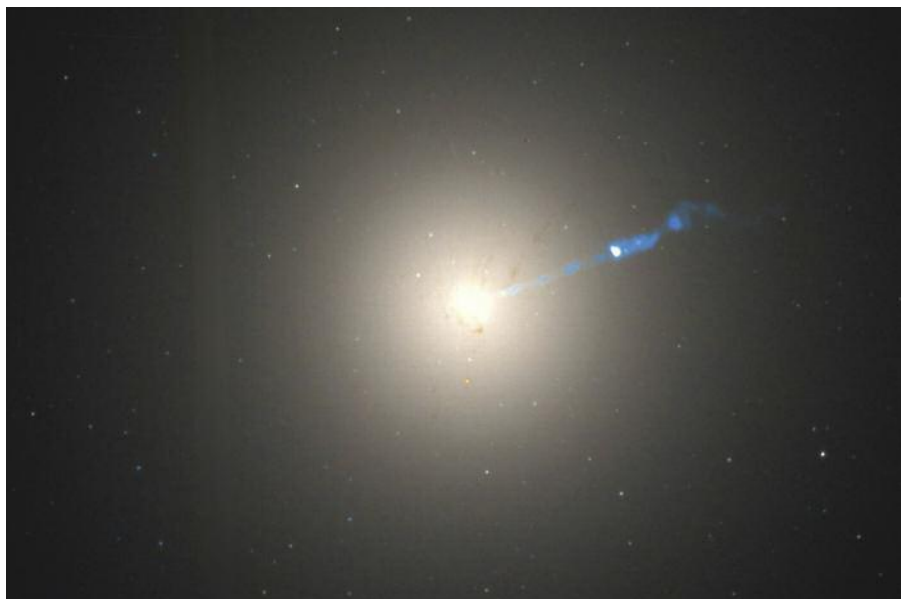


La magnifica Galassia Centaurus A, con due getti di plasma relativistico che escono dal nucleo galattico prolungandosi per circa 800 mila anni luce nello spazio: dalla forma dei getti si possono intuire i moti di precessione del nucleo.

tività del rispettivo buco nero. Ma se cerchiamo un buco nero di proporzioni bibliche, dobbiamo allontanarci a circa 200 milioni di anni luce, per raggiungere l'ammasso di Perseo, dove c'è la galassia NGC 1277 (più piccola della nostra Via Lattea), con una massa pari a 120 miliardi di masse solari, di cui, però, ben 17 miliardi sono concentrate nel buco nero che si trova nel suo centro, e questo (per il momento) costituisce una record: non si conoscono infatti altre galassie di grandi dimensioni con una massa costituita per ben il 14% dalla massa nascosta nel proprio buco nero.

Se invece ci allontaniamo ancora di più, e guardiamo nello spazio profondo (il *deep space* degli astronomi), a 3,5 miliardi di anni luce, nella costellazione del Cancro, troviamo un altro oggetto dotato di un buco nero gigantesco: si tratta di un *Blazar* (una specie di Quasar, una galassia attiva, ma molto più energetica), chiamato OJ287, che riusciamo

a “vedere” bene perché uno dei getti di plasma che escono dal suo nucleo è orientato proprio verso il nostro pianeta e ci consente di capire i fenomeni che si verificano, nel nucleo medesimo, dove ci sono ben due buchi neri. Infatti, attorno al più grande, dotato di una incredibile massa pari a circa 18 miliardi di masse solari, ne ruota un secondo, più piccolo avente una massa di 100 milioni di masse solari (piccolo per modo di dire, quindi, visto che il buco nero nella nostra galassia è pari a 4 milioni di masse solari), con un periodo orbitale di circa 12 anni, corrispondenti a dei picchi di attività nell'emissione di questo Blazar. In attesa di avere informazioni realistiche sul buco nero della gigantesca IC1101, ed in attesa di osservare meglio le nuove galassie che – quasi ogni giorno – vengono scoperte ai margini del nostro universo, possiamo al momento accontentarci. ☺



