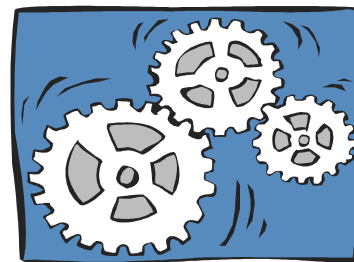


NON DICIAMO PAROLACCE

**DEFINIZIONI - INDICAZIONI PER UNA EFFICACE
INCLUSIONE SCOLASTICA E NON**



COS' E' LA DISABILITA'?

La disabilità (oggi definita dall'OMS "*limitazione nelle attività*") è la limitazione funzionale che la persona sperimenta in conseguenza delle proprie condizioni di salute nell'esecuzione di attività che sono tipiche dell'età. Non si tratta quindi necessariamente di una malattia, né tutti i malati sono disabili.

Ad esempio, una persona diabetica che è ben curata con l'insulina ha una malattia e una menomazione (il suo pancreas non funziona come dovrebbe) ma non ha una disabilità perché può fare tutto quello che fanno gli altri.

Una persona che cammina con difficoltà per un problema neurologico avuto dalla nascita non è più "malato" (lo è stato solo all'inizio); ha una menomazione (una parte delle cellule del suo cervello non ci sono più o non funzionano come dovrebbero) ed ha una limitazione nelle proprie attività perché non può muoversi come tutti gli altri.

COS' E' L'HANDICAP?

Il termine handicap è di origine inglese, viene utilizzato per indicare la limitazione alla partecipazione nelle diverse situazioni del contesto sociale in cui la persona vive. Per tornare all' esempio del ragazzo diabetico di prima, si troverà in una situazione di handicap se a causa delle restrizioni dietetiche necessarie non verrà invitato alle feste di compleanno dei compagni. Il ragazzo con difficoltà a camminare si troverà in una situazione di handicap se nella sua scuola non ci sarà la possibilità di usare l'ascensore o se i ragazzi dovranno continuamente fare molti spostamenti tra aule lontane, o se vive in una cittadina piena di salite e discese. Proprio per sottolineare il ruolo chiave del contesto, l'OMS raccomanda di parlare di "*limitazione nella partecipazione*" e di abolire la parola handicap. Infatti, anche una persona mancina che non presenta né una menomazione né una disabilità, potrà sperimentare delle difficoltà nella partecipazione poiché l'ambiente che la circonda è organizzato soprattutto per i destrimani: le maniglie delle porte, il filo dei coltelli,...

(da "*GUIDA AI DIRITTI DEI BAMBINI E RAGAZZI DISABILI*" - Associazione Futura ONLUS)

La definizione dell'handicap comunemente accettata si deve all'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) che nel 1980 pubblicò la "Classificazione Internazionale delle Menomazioni, Disabilità e degli Svantaggi Esistenziali". Essa distingueva tre livelli:

- **MENOMAZIONE**, intendendo qualsiasi perdita o anomalia permanente a carico di una struttura anatomica o di una funzione psicologica, fisiologica o anatomica (**esteriorizzazione**)
- **DISABILITA'**, intendendo qualsiasi limitazione o perdita (conseguente a menomazione) della capacità di compiere un'attività di base (quale camminare, mangiare, lavorare) nel modo, nell'ampiezza considerati normali per un essere umano (**oggettivazione**)
- **HANDICAP**, si intende la condizione di svantaggio, conseguente ad una menomazione o ad una disabilità, che un certo soggetto limita o impedisce l'adempimento di un ruolo sociale considerato normale in relazione all'età, al sesso, al contesto socio-culturale della persona (**socializzazione**).

Nel 1999 l' OMS ha pubblicato la nuova "Classificazione Internazionale delle Menomazioni, Attività personali (ex Disabilità) e della Partecipazione Sociale (ex Handicap o svantaggio esistenziale), nella quale vengono ridefiniti due dei tre concetti portanti:

- La sua esteriorizzazione: menomazione
- L'oggettivazione: non più disabilità ma **ATTIVITA' PERSONALI**
- Le conseguenze sociali: non più handicap o svantaggio ma diversa **PARTECIPAZIONE SOCIALE**.

