

# Studenti

Rita Levi Montalcini  
(1909 - 2012)

## Vita

Nacque a Torino il 22 aprile 1909, da  
● Adamo Levi, ingegnere elettrico e matematico, e Adele Montalcini, pittrice.

La famiglia era ebrea e pertanto il contesto storico rese particolarmente duro il percorso di studi e di vita della scienziata italiana.

Fu iscritta dal padre alla Scuola Superiore Femminile Margherita di Savoia di Torino, più tardi si iscrisse alla facoltà di Medicina di Torino.

Dopo la laurea fu ammessa al corso di  
● specializzazione triennale in neurologia e psichiatria.

A causa delle leggi razziali (1938), fu costretta a lasciare l'università di Torino e a trasferirsi a Bruxelles, dove rimase per tutto il 1939.

Tornò nella sua casa di Torino e successivamente si trasferì in una casa di campagna vicino Asti dove allestì un piccolo laboratorio.

● Nel 1943 evitò la deportazione rifugiandosi a Firenze con la madre e le sorelle.

Il 25 aprile 1945 tornò a Torino e nel 1947 viene invitata da Viktor Hamburger per un semestre nel suo laboratorio alla Washington University di Saint Louis.

● A Washington rimarrà per trentanni.

La scoperta dell'NGF le valse il premio  
! Nobel per la Fisiologia o Medicina nel 1986, condiviso con Stanley Cohen.

Nel 2001 fu nominata dall'allora Presidente  
● del Consiglio Carlo Azeglio Ciampi senatrice a vita.

Impegnata fino alla fine sia a livello scientifico che sociale, Rita Levi Montalcini  
● si è spenta all'età di 103 anni, il 30 dicembre 2012, nella sua abitazione romana.

Trattamento della cheratite neurotrofica moderata o grave

L'Agenzia Europea per i Medicinali (EMA) ha recentemente autorizzato l'immissione in commercio di un farmaco per il trattamento di questa malattia rara degli occhi che può portare alla perdita della vista.

! Il principio attivo di questo farmaco è una copia del fattore di crescita nervoso NGF.

Morbo di Alzheimer

! La ricerca ha dimostrato che le funzioni cognitive in topi con sintomi neurodegenerativi, miglioravano in seguito ad inalazione di NGF attraverso uno spray.

Il fatto di poter far arrivare l'NGF al cervello dall'esterno in modo non invasivo  
● o traumatico rappresenta sicuramente un fattore importante per possibili sviluppi terapeutici.

Il Nerve Growth Factor (NGF)

A Saint Louis nel 1953, al gruppo del professor Hamburger si era aggiunto il biochimico Stanley Cohen.

Inizì tra i due una splendida e fruttuosa collaborazione di sei anni che portò all'individuazione del fattore rilasciato dal tumore (di natura proteica) e in grado di stimolare la crescita delle fibre nervose che fu denominato Nerve Growth Factor.

! Quelle ricerche pionieristiche portarono alla dimostrazione che il cervello può "rigenerarsi", contrariamente a quanto a lungo creduto.

È vero che dopo la nascita non si formano nuovi neuroni e quelli che muoiono sono irrimediabilmente perduti, ma è pur vero  
! che si formano sempre nuove connessioni, circuiti alternativi. E il regista della straordinaria plasticità neuronale è proprio l'NGF.

# Rita Levi Montalcini (1909 - 2012)

## 1. Vita

- 1.1. Nacque a Torino il 22 aprile 1909, da Adamo Levi, ingegnere elettrico e matematico, e Adele Montalcini, pittrice.
- 1.2. La famiglia era ebrea e pertanto il contesto storico rese particolarmente duro il percorso di studi e di vita della scienziata italiana.
- 1.3. Fu iscritta dal padre alla Scuola Superiore Femminile Margherita di Savoia di Torino, più tardi si iscrisse alla facoltà di Medicina di Torino.
- 1.4. Dopo la laurea fu ammessa al corso di specializzazione triennale in neurologia e psichiatria.
- 1.5. A causa delle leggi razziali (1938), fu costretta a lasciare l'università di Torino e a trasferirsi a Bruxelles, dove rimase per tutto il 1939.
- 1.6. Tornò nella sua casa di Torino e successivamente si trasferì in una casa di campagna vicino Asti dove allestì un piccolo laboratorio.
- 1.7. Nel 1943 evitò la deportazione rifugiandosi a Firenze con la madre e le sorelle.
- 1.8. Il 25 aprile 1945 tornò a Torino e nel 1947 viene invitata da Viktor Hamburger per un semestre nel suo laboratorio alla Washington University di Saint Louis.
- 1.9. A Washington rimarrà per trentanni.
- 1.10. La scoperta dell'NGF le valse il premio Nobel per la Fisiologia o Medicina nel 1986, condiviso con Stanley Cohen.
- 1.11. Nel 2001 fu nominata dall'allora Presidente del Consiglio Carlo Azeglio Ciampi senatrice a

vita.

1.12. Impegnata fino alla fine sia a livello scientifico che sociale, Rita Levi Montalcini si è spenta all'età di 103 anni, il 30 dicembre 2012, nella sua abitazione romana.

## **2. Il Nerve Growth Factor (NGF)**

2.1. A Saint Louis nel 1953, al gruppo del professor Hamburger si era aggiunto il biochimico Stanley Cohen.

2.2. Iniziò tra i due una splendida e fruttuosa collaborazione di sei anni che portò all'individuazione del fattore rilasciato dal tumore (di natura proteica) e in grado di stimolare la crescita delle fibre nervose che fu denominato Nerve Growth Factor.

2.3. Quelle ricerche pionieristiche portarono alla dimostrazione che il cervello può "rigenerarsi", contrariamente a quanto a lungo creduto.

2.4. È vero che dopo la nascita non si formano nuovi neuroni e quelli che muoiono sono irrimediabilmente perduti, ma è pur vero che si formano sempre nuove connessioni, circuiti alternativi. E il regista della straordinaria plasticità neuronale è proprio l'NGF.

## **3. Morbo di Alzheimer**

3.1. La ricerca ha dimostrato che le funzioni cognitive in topi con sintomi neurodegenerativi, miglioravano in seguito ad inalazione di NGF attraverso uno spray.

3.2. Il fatto di poter far arrivare l'NGF al cervello dall'esterno in modo non invasivo o traumatico rappresenta sicuramente un fattore importante per possibili sviluppi terapeutici.

## **4. Trattamento della cheratite neurotrofica moderata o grave**

4.1. L'Agenzia Europea per i Medicinali (EMA) ha recentemente autorizzato l'immissione in commercio di un farmaco per il trattamento di questa malattia rara degli occhi che può portare

alla perdita della vista.

4.2. Il principio attivo di questo farmaco è una copia del fattore di crescita nervoso NGF.