La Galassia M87 nell'Ammasso della Vergine (nostra vicina di casa), col suo splendido getto di plasma color turchese, fotografata dal telescopio Hubble

la dipendenza da Internet



Intervista a **Maria Laura Zuccarino**

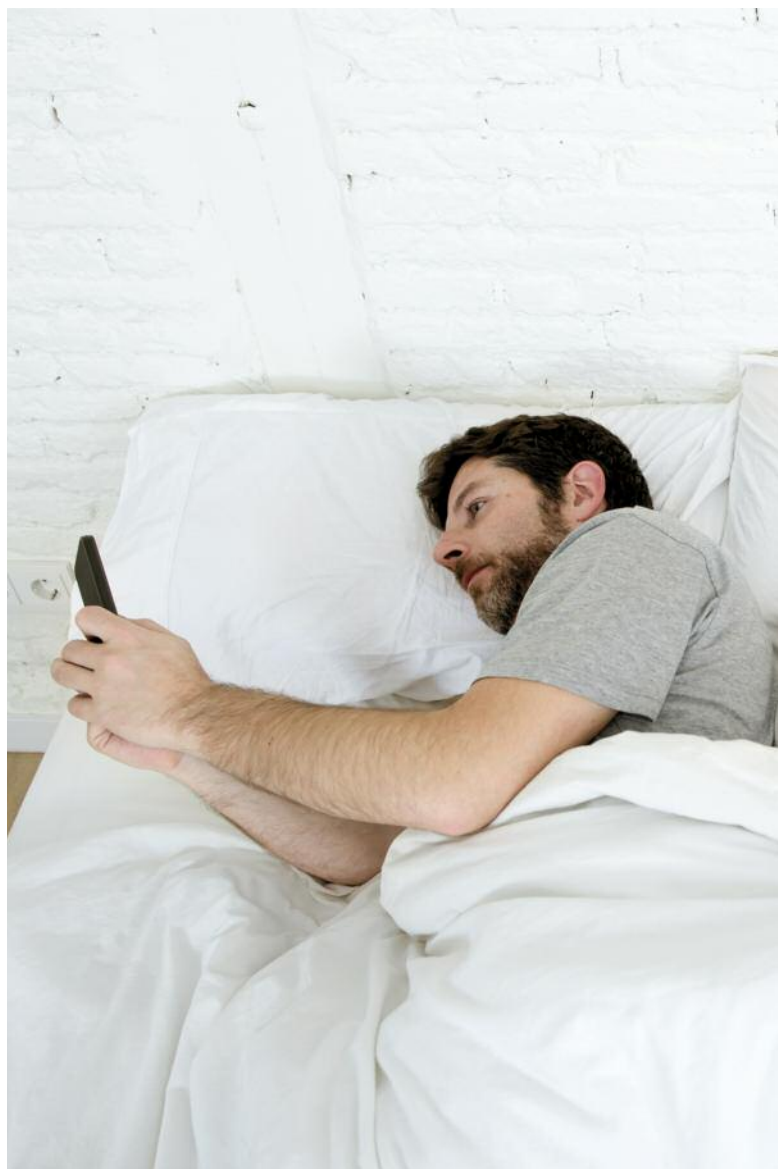
Medico Chirurgo, Neuropsichiatra dell'Infanzia e dell'Adolescenza
Psicoanalista della Società Psicoanalitica Italiana (SPI)
e Didatta della Scuola di Specializzazione in Psicoterapia Psicoanalitica dell'Infanzia
e dell'Adolescenza (AIPPI)

Oggi, sui mezzi pubblici o in treno è normale vedere ragazzi giovani e anche persone non più giovani passare il tempo consultando lo smartphone: mi verrebbe da chiederle che cosa facessero prima dell'avvento dei telefoni cellulari: invece le chiedo cosa stia succedendo

Penso che, in genere, sia naturale che ognuno cerchi di utilizzare il tempo del viaggio – mi riferisco agli abituali spostamenti per scuola o lavoro - in maniera utile. Prima leggevamo un libro, un giornale... ora probabilmente si fa la stessa cosa utilizzando il cellulare. In questo caso, credo che, per lo più, non si tratti di “dipendenza”, intesa in senso patologico, ma dell'utilizzo sempre più diffuso di uno strumento, lo smartphone, dotato di una grandissima versatilità funzionale... forse si potrebbe piuttosto definire un'incapacità di lasciare andare la nostra mente, fantasticare, osservare e magari anche interagire, con chi è vicino a noi... Mi pare suggerisca, più che una dipendenza, il diffuso sentimento di solitudine e di isolamento in cui ciascuno si è abituato a vivere in questa nostra società. In ultima analisi, sì, potremmo trovare una spinta motivazionale comune ad entrambi i fenomeni, nel senso di una sempre maggiore difficoltà a stare soli, in contatto con sé stessi.