Più precisamente:

- Con **ATTIVITA' PERSONALI** si considerano le limitazioni di natura, durata e qualità che una persona subisce nelle proprie attività, a qualsiasi livello di complessità, a causa di una menomazione strutturale o funzionale. ***Sulla base di questa definizione ogni persona è diversamente abile.***
- Con **PARTECIPAZIONE SOCIALE** si considerano le restrizioni di natura, durata e qualità che una persona subisce in tutte le aree o gli aspetti della propria vita (sfere) a causa dell'interazione fra le menomazioni, le attività ed i fattori contestuali.

ESSERCI CONOSCERSI DIALOGARE - COMUNICARE ASCOLTARE

INSUFFICIENZA MENTALE

PROBLEMI

- difficoltà di comprensione. orale e / o scritta .
- difficoltà di comunicazione orale e / o scritta
- sviluppo motorio rallentato
- difficoltà d'attenzione e di memoria
- rigidità mentale (fissazione)
- apprendimento meccanico
- lentezza; tempi lunghi di lavoro e d'apprendimento
- pensiero operatorio concreto

COSA FARE?

- Prevedere tempi più lunghi (spesso molto lunghi)
- Lavorare per tempi brevi, presentando poche cose alla volta
- Utilizzare materiali concreti, diversi e specifici (computer, televisione ...)
- Prevedere un'organizzazione oraria diversa .
- Non iper -stimolare il bambino
- Far "passare" sul corpo del bambino tutte le esperienze
- Lavoro legato sempre al concreto rispettando i diversi passaggi
 - oggetto concreto
 - rappresentazione grafica
 - simbologia (lettere e numeri)

PSICOSI

PROBLEMI

- Reazioni "anormali", inadeguate, di fronte a situazioni apparentemente normali
- Fobie: paure sproporzionate e ingiustificate
- Pensieri o azioni coatte, tics : il bambino evita un'ansia attraverso la ripetizione continua di comportamenti stereotipati (aprire e chiudere una porta, il rubinetto; ripetere frasi "magiche")
- Regressione
-

COSA FARE?

- Rassicurare il bambino
- Creare un ambiente particolarmente protettivo e familiare, privo di cambiamenti improvvisi
- Rispettare le sue paure e non sottovalutarle sminuendole
- Osservare il bambino per capire cosa può scatenare un comportamento "strano"

SINDROME AUTISTICA

PROBLEMI

- Comunicazione: quasi sempre assente o molto povera
- Difficoltà d'immaginazione e rappresentazione: rigidità mentale legata al primo apprendimento fatto:
(per il bambino artistico un bicchiere è solo il primo che ha visto, tutti devono essere come quello per essere dei bicchieri)
- Percezione diversa dalla nostra. Le parole hanno poca importanza. (verba volant) Buona la comprensione degli stimoli visivi: oggetti, immagini, parole scritte.
- Ritardo mentale (più o meno grave)
- Mancanza del contatto oculare quando si parla
- Imprevedibilità .
- Intolleranza verso qualsiasi cambiamento ambientale .stereotipie (dondolio del corpo)
- Comportamenti auto / etero le sionistici (picchiare la testa contro il muro, morsiarsi...)
- Bisogno di sapere sempre in anticipo cosa succederà (difficoltà ad accettare l'imprevisto)

COSA FARE?

- Predisporre un ambiente protettivo: sempre uguale e a lui familiare
- Evitare assolutamente cambiamenti improvvisi: prevedibilità
- Organizzare la giornata nei minimi particolari (evitare il più possibile i "tempi morti" e non organizzati) attraverso:
 - schema giornaliero
 - schema di lavoro
- Utilizzare stimoli visivi legati alla capacità di comprensione del singolo bambino:

- oggetti concreti
- fotografie
- Immagini
- Parole scritte
- Prevedere tempi di lavoro molto brevi, alternati ad attività rassicuranti e piacevoli (anche se stereotipate)
- Puntare più sull'autonomia personale che non all'apprendimento delle discipline (soprattutto se il bambino non ne ha la possibilità)
- Mantenere comportamenti coerenti che siano per lui una guida
- Instaurare una comunicazione alternativa (se manca quella verbale oppure per integrarla)
- Utilizzare materiali diversi:
 - il COMPUTER permette di presentare un ambiente di lavoro sempre uguale, privo di cambiamenti improvvisi e quindi più gestibile dal bambino.
 - Ambiente rassicurante e prevedibile

