



Regione Siciliana  
*Assessorato della Salute*

**Centro Regionale Trapianti**  
Sicilia

## RASSEGNA STAMPA CRT SICILIA

8 MARZO 2019

**A CURA DELL'UFFICIO STAMPA CRT SICILIA  
(TIZIANA LENZO –MARIELLA QUINCI)**

# Lotta al Virus Hiv, nuove speranze da uno studio dei ricercatori dell'Università di Messina

[insanitas.it/lotta-al-virus-hiv-nuove-speranze-da-uno-studio-dei-ricercatori-delluniversita-di-messina/](https://insanitas.it/lotta-al-virus-hiv-nuove-speranze-da-uno-studio-dei-ricercatori-delluniversita-di-messina/)

Redazione

March 8, 2019



«Il principale ostacolo all'eradicazione del **virus HIV** potrebbe non essere l'invisibilità del suo **reservoir** (serbatoio), poiché sembrerebbe che lo stesso sia meno resistente alla riattivazione di quanto si pensi in generale. Inoltre, dallo studio longitudinale del virus integrato emergono importanti informazioni sulle **popolazioni virali "intatte"** ( in tal caso il genoma virale integrato nelle cellule umane è intatto, ovvero privo di mutazioni) in grado di produrre virus infettanti e popolazioni virali difettive ( in tal caso il genoma virale integrato nelle cellule umane non è intatto, presenta mutazioni e quindi è difettoso) le quali generano virus non infettanti”.

Il dato emerge da una **ricerca**, recentemente pubblicata ([clicca qui](#)) sulla prestigiosa rivista **Nature Communications**, dai ricercatori dell'Università di **Messina** e di quella della **Pennsylvania**.

Lo studio evidenzia che i **virus intatti**, capaci di replicare e di produrre proteine, decadono più rapidamente a causa della pressione immunologica selettiva (la risposta del sistema immunitario nei confronti del virus che cerca di replicare e infettare altre cellule), con conseguente riduzione del reservoir virale, ovvero che la lenta e graduale riduzione di tale serbatoio virale potrebbe essere legata alla produzione di **proteine** virali, fenomeno maggiormente evidente se il **genoma** virale integrato nelle cellule umane è integro, intatto, ovvero privo di mutazioni: non difettivo.

**Un esito questo che fornisce importanti implicazioni circa la cura dell'HIV.** La ricerca, sottolinea, complessivamente, come “Dopo aver iniziato la terapia antiretrovirale (ART), un rapido declino della carica virale plasmatica dell'HIV è seguito

da un lungo periodo di viremia non rilevabile, ma l'analisi quantitativa del reservoir, tuttavia, suggerisce che il serbatoio del virus continua a diminuire molto lentamente".

Il "**reservoir di virus latente**" è quello che rimane invisibile al sistema immunitario ed è, pertanto, inattaccabile dalla terapia antiretrovirale, si riattiva periodicamente cominciando a replicarsi e ad infettare nuove cellule, ecco perché l'introduzione della ART (terapia **antiretrovirale**) ha condotto alla cronicità dell'infezione da HIV, ma non all'eradicazione del virus.

«Il nostro studio- afferma **Giuseppe Nunnari** (nella foto) tra gli autori della ricerca, anche professore ordinario di Malattie Infettive dell'Università di Messina e direttore dell'UOC di malattie Infettive del **Policlinico** Martino- ha svelato nuove intuizioni sulle forze che potrebbero guidare la replicazione del virus e, dunque, alcuni meccanismi utili alla cura eradicativa dell'HIV. Infatti, studiando **longitudinalmente** i provirus di quattro soggetti con infezione da HIV in terapia ART sono stati evidenziati alcuni meccanismi di pressione selettiva **immunologica** efficace nel ridurre quantitativamente il reservoir virale "qualitativamente efficiente" (virus "intatti" che se prodotti e non contrastati dalla **pressione immunologica** infetterebbero nuove cellule contribuendo alla formazione di nuovo reservoir)».

«Abbiamo rilevato- evidenzia Nunnari- che l'espressione del reservoir porta alla sua **clearance** (cioè non solo all'azzeramento della viremia, ma anche alla selezione ed eliminazione dei cloni cellulari che albergano nell'HIV integrato nel proprio **genoma** e sono causa della sua persistenza). Contemporaneamente però l'espansione dei **cloni** che albergano in virus difettivi (che quindi esprimono meno e vengono selezionati meno) maschera il reale **decadimento** del reservoir in termini quantitativi».