Cosa è una dipendenza, e come si manifesta quella da cellulare: gli psichiatri parlano di nomofobia...

Sì, *nomofobia* è il nome che è stato dato all'ansia suscitata in alcuni soggetti, in condizioni di assenza del cellulare: “no mobile phone” e “phobia”. Corrisponde ad una sorta di ansia di separazione quando non si ha disponibilità del cellulare. Potremmo comprenderla nella categoria dei disturbi d'ansia, a volte sotto forma di veri e propri attacchi di panico.



C'è una sensazione di solitudine ed isolamento dietro a tutto questo?

Forse non parlerei proprio di specifici sentimenti di solitudine e di isolamento... quanto piuttosto di una maggiore difficoltà a tollerare i sentimenti della normale solitudine esistenziale, di cui i ragazzi, e non solo, hanno attualmente una grande paura. I “modelli” mass mediatici valorizzano infatti immagini di socialità diffusa, spesso un po' indifferenziata, dove la dimensione della solitudine, del non essere “popolari”, viene sovrapposta al disvalore e all'esclusione. Questa paura di sentirsi tagliati fuori se ci si stacca da Facebook o da Instagram, ha anche un nome, viene chiamata “Fomo” (*fear of mis-*



sing out), e la paura di questo, viene ad alimentare l'uso dei social, per cui sembra esserci una proporzione diretta tra ansia, depressione e uso di social (cosa di cui ha parlato James G Hunt in un articolo pubblicato sul *Journal of Social and Clinical Psychology*). Si tratta anche di un circuito che si autogenera, perché parte della depressione deriva anche dalla riduzione della personale creatività a cui una troppo intensa dipendenza dai cellulari e dai social conducono. Infatti, alcune ricerche hanno evidenziato come, staccandosi dai rapporti virtuali, ed occupandosi di altro, ragazzi precedentemente depressi, mostrassero un sensibile miglioramento dell'umore e una riduzione dei sentimenti di solitudine

La paura di sentirsi tagliati fuori se ci si stacca da Facebook o da Instagram, ha anche un nome, viene chiamata "Fomo" (fear of missing out), e la paura di questo, viene ad alimentare l'uso dei social, per cui sembra esserci una proporzione diretta tra ansia, depressione e uso di social (cosa di cui ha parlato James G Hunt in un articolo pubblicato sul *Journal of Social and Clinical Psychology*). Si tratta anche di un circuito che si autogenera, perché parte della depressione deriva anche dalla riduzione della personale creatività a cui una troppo intensa dipendenza dai cellulari e dai social conducono.

Facebook e gli altri social network hanno forse banalizzato il concetto di amicizia, rendendola un fenomeno virtuale

"Amicizia", che è diventato un termine utilizzato per i contatti online, non mi pare descriva lo stesso fenomeno che siamo sempre stati abituati a chiamare "amicizia". Forse l'esposizione di se stessi può essere, e spesso è, anche molto più ampia, ma ciò che manca è, al contrario, la dimensione dell'intimità che la vera amicizia comporta, e che comprende sentimenti, emozioni, esperienze condivise nel tempo, che è difficile esprimere a voce

Non la definirei però neanche "banalizzazione", perché può anche rappresentare un inizio, la possibilità di un primo contatto sociale, attraverso cui poter progressivamente ricreare aree di relazionalità più emotivamente ricche e articolate, specie in taluni casi di serie difficoltà affettivo-relazionali. Mi riferisco ai gravi quadri di ritiro sociale, come la cosiddetta *Sindrome di Hikikomori* (dai termini giapponesi *hiku* e *komoru*, che vogliono dire starsene in disparte): si tratta di una sindrome abbastanza diffusa in Giappone (ma anche in altri paesi), e che viene diagnosticata in alcuni soggetti (generalmente giovani) che hanno scelto consapevolmente di non avere contatti sociali e di vivere in una condizione di isolamento dal resto del mondo. Aggiungerei che in molti casi, l'amicizia tramite i social network rende possibile contatti anche con persone dall'altra parte del mondo, altre culture, che sarebbe difficile avvicinare.