BIBLIOGRAFIA:

- *ATTIVITA' DIDATTICHE PER AUTISTICI E Schopler -M. Lansing -L. Waters*
- *STRATEGIE EDUCATIVE NELL'AUTISMO E Schopler -R. J Reichler -L. Waters*

PARALISI CEREBRALI INFANTILI

PROBLEMI

- Ritardo psicomotorio
- Difficoltà nei movimenti
- Presenza (spesso) di attacchi epilettici (grande male: crisi con convulsioni; piccolo male: crisi di assenze)
- Tempi d'attenzione brevi
- Passività (mancanza d'iniziativa personale) .
- Poca comunicazione gestuale
- Difficoltà di comunicazione verbale .
- Ritardo cognitivo più o meno grave

COSA FARE?

- Rassicurare il bambino
- Attività psicomotorie
- Favorire la comunicazione verbale e gestuale .
- Attività legate al concreto .

HANDICAP UEDITIVO

PROBLEMI

- Linguaggio non sempre ben sviluppato
- Povertà lessicale
- Difficoltà di astrazione e generalizzazione
- Attenzione ridotta
- Sviluppo non omogeneo dello schema corporeo

COSA FARE?

- Sviluppare il residuo uditivo parlando molto al bambino
- Ampliare il suo vocabolario
- Aiutare il bambino ad accettare la protesi .
- Proporre esperienze concrete
- Tempi di lavoro brevi
- Parlare con lentezza per favorire la lettura labiale
- Affidare piccoli compiti al bambino e sviluppare la sua indipendenza
- Lasciare il bambino nei primi banchi e parlare sempre rivolti verso di lui
- Ridurre i rumori troppo forti che lo possono disturbare, soprattutto se porta una protesi acustica

HANDICAP VISIVO

PROBLEMI

Ritardo psicomotorio

Difficoltà d'attenzione

Difficoltà di comprensione legata alla mancanza delle immagini

Disorientamento iniziale

COSA FARE?

- Predisporre un ambiente familiare e privo di cambiamenti improvvisi
- Guidare il bambino nei diversi ambienti della scuola a lui sconosciuti (palestra, laboratori ...)
- Favorire attività ludiche e motorie
- Usare materiali specifici sfruttando il residuo visivo (se c'è):
 - computer
 - lavagna magnetica con lettere grandi
 - fogli con righe e quadretti grandi
 - registratore

-lavagna luminosa

-fogli opachi

P.S. Mettersi in contatto con gli specialisti della provincia per iniziare un intervento a scuola per insegnare all'alunno il BRAILE.

TRISOMIA 21 - SINDROME DI DOWN

PROBLEMI

- Ritardo cognitivo più o meno grave
- Ritardo psicomotorio
- Linguaggio non sempre ben strutturato
- Lessico povero
- Difficoltà nei movimenti
- Passività
- Facile stancabilità
- Tempi di attenzione breve
- Poca comunicazione gestuale

COSA FARE?

- Attività legate al concreto
- Favorire la comunicazione sia verbale che gestuale
- Attività psicomotorie
- Prevedere tempi di lavoro molto brevi alternando momenti ludici
- Favorire lavori in piccoli gruppi
- Utilizzare il computer
- Attività che sviluppino e/o potenzino l'autonomia personale
- Ampliare il vocabolario

BIBLIOGRAFIA:

Il bambino portatore di handicap e la sua Integrazione scolastica
R. VIANELLO- G. F. BOLZANELLA - JUVENILIA



Cos'è ? L'ADHD

Circa il 4% della popolazione pediatrica è affetta dalla

"Sindrome da deficit di attenzione e iperattività"

Sono alcuni di quei bambini che troviamo alle feste dei nostri figli, sul treno, nelle scuole o per la strada e che si mostrano continuamente agitati, in continuo movimento, che non riescono a stare mai fermi, che si dimenano continuamente e che i genitori trovano grande difficoltà a tenere "buoni".

