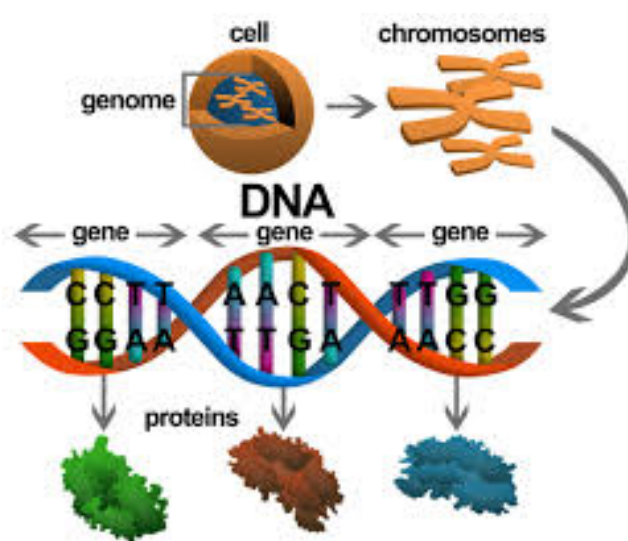


DSA e genetica: i biologi smentiscono. Ecco perché la genetica non è causa dei disturbi dell'apprendimento



Più di una volta nei miei articoli ho affermato che la genetica o la neurobiologia non c'entrano nulla con quelli che vengono chiamati disturbi dell'apprendimento, o meglio, non ne sono la causa. Ho più volte spiegato che sono arrivata a tali conclusioni grazie alla mia prassi pedagogica e agli studi che inevitabilmente mi hanno portata ad approfondire la psichiatria, la psicologia, la biologia e anche la genetica.

Le certificazioni dei bambini che vengono al mio studio, rilasciate dalle strutture mediche competenti, mi hanno spinto ad una ricerca sul perché, dopo la diagnosi medica, frequentando le mie lezioni, quei bambini stessi compensano le carenze e recuperano le attività scolastiche.

Gli studi di approfondimento mi hanno portata così a comprendere scientificamente ciò che intuitivamente come pedagoga avevo considerato adottando una prassi pedagogica e didattica specifica. Da qui parto, riportandovi **alcune** delle motivazioni scientifiche biologiche, che mi hanno permesso di affermare come i disturbi dell'apprendimento non possono avere origini genetiche. Altre motivazioni saranno riportate in successivi articoli.

Partiamo da una considerazione. Siamo per cultura motivati a pensare che i nostri problemi di salute siano attribuibili all'inefficienza dei nostri meccanismi biochimici. Questo perché gli studi scientifici che più ci hanno influenzato come ad esempio quelli di Darwin (1809-1882), sostenevano la "lotta per l'esistenza", ovvero il più forte sarebbe sopravvissuto a scapito del più debole, andando ad incentivare così l'idea di mal funzionamento del corpo provenienti dall'interno, e annullando volutamente la possibilità di quanto fu invece teorizzato da Lamarck (1744-1829), il quale sosteneva che l'evoluzione dell'uomo si basasse su "un'interazione istruttiva e cooperativa tra gli organismi e il loro ambiente, che consentirebbe alle forme viventi di sopravvivere ed evolvere in modo dinamico". Teoria quest'ultima subito attaccata dalla Chiesa: a quei tempi, il concetto che gli esseri umani si fossero **evoluti da forme di vita inferiori** venne denunciata come eresia e Lamarck venne stigmatizzato anche dai suoi colleghi che misero in ridicolo le sue teorie, **impedendo così una ricerca** che oggi ha ampiamente dimostrato la

veridicità delle sue affermazioni.

Quindi oggi sappiamo che Lamarck aveva ragione. Ma non solo. Oggi sappiamo che i disturbi dovuti a un singolo gene colpiscono meno del 2% della popolazione. Tutti gli altri nascono con un patrimonio genetico adatto a vivere una vita sana e felice. Allora come è possibile tutto questo chiacchiericcio intorno alla genetica e ai disturbi dell'apprendimento che minano lo sviluppo cognitivo sano del 25% della popolazione scolastica?

Dobbiamo tenere presente che la nostra cultura viene influenzata anche da titoli di giornali che divulgano in modo inappropriato la scoperta di un gene per qualunque cosa, dalla depressione alla schizofrenia, alla dislessia ecc. In realtà dietro a quello sbandierare c'è un'altra realtà: la medicina ha scoperto delle **correlazioni** tra molti geni e altrettante malattie, **ma raramente ha scoperto** che un singolo gene è causa di un carattere o di una malattia.