Una dipendenza altrettanto forte è quella per internet

Certo. Spesso non è sempre da imputare a Internet, quanto alle applicazioni che offre, ad esempio, la dipendenza da giochi online... Recentemente, tuttavia, è stata identificata una forma di dipendenza da internet, definita *Retomania* o Internet Addiction Disorder (I.A.D.). Si presenta, per lo più, in persone che utilizzano internet per compensare una primaria difficoltà nelle relazionali personali e sociali, con il risultato – molto spesso – che la quantità di tempo passata online, sottragga ancora di più spazio e tempo per costruire relazioni reali. Ma deriva anche dalle caratteristiche dell'esperienza in rete, come le fantasie di onnipotenza, di una virtualità senza limiti, della possibilità di parlare con ampie comunità di persone, senza vincoli, responsabilità, senza conseguenze materiali e morali delle proprie comunicazioni (fatti di cronaca di suicidi di soggetti bullizzati online).

Attualmente, vengono identificati 3 stadi nell'utilizzo della rete che possono condurre ad una forma di dipendenza patologica:

- una fase iniziale caratterizzata dalla presenza di comportamenti legati al controllo ripetuto della posta elettronica in una stessa giornata, ripetuta ricerca di programmi, prolungati periodi in chat
- una seconda fase (*tossicofilia*) caratterizzata dall'aumento del tempo trascorso online, con un senso di malessere ed agitazione in condizione off-line
- una terza fase (*tossicomania*), quando la dipendenza dalla rete, e l'ampiezza del suo uso, comincia a danneggiare la vita scolastica, professionale ed anche le relazioni personali, fino all'isolamento sociale

Quali sintomi possono indicare una dipendenza da internet?

Principalmente un genitore può osservare la mancanza di sonno del figlio, che può svegliarsi durante la notte anche solo per controllare se è arrivata la posta, cui si accompagna una certa ossessione per come si appare, e per l'immagine di sé, che si trasforma in un numero enorme di fotografie caricate nei social network come facebook. Tutto questo può diventare *fomo* e può accompagnarsi a forme di cyberbullismo.

L'offerta quasi infinita di pornografia gratis e l'anonimato del web possono avere effetti anche gravi sulla maturazione sessuale psicologica di un adolescente

Sicuramente sì. I dati parlano di un precoce contatto con pornografia online in una percentuale tra il 56% ed il 100% per gli adolescenti maschi (con un'età media di 12 anni), mentre le percentuali tendono a ridursi (ma non molto) tra il 7,6% e l'82% per le adolescenti femmine (con età media di 14 anni). Pare che in genere il primo contatto avvenga in maniera accidentale, quindi a causa di scarsa protezione di siti sul web. Lo studio delle conseguenze sulla maturazione sessuale di adolescenti, hanno evidenziato: debutti sessuali precoci, ricerca di partner multipli, desiderio ed emulazione di comportamenti a rischio e sviluppo di sintomi ansioso-depressivi.

Un'indagine di Telefono Azzurro tra 600 giovani di età tra 12 e 18 anni, ha evidenziato che, in gruppo con gli amici, i ragazzi tendono a guardare siti porno con contenuti sempre più violenti (ben l'82% dei contenuti riguarda aggressioni fisiche a donne o ragazze). Ernesto Caffo, il presidente di Telefono Azzurro, chiede giustamente un sistema obbligatorio per legge che possa verificare l'età di chi accede online a tali siti, perché sistemi come l'autocertificazione ed il *parental control* di certo non bastano

E negli adulti...

Tra gli adulti, in particolare di sesso maschile, l'interesse per la pornografia è sempre stato talmente diffuso, da rasentare la "normalità": basti pensare a quell'uomo di stato che, recentemente, se ne faceva vanto durante una riunione con alcuni dei suoi illustri ospiti. Certamente, tuttavia, la ricerca di stimoli pornografici, anche nell'adulto, è sempre sintomo di un disturbo nell'espressione e nel godimento di una soddisfacente sessualità.