**L'HIV è un retrovirus che appartiene alla famiglia dei lentivirus.** Il virus dell'HIV è suddiviso in due ceppi, HIV-1 e HIV-2, di cui il primo è il tipo più diffuso nel mondo, mentre HIV-2 è diffuso in Africa occidentale. HIV ha come cellula target il **linfocita T CD4+**: HIV si lega alle **cellule bersaglio** grazie al legame col recettore CD4 presente sulla superficie dei linfociti e con i co-recettori CCR5 e/o CXCR4.

**Mediante un fenomeno di fusione, il virus penetra nella cellula ospite.** La trascrittasi inversa (o **retrotrascrittasi**) è l'enzima deputato alla trasformazione dell'RNA virale in una molecola complementare di DNA e del complesso provirale. Il DNA provirale si integra nel genoma della cellula ospite grazie all'azione dell'integrasi.

**Dal DNA integrato** hanno origine nuove molecole di RNA virale grazie allo sfruttamento dell'apparato trascrizionale della cellula ospite. Anche le proteine virali vengono sintetizzate nel citoplasma e si assemblano per originare nuove particelle virali.

Tre geni principali del genoma di HIV codificano le **proteine precursori** che danno origine alle proteine virali necessarie per la formazione di nuovi virioni e per l'infezione della cellula bersaglio, l'integrazione nel genoma dell'ospite. Ogni giorno vengono prodotte circa 109 **particelle** virali, principalmente nei linfonodi.

La duplicazione di una cellula CD4 contenente il **DNA provirale integrato**, detta espansione clonale, generando due cellule figlie anch'esse contenenti il virus HIV integrato contribuisce al perpetuarsi dell'infezione, ostacolando l'eradicazione virale definitiva dall'organismo umano.

«Capire come il **sistema immunitario** interagisca col virus latente- conclude **Emmanuele Venanzi Rullo**, specialista infettivologo e dottorando dell'Università di Messina che sta lavorando a questo progetto presso l'University of Pennsylvania- può portare alla capacità di perturbare questo equilibrio naturale che permette all'HIV di persistere nonostante una terapia attiva e funzionante come quella attuale e apre nuovi scenari verso la sua eradicazione».

**Gli autori della ricerca:** Marilia Rita Pinzone, D. Jake VanBelzen, Sam Weissman, Maria Paola Bertuccio, LaMont Cannon, Emmanuele Venanzi Rullo, Stephen Migueles, R. Brad Jones, Talia Mota, Sarah B. Joseph, Kevin Groen, Alexander O. Pasternak, Wei-Ting Hwang, Brad Sherman, Anastasios Vourekas, Giuseppe Nunnari & Una O'Doherty.

# Ospedale Giglio, potenziato lo staff di Anatomia Patologica

[insanitas.it/ospedale-giglio-potenziato-lo-staff-di-anatomia-patologica/](https://insanitas.it/ospedale-giglio-potenziato-lo-staff-di-anatomia-patologica/)

Redazione

March 7, 2019

PALERMO. È stato ampliato lo staff di **Anatomia patologica** della Fondazione **Giglio** di Cefalù con la collaborazione di **Daniela Cabibi**, docente dell'Università di Palermo.

«Vogliamo occuparci di qualità e non di quantità- ha detto il presidente, **Giovanni Albano**- inserendo nella nostra squadra una professionista che potrà supervisionare i casi di **alta complessità**, esprimere una second opinion e supportarci nelle diagnosi».

Albano ha anche anticipato che «la Fondazione Giglio si è dotata di un **“immunocoloratore”** che integrerà la strumentazione già prevista per il nuovo laboratorio di anatomia patologica digitale, finanziato e di prossima realizzazione unitamente al laboratorio di genetica molecolare. Il risultato più importante raggiunto- ha concluso il presidente- è che oggi la nostra Fondazione, si lascia alle spalle le **criticità del passato** rispondendo alle richieste dei pazienti nei tempi coerenti con le esigenze terapeutiche: da 3 giorni per le urgenze a 20 giorni per la routine».