Facciamo un esempio:

27 studi hanno trovato che l'allele DRD4-7r è associato ad un aumento del rischio di ADHD; la frequenza dell'allele è pari al 25% nei bambini con iperattività e a circa il 15% nei soggetti di controllo. Pertanto tale allele è presente sia in bambini con ADHD conclamata sia in quelli in cui non è stata diagnosticata alcuna ADHD. Non solo: il restante 75% dei bambini con ADHD a cui non è stato riscontrato l'allele DRD4-7r, a cosa lo vogliamo imputare?

Inoltre, la pleiotropia (ovvero, quel fenomeno genetico per il quale un unico gene è in grado di influenzare aspetti multipli e apparentemente non correlati tra loro) fa sì che per la maggior parte dei tratti comportamentali ognuno delle migliaia di geni espressi nel cervello possa essere considerato un gene candidato a tale disturbo. Ma non ci sono ipotesi convincenti su quali siano i geni candidati: le associazioni con geni candidati si sono rivelate difficili da replicare. Ad es. “da una revisione di oltre 600 associazioni riportate per malattie comuni è emerso che solo 6 sono state ripetutamente confermate.

Altri studi sulla DISLESSIA hanno dimostrato che un quinto degli individui dislessici non ha parenti affetti da dislessia”.

La confusione è causata anche dalla continua distorsione da parte dei media, del significato di due termini: correlazione e causa. Una cosa è avere una relazione con una malattia e un'altra è essere la causa di una malattia, fatto quest'ultimo che implica un'azione diretta di controllo. “Se vi faccio vedere il mio mazzo di chiavi e affermo che una di loro “controlla” la mia auto, sul momento potreste pensare che la mia affermazione sia corretta, dato che sapete che occorre una chiave per avviare il motore. Ma è proprio vero che la chiave “controlla” l'auto? Se fosse così, non potreste mai lasciarla in auto da sola, perché potrebbe decidere di farsi un giro per conto suo quando voi non ci siete. In realtà, la chiave è solo “**correlata**” al controllo dell'automobile: chi la controlla davvero è la persona che inserisce la chiave. Geni specifici

sono in **relazione** al comportamento e ai caratteri di un organismo, ma **questi geni non si attivano finché qualcosa non li fa scattare**. Quando viene richiesta l'attività di un gene, **è un segnale proveniente dall'ambiente**, e non una proprietà derivante dal gene stesso che attiva l'espressione di quel gene".

Detto questo, negli ultimi anni, gli studi sulla nuova scienza epigenetica hanno dimostrato come i modelli di DNA trasmessi attraverso i geni non sono fissati alla nascita. **Per chiarire: "i geni non sono il nostro destino"!** Le condizioni ambientali, relazionali, la stessa alimentazione, piuttosto che lo stress e le emozioni che viviamo, possono modificare i geni senza peraltro modificarne il modello di base.

Come è possibile tutto questo?

Si chiamano *proteine regolatrici* e sono quelle che avvolgono il DNA e che lo coprono come fosse una manica; quando i geni sono coperti, le loro informazioni non possono essere "lette".

Come si fa quindi a leggere un gene?

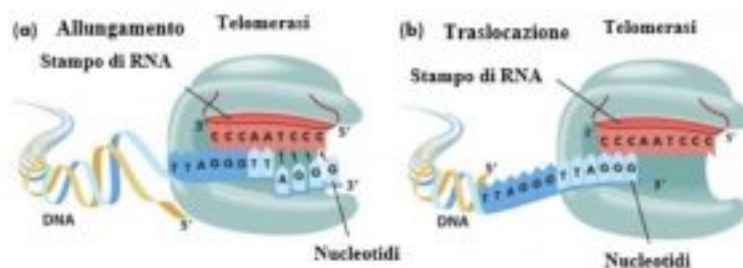
Occorre, come abbiamo accennato, **un segnale ambientale** che permetta alla *proteina regolatrice* di cambiare forma, cioè la spinga a staccarsi dalla doppia elica del DNA, permettendo così la lettura del gene. Ne risulta in questo modo che l'attività del gene è controllata dalla presenza o dall'assenza di *proteine regolatrici*, **le quali sono a loro volta controllate dai segnali ambientali**.

Con gli studi sull'epigenetica è evidente come la dichiarazione del primato del DNA sia superata.

Possiamo così dire che le **informazioni dei processi biologici partono da segnali che l'ambiente propone**, arrivano alla *proteina regolatrice* e solo a questo punto giunge al DNA.

Per comprendere meglio ciò che sto dicendo dobbiamo soffermarci su una scoperta recente che spiega il ruolo fondamentale delle *telomerasi*, ovvero degli enzimi riparatori del DNA che aumentano la vitalità e riproducibilità delle cellule staminali durante la sua replicazione (ovvero la divisione che apre la doppia elica come una cerniera lampo), garantendo così che ogni cellula figlia riceva un genoma completo.

Ma le esperienze della vita possono stimolare o reprimere l'attività della *telomerasi*.