Possiamo quindi parlare di una sorta di assuefazione alla pornografia online

Direi di no, se non a livello di immagini più o meno provocanti, per lo più relative alle esibizioni dei protagonisti del mondo dello spettacolo. Si tratta di una forma di voyeurismo che qualcuno definisce

I sintomi? Principalmente un genitore può osservare la mancanza di sonno del figlio, che può svegliarsi durante la notte anche solo per controllare se è arrivata la posta, cui si accompagna una certa ossessione per come si appare, e per l'immagine di sé, che si trasforma in un numero enorme di fotografie caricate nei social network come facebook. Tutto questo può diventare "Fomo" e può accompagnarsi a forme di cyberbullismo.

mediatico che si sta diffondendo senza ostacoli. Se, per lo più, non si può certo definire pornografia, ritengo tuttavia che possa favorire, spesso, il consolidarsi di un'immagine femminile mercificata, oggetto accattivante del desiderio.

Ma seguire la pornografia online è un fenomeno solo maschile o anche femminile?

In teoria, potrebbe appartenere ad entrambi i sessi, ma è decisamente prevalente – almeno a livello di dati epidemiologici – nel sesso maschile. Forse la posizione della donna, nell'universo culturale della nostra società, considerata a lungo come oggetto del desiderio maschile, ha favorito quest'assunzione di ruoli.

Quali rimedi?

Finché esiste la pornografia, l'unico rimedio credo sia il diffondersi della cultura e specialmente l'educazione dei bambini e dei ragazzi fin dalle prime età, innanzitutto in famiglia, poi a scuola. Penso che i valori di uguaglianza e di pari dignità dei maschi e delle femmine si apprenda, innanzitutto, all'interno della propria famiglia. Certo, ciò non esclude anche la necessità di rimanere attenti, e vicino, alla vita dei propri figli e alle loro frequentazioni mass mediatiche ed amicali.

Un genitore non può ovviamente sorvegliare tutto quello che un ragazzo può vedere nel web, ma cosa può fare un genitore a livello preventivo?

Certamente sarebbe bene impedire l'accesso a certi siti, laddove sia possibile, ma penso che rappresenti un provvedimento molto parziale. Come ho detto in precedenza, penso che il tutto faccia parte dell'educazione che i ragazzi ricevono dai propri genitori, dal loro modello comportamentale anche rispetto l'utilizzo del web, e dal sistema di valori che si internalizza nei rapporti famigliari. Esistono comunque programmi in grado di bloccare l'accesso online ad alcuni siti, ed in alcune ore della giornata, che potrebbero essere utilizzati, specialmente quando i ragazzi vengono lasciati a lungo soli, o si sospetta che, soli o in compagnia, siano interessati ad accedervi. Nella legge sulla Pedofilia, recentemente approvata, vengono comunque introdotti sistemi di protezione più rigorosi rispetto all'accesso ai siti pornografici online. ©

Galà di Natale Insieme per la CAR-T therapy

Come ormai consuetudine, nella suggestiva cornice della Sala Barozzi dell'Istituto dei Ciechi di Milano si è tenuto lo scorso dicembre il Galà di Natale FMS Onlus.

Scopo della serata era fare il punto sui progetti del 2018, evidenziandone i traguardi raggiunti ad un anno dalla fusione, e presentare i nuovi progetti che FMS ha per il 2019.

Meravigliosa serata. Una grandissima partecipazione che ha visto i quasi 200 partecipanti attenti e contenti di esserci, condividendo un grande evento a sostegno dell'ematologia dell'ASST Niguarda.

Tema di quest'anno era la "CAR-T therapy"; molti dei presenti era la prima volta che sentivano parlare di questa opportunità terapeutica; Roberto Cairoli, direttore dell'S.C di Ematologia di Niguarda, ha spiegato di cosa si tratta sottolineando l'importanza che una struttura come il Niguarda sia pronta per accedere a questo tipo di trattamento e possa essere accreditata per utilizzarla.

Tutti i fondi raccolti durante la serata sono stati utilizzati al finanziamento del corso di formazione avanzata sulle terapie con le CAR-T cells; Elisa Zucchetti già in forza alla S.C. di Ematologia, è partita lo scorso febbraio alla volta del Moffitt Cancer Center di Tampa in Florida.

Molto apprezzato anche l'intervento di Monica Barichello, psicologo in forza al progetto "Malato o persona" sostenuto da FMS Onlus, che ha spiegato le modalità operative d'intervento ed illustrato i risultati sin qui raggiunti con i pazienti e i loro familiari. Partendo dal valorizzare il lavoro d'equipe, integrando l'approccio medico-infermieristico attraverso una comprensione delle reazioni emotive ed il riconoscimento dei bisogni e delle paure del paziente, arrivando ad avere un quadro chiaro della situazione. Questo percorso fa sì che il paziente arrivi ad accettare il proprio vissuto emotivo e del proprio ruolo, attraverso suggerimenti per la gestione della degenza ed il confronto con i familiari ed amici.