Quando, poi, iniziano a frequentare la scuola sono quei bambini che le insegnanti non vorrebbero mai tenere: si alzano continuamente dal loro posto, danno fastidio ai compagni, non riescono a svolgere i compiti assegnati e finiscono spesso per cambiare banco, classe e talvolta ... scuola. Il loro profitto scolastico proprio per la ridotta capacità di concentrazione è spesso scarso o comunque sufficiente e difficile è il loro rapporto con i coetanei, ma anche con gli adulti per la grande impulsività. La loro difficoltà viene percepita dai genitori e dagli insegnanti ma spesso, nel nostro paese, la diagnosi viene completamente misconosciuta...

In realtà queste persone non hanno nessuna colpa, né tanto meno i loro genitori che invece vengono spesso additati come incapaci a svolgere bene il proprio ruolo di educatori. Se il bambino risponde ad una serie di criteri clinici ben definiti dal mondo scientifico la loro è una vera patologia organica e come tale meritevole di una precisa terapia. Solo con l'ausilio di una giusta terapia i bambini cambieranno radicalmente il loro modo di vivere e tutti, genitori, insegnanti, compagni, ma soprattutto il bambino, potranno finalmente cogliere la bellezza di una vita "normale".

*Davide ha 8 anni fa la terza elementare ed è un "terremoto": basta un non nulla per distrarlo. Il suo comportamento, **iperattivo e deconcentrato** che manifestava da **anni** è oggi un problema concreto, ai limiti dell'handicap. Il suo comportamento è pressoché **ingestibile**. In classe è sempre fuori posto, **impulsivo**, si atteggia a buffone della classe. Se non è impegnato in lotte e litigi coi compagni, si barcamena socialmente come buffone della classe; è deriso, evitato e spesso, nonostante il suo comportamento clownesco, mostra **disappunto e tristezza**.*



*Davide sembra apprendere con notevole **difficoltà nelle aree verbali**, lettura in particolare; ha risultati migliori in matematica, ginnastica, arte e disegno. Incontra enormi difficoltà nel completare **autonomamente** un compito; **si dimentica spesso di quanto aveva programmato di fare**, anche se intendeva farlo; **quando inizia un progetto, gioco o incarico, quasi mai lo porta a termine**. Nonostante Davide sia appassionato di sport, in cui vorrebbe eccellere, ha **difficoltà di coordinazione***

ed è *impulsivo e distraibile*, così da essere un giocatore poco desiderabile. Le insegnanti e i genitori, preoccupati e frustrati dal fallimento delle tradizionali misure già messe in atto (richiamare, sgridare, stimolare il bambino), richiedono un intervento inerente al comportamento, apprendimento e umore di Davide.

Deficit di attenzione Impulsività Iperattività

I problemi di condotta (il "bambino onnipotente") rappresentano una delle più frequenti patologie con cui si confronta oggi il Pediatra di famiglia (V. Nuzzo 2001). Essi sono condizionati da complessi fattori psico-sociali ed antropologici che caratterizzano fortemente la condizione del bambino e della famiglia moderna.

E' importante sottolineare che molti dei disturbi di condotta evidenti nei bambini, si associano a "iperattività", cioè a un controllo inadeguato dell'attività motoria. I motivi ambientali, però, non

spiegano tutti i casi di disturbo di condotta con iperattività, dal momento che esiste un gruppo di soggetti che presentano un disturbo organico (cioè una vera e propria malattia) dei meccanismi di controllo dell'attenzione e che secondariamente porta ad un insufficiente controllo dell'attività motoria:

il "**Disturbo da Deficit di Attenzione**" (ADD, *Attention Deficit Disorder* nella letteratura di lingua inglese, **ADS**, *Aufmerksamkeitsdefizit Störung* nella letteratura di lingua tedesca) e meglio conosciuto come "**Disturbo di Attenzione con Iperattività**" (ADHD nella letteratura anglosassone, **DDAI**, nella letteratura italiana).

La condizione clinica, quindi, che meglio permette di definire il problema non è l'iperattività, ma il **Disturbo di Concentrazione** (DC), meglio definito come "**Disturbo dell'Attenzione**".