L'anatomia patologica del Giglio referta **5.500 casi l'anno** con un trend di crescita. Del servizio fanno parte **Giancarlo Pompei** e **Raffaele Genova**.

«Nostro interesse- ha detto nel corso della presentazione la professoressa Cabibi- è potenziare le valutazioni dei casi che necessitano di **immunoistochimiche** per rispondere adeguatamente alle **target therapies** specie in ambito oncologico».

Alla presentazione è intervenuto anche il vice direttore sanitario **Salvatore Putiri** che “ha sottolineato quanto la scienza ha bisogno di qualità soprattutto in questo campo”.

**Nella foto:** Giancarlo Pompei, Daniela Gabibi, Giovanni Albano e Salvatore Putiri.



## La tecnica

1

La coppia che vuole fare la fecondazione eterologa con ovociti provenienti dall'estero può rivolgersi a un centro in Italia



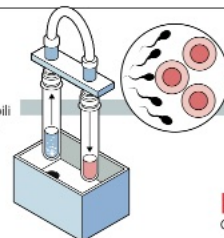
2

Il liquido seminale dell'uomo viene congelato e inviato in una struttura della stessa società all'estero



3

Qui gli ovuli della donatrice straniera non appena disponibili vengono fecondati "a fresco"



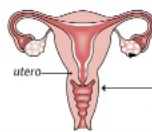
4

Gli embrioni così ottenuti vengono congelati e spediti in Italia in un contenitore speciale raffreddato con vapori di azoto



5

Nel centro italiano si procede all'impianto dell'embrione in utero



6

Questa tecnica viene utilizzata perché l'embrione formato sopporta il congelamento meglio dell'ovocita (99% di possibilità di sopravvivenza)

## I NUMERI

9 I centri pubblici per l'eterologa (Bolzano, Friuli, Emilia, Toscana e Lazio)

7 I centri privati convenzionati

67 I centri privati

## La fecondazione assistita

# Assalto alle cliniche dell'eterologa il business degli spagnoli in Italia

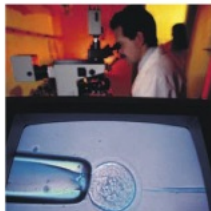
Da Milano a Taranto, la società leader di Barcellona continua ad acquistare strutture "Con noi tutto più facile"

MICHELE BOCCI

Un tempo le coppie italiane andavano a Barcellona per fare la fecondazione eterologa, adesso è Barcellona che si sposta nel Belpaese per avvicinarsi a chi non riesce ad avere figli. E lo fa in grande stile. La sede di Modena di una importante società catalana è il centro dove si intraprendono il maggior numero di procedure di procreazione medicalmente assistita con ovuli di donatrici. In un anno la clinica Eugin ha portato a termine 700 trattamenti, contro i 300 della struttura arrivata seconda, un privato convenzionato di Chianciano, in provincia di Siena. La corsa è appena cominciata, perché il colosso sanitario spagnolo ha da poco acquistato una clinica a Milano e un'altra a Taranto. Quando lavoreranno a pieno regime faranno impennare i numeri del gruppo, che già assicura da solo il 15% dell'attività di eterologa di tutta Italia.

Dall'aprile del 2014, quando la Corte costituzionale ha smontato l'ultimo pezzo importante della legge 40, a trarre vantaggio dalle grandi battaglie di laicità per l'eterologa sono state principalmente strutture private. Ad osservare i dati del 2018 del registro sulla procreazione assistita dell'Istituto superiore di sanità (riferiti a due anni prima perché bisogna aspettare la conclusione delle gravidanze) la situazione del servizio pubblico è desolante. Il trattamento a carico dello Stato, spesso al costo di un ticket piuttosto alto, si fa appena in 4 Regioni, Toscana, Emilia, Friuli e Lazio, e nella Provincia di Bolzano. Le strutture sono 9, ma alcune fanno ben pochi trattamenti. Solo l'ospedale di Careggi a Firenze procede con un ritmo paragonabile a certe realtà private. Poi ci sono 7 cliniche convenzionate e ben 67 private, dove un ciclo di eterologa costa tra i 6 mila e i 10 mila euro.