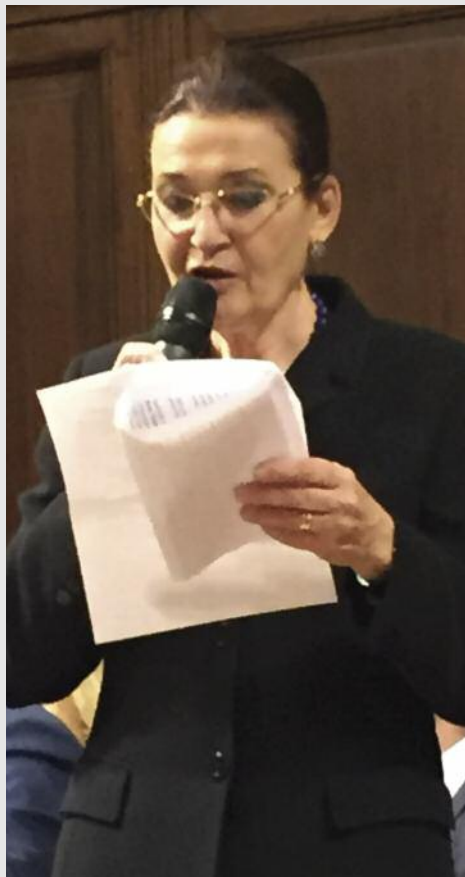
La serata si è conclusa, tra un saluto e un augurio, con la promessa di ritrovarsi nel 2019. ©



in alto: **Monica Barichello e Roberto Cairoli**

sotto: **Enrica Morra**

a destra: **Elisa Zucchetti e Roberto Cairoli**



Le terapie "Car-t-cells" cosa sono?

In estrema sintesi, i linfociti T del paziente vengono prelevati, modificati geneticamente e reinfusi per aggredire le cellule tumorali. Tali terapie hanno l'obiettivo di garantire alti tassi di guarigione o di remissione prolungata, anche in pazienti che non rispondono positivamente alle terapie tradizionali.

fundraising

cena di gala FMS ONLUS insieme per l'ematologia “senza fretta, ma senza sosta”

GIOVEDÌ 16 MAGGIO ORE 20

L'annuale cena di gala di Fondazione Malattie del Sangue Onlus si terrà presso il NOVOTEL MILANO NORD CA' GRANDA, Viale Suzzani 13, (zona Ospedale Niguarda)

NOVOTEL
HOTELS & RESORTS
MILANO NORD
CA' GRANDA

Raggiungibile in

metro: linea 5 LILLA fermata Ca'Granda

Bus: linea 42 fermata Suzzani/Ca'Granda

Tram: linea 5 fermata Suzzani/Ca'Granda

Coordinate GPS: 45.506213, 9.197526

Parceggio interno incluso

Il contributo solidale richiesto parte da € 70 a persona. Non mancheranno le sorprese! Per confermare la partecipazione invia una mail a: segreteria@malattiedelsangue.org oppure telefonicamente al numero 02 6425891

Sei celiaco, vegetariano o vegano? Contattaci, abbiamo un menù anche per te!



aggiungi l'evento all'agenda del tuo smartphone
tramite questo qr



2019, il nostro impegno



Si riconferma anche per il 2019 l'impegno finanziario che FMS Onlus si è assunto nei confronti della Struttura Complessa di Ematologia dell'ASST Grande Ospedale Metropolitan Niguarda, anche se preventivamente inferiore rispetto al 2018. Ciò è dovuto dal fatto che alcune figure professionali che precedentemente erano sostenute da FMS Onlus, sono state assunte a tempo indeterminato dall'ASST Grande Ospedale Metropolitan Niguarda. Siamo felici di aver investito su alcuni professionisti che sono poi stati riconosciuti dalla Direzione dell'ASST, degni di far parte di struttura d'eccellenza come il Niguarda.