Sebbene il problema sia stato ormai ben identificato e delineato nella letteratura internazionale e, quindi, diagnosticato e trattato da molti pediatri e neuropsichiatri, nel nostro paese esso è stato finora trattato in modo non sufficientemente demarcato (Levi e Penge 1996) dalla cosiddetta "**Sindrome da iperattività**", termine generico che si riferisce ad una costellazione sintomatologica etio-

patogeneticamente disomogenea, che contiene una serie svariata di disturbi organici o funzionali dei meccanismi di controllo dell'attività, alla cui base, spesso, esistono deviazioni dei meccanismi psico-emotivi, sconfinanti in veri e propri disturbi di personalità.



A partire dagli anni quaranta, gli psichiatri hanno utilizzato molti nomi per definire i bambini caratterizzati da iperattività e da una disattenzione e impulsività fuori della norma. Questi soggetti sono stati considerati affetti da "**Minima disfunzione cerebrale**", da "**Sindrome infantile da lesione cerebrale**", da "**Reazione ipercinetica dell'infanzia**", da "**Sindrome da**

iperattività infantile" e, più recentemente, da "*Disturbo dell'attenzione*". I frequenti cambiamenti nelle definizioni rispecchiano l'incertezza che hanno avuto i ricercatori sulle cause del disturbo e perfino su quali siano esattamente i criteri diagnostici.

Da diversi anni, però, i ricercatori che si occupano di ADHD hanno iniziato a metterne in luce sintomi e cause, e hanno trovato che il disturbo può avere una **causa genetica**. Attualmente, le teorie in proposito sono molto diverse da quelle che andavano per la maggiore anche solo pochi anni fa. I ricercatori stanno chiarendo che l'ADHD non è un disturbo dell'attenzione in sé - come si era a lungo ritenuto - ma nasce **da un difetto evolutivo nei circuiti cerebrali che stanno alla base dell'inibizione e dell'autocontrollo**. A sua volta, questa mancanza di autocontrollo pregiudica altre importanti funzioni cerebrali necessarie per il mantenimento dell'attenzione, tra cui **la capacità di posticipare le gratificazioni immediate in vista di un successivo e maggiore vantaggio**.



I bambini affetti da ADHD, pertanto, non riescono a controllare le loro risposte all'ambiente. E' come se in questo momento che state leggendo veniste bombardati da tanti altri eventi disturbanti, come la televisione accesa, i vostri figli che gridano fuori la stanza, il telefono che squilla e voi non riuscite ad annullare tutti questi stimoli per focalizzare la vostra attenzione solo su quello che state facendo e che vi interessa tanto. Se non aveste questa capacità di "filtrare" gli stimoli e "prestare attenzione" comincereste a sentirvi agitati perché vi rendereste conto di non riuscire nel vostro intento.

Ebbene, questa mancanza di controllo rende i bambini ADHD: disattenti, iperattivi e impulsivi.

I sintomi centrali dell'ADHD, quindi, sono essenzialmente caratterizzati da un **marcato livello di disattenzione e una serie di comportamenti -secondari- che denotano iperattività e impulsività**.

L'ADHD non è un problema marginale che si risolve con l'età. Contrariamente, infatti, a quanto si riteneva un tempo la **condizione può persistere in età adulta**.

La sua storia naturale, infatti, è caratterizzata da **persistenza fino all'adolescenza in circa due terzi dei casi e fino all'età adulta in circa un terzo o la metà dei casi**. E molti di quelli che non rientrano più nella descrizione clinica dell'ADHD hanno ancora significativi problemi di adattamento nel lavoro, a scuola o in altri contesti sociali.