Mentre a reperire i gameti maschili non ci sono grandi difficoltà, in Italia mancano completamente donatrici donne. Per questo quando si è ricominciata a fare l'eterologa, pubblico e privato si sono rivolti soprattutto a banche estere. Da Paesi come Spa-



Un ovocita al microscopio

DONNE

4.636

Cicli con donazione di ovociti o con embrioni formati da gameti donati in un anno in Italia

UOMINI

1611

I cicli con donazione di seme all'anno in Italia (Fonte Ministero della Salute)

gna, Belgio e Grecia partono ovociti congelati che sono fecondati e impiantati in Italia. Ma visto che nel nostro Paese si è aperto un grande mercato, le società straniere hanno deciso di aprire da noi. Prima con alcuni ambulatori poi con intere cliniche. Non è sbarcata solo Eugin. Ad esempio a Roma è attivo l'Istituto Marqués sempre di Barcellona, che collabora con la clinica Villa Salaria. Le realtà sono anche altre e a volte fanno solo visite per poi indirizzare le coppie nelle sedi estere, ad esempio a Marbella, sempre in Spagna.

Per ora però il leader è Eugin. La società ha un brand così forte da chiedere che non vengano citati i medici responsabili dell'attività del centro di Modena. Quando questi professionisti parlano lo fanno per il marchio. «Abbiamo aperto nel 2015 e l'anno dopo eravamo già i primi in Italia per procedure di eterologa - dicono (appunto) da Eugin - Usiamo donatrici spagnole, ma non inviamo gli ovociti congelati in Italia, perché il tasso di sopravvivenza allo scongelamento in quel caso è del 70%». La procedura è quindi quella di mandare lo sperma congelato in Spagna, dove viene fecondare l'ovulo della donatri-

ce. Nel nostro Paese tornano gli embrioni già formati, «la cui sopravvivenza è del 99% e migliora il tasso di riuscita dei trattamenti». Anche cliniche italiane hanno iniziato a seguire la stessa strada proprio per la maggiore efficacia di questo tipo di trattamento.

L'Italia è terra di conquista, ma allo stesso tempo non sono finiti i viaggi all'estero per l'eterologa. Le coppie continuano a spostarsi, evidentemente perché da

Gli spermatozoi vengono inviati in Spagna, dove abbondano gli ovociti. L'embrione poi torna nel nostro Paese

noi non trovano risposta o comunque perché non conoscono l'attività delle realtà italiane. Eugin si è resa conto di come vanno le cose: «Prima che la legge 40 cambiasse, da noi a Barcellona arrivavano circa 1.000 coppie all'anno. Adesso sono comunque 500. E questo anche se il prezzo dei trattamenti è identico a quello delle nostre cliniche italiane».

DIPLOMAZIONE RISPARMIA

---

## In Europa

---

### Trapianti, italiane le più generose

Le donne italiane sono le prime donatrici di organi per trapianti da vivente in Europa: su una media del 58%, in Italia rappresentano il 70%. Non solo, anche nel nostro Paese risultano essere le più altruiste con il doppio delle donazioni rispetto agli uomini. Il dato emerge da una rilevazione del Centro nazionale trapianti sulle differenze di genere nelle donazioni. A livello europeo, l'Edqm (European Directorate for the Quality of Medicines) riporta la più alta percentuale

di donatrici italiane rispetto a Spagna (65%), Gran Bretagna e Turchia (55%) e Francia (48%). Dal 2001 al 2017 sono state 3.487 le persone che hanno scelto di donare un rene o una porzione del fegato: 2.322 donne (il 66,6%) e 1.165 uomini (33,4%). Un divario ancora più accentuato per quanto riguarda il solo trapianto di rene: in questo caso la percentuale di donatrici sale al 68,9% (2.151 donne contro 973 uomini).

## **ALZATEVI E CAMMINATE, LA PRESSIONE SCENDERÀ**

Una passeggiata di trenta minuti può abbassare la pressione arteriosa (massima) per il resto della giornata al pari di un farmaco. Lo sostiene uno studio condotto da Michael Wheeler, della University of Western Australia di Perth, apparso su *Hypertension*. Wheeler ha sottoposto per alcune settimane 35 donne e 32 uomini tra i 55 e

gli 80 anni a diversi programmi di esercizio giornaliero a rotazione. Quello che si è rivelato il più utile per la regolazione della pressione prevede 30 minuti di camminata o tapis roulant la mattina. Sulle donne, poi, ha funzionato bene aggiungere, nel pomeriggio, tre minuti di camminata ogni ora passata sedute.