Il Consiglio di Amministrazione ed i Soci di Fondazione Malattie del Sangue hanno approvato di stanziare 265.000 Euro per il 2019, risorse suddivise come riassunto nella tabella qui sotto:

| | |
|--|--------------|
| Contratti per medici / specialisti | 125.000 Euro |
| Biologo genetista | 20.000 Euro |
| Personale CTU | 45.000 Euro |
| Infermieri | 30.000 Euro |
| Statistico | 18.000 Euro |
| Personale di segreteria Day Hospital | 27.000 Euro |

Sono stati confermati i progetti in corso e approvati i nuovi, di seguito descritti.

“Implementazione di una analisi citofluorimetrica per la determinazione della malattia minima residua (MMR), nei pazienti affetti da Leucemia Mieloide Acuta Core Binding Factor”. Tale progetto ha lo scopo di definire le caratteristiche della leucemia acuta, attraverso l'esecuzione di analisi citofluorimetriche per la determinazione della Malattia Minima Residua. Dal laboratorio di citofluorimetria del Niguarda verranno inviati campioni biologici al laboratorio di Citometria della S.C. di Immunoematologia dell'Ospe-

dale di Legnano, per una migliore definizione della malattia attraverso la comparazione dei risultati.

“Bonus bebè” nasce al fine di garantire una continuità retributiva, assimilabile all'assegno di maternità. E' rivolto a coloro, donne e uomini, che sono inquadrati con un contratto atipico per la Divisione di Ematologia dell'ASST Grande Ospedale Metropolitan Niguarda. In caso di maternità, è previsto un gettone mensile (indicativamente di 500 euro) dopo la scadenza del contratto. Tale contributo sarà erogato per un massimo di 12 mesi, si è stimato di poter erogare fino ad un massimo complessivo di 20mila euro annui. In cambio le aderenti, svolgeranno attività di telelavoro coerenti con il loro contratto, in sinergia e secondo le indicazioni della S.C. di Ematologia. L'impegno proseguirà con l'obiettivo di un rinnovo del contratto, garantendo una continuità lavorativa all'interno della struttura.

Anche le donazioni ricevute nell'anno 2018 rispecchiano quelle dell'anno precedente. In sintesi sia il valore del 5x1000 (anno di riferimento 2016) e dell'entrate per la ricerca in ambito ematologico sono in linea con il 2017, la raccolta tappi ha avuto uno spunto in più dato dalla raccolta del sughero. Le donazioni ricevute a fronte di progetti specifici, hanno coperto mediamente il 50% dei costi sostenuti.

| | |
|---|--------------|
| 5x1000 | 133.315 EURO |
| Ricerca Ematologica | 81.343 Euro |
| Progetti specifici | 35.000 Euro |
| Raccolta tappi (al netto delle spese di gestione) | 28.454 Euro |

Visualizza il modulo L124 - CONTRIBUTI ENTI PUBBLICI
www.malattiedelsangue.org/demo/wp-content/uploads/2019/02/Modulo_L124_2018.pdf



il valore di una firma, dal 2006 un gesto che oggi è determinate

Ormai da 14 anni ritroviamo nei moduli della dichiarazione dei redditi la casella per la destinazione del 5xMille. Uno strumento di sussidiarietà fiscale che permette a noi contribuenti di devolvere una piccola percentuale delle nostre tasse (il 5x1000 dell'Irperf) a sostegno di enti che svolgono attività socialmente rilevanti. Gli ultimi dati disponibili, riferiti all'anno 2016, raccontano che oltre 14 milioni di italiani utilizzano questo strumento per sostenere oltre 55.000 enti e associazioni iscritte a vario titolo nell'elenco dell'Agenzia dell'Entrate, destinando loro circa 500 milioni di Euro. Dall'esperienza diretta, c'è ancora chi confonde il 5 per mille con le altre forme di sussidiarietà, stesso principio ma con percentuali e destinazioni differenti, ovvero:

- **8 x 1000**, permette al contribuente di sostenere una confessione religiosa. Si può scegliere tra tutti i culti che hanno stipulato un'intesa con l'Italia (ad esempio chiesa cattolica, valdese, unione buddista, induista ecc.) oppure versarlo allo stato. Se non si sceglie nessuno, il gettito viene comunque ripartito in proporzione alle scelte fatte dagli altri contribuenti;
- **5 x 1000**, è la percentuale destinata ad un'organizzazione di utilità sociale, la scelta è tra quelle iscritte in un apposito elenco. Si tratta di associazioni, enti di ricerca, organizzazioni di volontariato o anche il comune di residenza. A differenza dell'8x1000 e del 2x1000 occorre apporre nel riquadro corrispondente anche il codice fiscale dell'ente scelto.
- **2 x 1000**, introdotto nel 2013, il destinatario è un partito politico. Anche in questo caso ogni partito riceverà solo il gettito delle scelte a suo favore, mentre il resto rimane allo stato. Si può scegliere tra le forze politiche iscritte nel registro dei partiti, che abbiano fatto richiesta di essere ammesse alla ripartizione.