Ciò significa che esperienze stressanti del neonato, le aggressioni sui bambini (sia verbali che fisiche), la violenza domestica, le deficienze nutrizionali e la carenza di amore e affettività, inibiscono l'attività della *telomerasi*, contribuendo al formarsi della malattia. Al contrario, l'attività fisica, una buona nutrizione, sperimentare l'amore, ricevere affettività, vivere in serenità, prendersi

cura degli altri, ma soprattutto di se stessi, sono tutti fattori che intensificano l'attività della *telomerasi* favorendo una vita in buona salute.

Ma la cosa più importante è che nel controllo della telomerasi **l'influenza principale è data dalla mente**, la quale **è influenzata** prevalentemente dalla realtà vissuta dal neonato e per tutti i primi anni di vita del bambino.

Ma non è tutto.

Gli studiosi hanno poi scoperto che non è il DNA a controllare le attività della cellula, ma le **proteine della membrana**, che rispondendo ai segnali ambientali, controllano la "lettura" dei geni.

"Se pensate ad una cellula come fosse un biocomputer, dovete immaginare il nucleo come un hard disk, ovvero una memoria che contiene i programmi del DNA che codificano la produzione di proteine, la cui membrana possiede "porte e canali" per passare i messaggi dell'ambiente.

Il nucleo contenente i geni non programma la cellula.

I dati vengono inseriti nella cellula/computer attraverso i **recettori della membrana** che possiamo paragonare alla tastiera di un computer. **I recettori attivano le proteine** che agiscono come unità di elaborazione della cellula/computer.

Le proteine convertono le informazioni ambientali nel linguaggio comportamentale biologico".

E da qui, partendo dalle scoperte dell'epigenetica e pertanto da come i nostri geni si "accendono e si spengono" **influenzati dalla mente** arriviamo alla teoria dello psichiatra Massimo Fagioli che partendo anche lui dalla fisica e dalla biologia teorizza come il primo pensiero umano avviene al momento della nascita, nel momento in cui per la prima volta, la luce (che non ha massa), colpisce la retina che è sostanza cerebrale attivando il cervello. In questo momento avviene il primo pensiero del bambino (di cui parlerò in un altro articolo) che lo renderà sensibilissimo all'ambiente circostante. La sua mente reagirà alla realtà esterna in funzione degli stimoli che riceverà dall'ambiente familiare prima e sociale poi, influenzando l'epigenetica e pertanto la risposta genetica, contribuendo così al benessere o all'interruzione del processo psichico-cognitivo e di sviluppo in genere del bambino.

Una pedagoga in grado di comprendere le proprie dinamiche relazionali, consapevole della realtà ambientale del bambino, capace di sensibilità ed empatia, rispettosa dei ritmi evolutivi del bambino, non aggressiva psicologicamente perché altamente formata e con una realtà psichica valida, saprà costruire intorno allo studente un ambiente capace di agevolare l'apprendimento, nonché il recupero del suo sviluppo psichico e scolastico.

Dr.ssa Tiziana Cristofari

©Tutti i diritti riservati

Per la stesura dell'articolo si è fatto riferimento alle pubblicazioni scientifiche:

B. H. Lipton, *La biologia delle credenze. Come il pensiero influenza il DNA e ogni cellula*, Macrò, Cesena 2017;

Plomin, DeFries, Knopik, Neiderhiser, *Genetica del comportamento*, Raffaello Cortina Editore.

Fonte dell'immagine sulla telomerasi: Chimica-online.it



**Il libro è reperibile
attraverso il web su AMAZON o
scontato sul
nostro sito**

Un titolo e un contenuto sicuramente contro tendenza, dato che libri e manuali sull'argomento parlano solo di come riconoscere i disturbi dell'apprendimento e quali sono gli strumenti dispensativi e/o compensativi per sostenere una realtà che, secondo la maggioranza della comunità scientifica, non ha soluzione in quanto i disturbi sarebbero causati da fattori genetici o neurobiologici.

Nel mio libro affronto scientificamente tutti questi argomenti e li smonto uno per uno dimostrando come sia improbabile quanto viene affermato. Ma soprattutto spiegando perché la comunità scientifica non ha ancora compreso o voluto comprendere, che questi "disturbi" mettono radici lì dove la scuola e la famiglia crescono figli e studenti senza una pedagogia adeguata.

Codice ISBN: 9791220015424

Il libro è reperibile sul nostro sito
scontato cliccando qui

o su Amazon cliccando qui

Ma se non hai voglia di leggere

Segui i corsi della Dr. Tiziana Cristofari, ti
spiegherà come nascono, si prevengono e si superano
i Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA)

Per saperne di più clicca qui

Non ti piace la scuola di tu@ figli@?

Home Teacher like at School

(Insegnante di casa come a scuola)

Per saperne di più clicca qui