L'una non esclude l'altra, ovvero il 5x1000 non è in alternativa alla scelta del 8x1000 o del 2x1000; ciascun contribuente può scegliere l'ente al quale destinare il 5x1000, destinare l'8x1000 in base alla religione professata e il 2x1000 al partito del quale è simpatizzante. Alla domanda cosa succede se non scelgo a chi destinare il 5x1000? In caso di mancata o errata indicazione dell'ente viene proporzionalmente ripartito tra gli aventi diritto, chi ha ricevuto più scelte avrà di più. Prima della riforma in caso di man-

cata indicazione, il contributo veniva dato allo stato. Nel caso un contribuente non sia tenuto a compilare la dichiarazione dei redditi, è comunque possibile scegliere a chi destinare il 5x1000 dell'Irperf perché non è necessario avere il 730 o il modello unico. E' sufficiente recarsi presso uno sportello postale, bancario oppure il CAF a voi più vicino, richiedere il modello per la destinazione del 5 per mille Irperf e compilarlo con i vostri dati, il codice fiscale dell'ente e la vostra firma. ©



Come fare



Destinare il 5x1000 dell'IRPEF a favore dei progetti di FMS Onlus per il paziente ematologico è semplice e non costa nulla.

Nei modelli 730, CU e Persone Fisiche, come da esempi qui a fianco, è presente un riquadro per dedicare il 5x1000 al Sostegno del volontariato e delle altre organizzazioni non lucrative di utilità sociale [...].

Per donare il tuo 5x1000 alla fondazione Malattie del Sangue Onlus, metti la firma nell'apposito riquadro e inserisci il numero di Codice fiscale 97487060150, come sopra indicato.





SUDOKU ESADECIMALE

(M. Nichelatti)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|
| | 13 | | | | 15 | 3 | | | | 5 | | | | | |
| | 4 | | | | | 10 | | | | 12 | 5 | | 14 | 1 | |
| 5 | 1 | | | 6 | 9 | | 7 | | 11 | 4 | | | | | 8 |
| 16 | | | 9 | 8 | | | | | | | | 6 | | | |
| | | | 16 | 10 | | 7 | | 1 | | | | | | | 15 |
| | | 12 | 11 | | 16 | | | | 13 | 14 | | 3 | | | |
| | | | 10 | | 12 | 1 | 15 | 4 | | | | | | | |
| 1 | | 9 | 3 | | | | | | | | | | 14 | | |
| 10 | 12 | | | | | | | 16 | | 2 | | 15 | | | 11 |
| | | | | 4 | 14 | 12 | | | 1 | | | 2 | 7 | | |
| | | 7 | | | 1 | | 10 | | | 8 | 12 | | 3 | | |
| | | | 2 | | | 9 | 3 | 13 | | 6 | | 8 | | | |
| | | 16 | | 3 | | | 14 | | 8 | | | | 4 | | |
| 15 | 14 | 10 | | | | 8 | 4 | | 9 | 3 | | | 16 | | |
| | 8 | 13 | 12 | | 6 | 15 | | 11 | 14 | | | | 9 | | |
| 4 | | | | | | 5 | | 15 | | | | | 3 | | |

Si risolve come un normale sudoku, solo che le celle hanno dimensione 4x4. Ogni cella, ogni riga e ogni colonna dovranno pertanto contenere una e una sola volta tutti i numeri da 1 a 16.

Le malattie del sangue si curano anche con l'inchiostro



Il tuo 5x1000

per la fondazione Malattie del Sangue Onlus

**si traduce in
medici, infermieri e ricercatori
per sconfiggere
le malattie del sangue**

**Con la tua firma
C.F. 97487060150**

www.malattiedelsangue.org



fondazione Malattie del Sangue Onlus
per l'Ematologia dell'Ospedale Niguarda di Milano