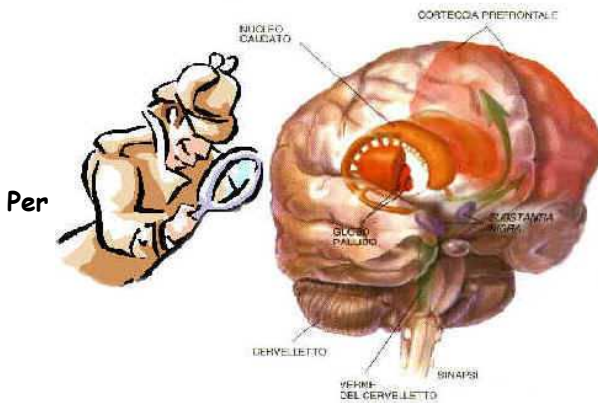
L'ADHD, infatti, significativamente si associa a **disturbi dell'adattamento sociale** (personalità antisociale, alcoolismo, criminalità), **basso livello accademico ed occupazionale, problemi psichiatrici**, fino ad essere considerato **uno dei migliori predittori, in età infantile, di cattivo adattamento psicosociale nell'età adulta**.

Le correlazioni più frequenti sono con:

- **Disturbi di Condotta (CD)**: aggressività, ansietà, psico-patologia materna, bassa auto-stima;
- **Disturbo Opposizionale (ODD)**: deprivazione sociale, basso rendimento scolastico, bassa competenza sociale.

Tutto questo è dovuto, purtroppo, al fatto che i soggetti affetti da ADHD **manifestano nel tempo dei sintomi secondari**, che si pensa siano il risultato dell'interazione tra le caratteristiche proprie del disturbo con l'ambiente scolastico, sociale, familiare in cui il bambino si trova inserito. Basti pensare che il 58% degli studenti affetti da ADHD ha subito almeno una bocciatura durante la propria carriera

scolastica (Cantwell e Satterfield 1978), insuccessi che sono attribuiti al loro deficit cognitivo (Marzocchi et al. 1999), alla loro scarsa motivazione (Van De Meere 1998) o alla comorbidità con i disturbi dell'apprendimento scolastico, che possono essere presenti nel 50% dei bambini ADHD (Lambert e Sandoval 1980).



quanto riguarda i problemi relazionali, i genitori, gli insegnanti e gli stessi coetanei concordano che i bambini con ADHD hanno anche **problemi nelle relazioni interpersonali** (Pelham e Millich 1984). Vari studi di tipo sociometrico hanno confermato che bambini affetti da deficit di attenzione, con o senza iperattività:

- *ricevono minori apprezzamenti e maggiori rifiuti dai loro compagni di scuola o di gioco (Carlson et al, 1987);*
- *pronunciano un numero di frasi negative nei confronti dei loro compagni dieci volte superiori rispetto agli altri;*
- *presentano un comportamento aggressivo tre volte superiore (Pelham e Bender, 1982);*
- *non rispettano o non riescono a rispettare le regole di comportamento in gruppo e nel gioco;*
- *laddove il bambino con ADHD assume un ruolo attivo riesce ad essere collaborante, cooperativo e volto al mantenimento delle relazioni di amicizia;*
- *laddove, invece, il loro ruolo diventa passivo e non ben definito, essi diventano più contestatori e incapaci di comunicare proficuamente con i coetanei.*

Gli inevitabili fallimenti che il bambino ADHD accumulerà nella sua esperienza di vita - sociali, scolastici e familiari - favoriranno, inevitabilmente, lo sviluppo di tratti oppositivi e provocatori che rappresenteranno un aspetto molto problematico dell'ADHD, dal momento che questi tratti saranno i predittori di prognosi infauste: i ragazzi, infatti, che manifestano comportamento di deficit di

attenzione/ iperattività e aggressività, saranno più a rischio di altri nello sviluppare **comportamenti devianti**, nell'incorrere in **problemi con la giustizia** o nell'uso di **alcool e/o sostanze stupefacenti** (Taylor et al 1996).

Per poter aiutare i bambini (e gli adulti) colpiti da ADHD, gli psichiatri e gli psicologi devono capire meglio le cause del disturbo. Negli ultimi dieci anni, alcuni studi fondati sulle moderne **tecniche di elaborazione di immagini** hanno indicato quali potrebbero essere le regioni cerebrali, il cui cattivo funzionamento, spiegherebbe i sintomi dell'ADHD.

Stando a questi lavori, sembrerebbero coinvolti **la corteccia prefrontale, parte del cervelletto** e almeno **due gangli basali**, ammassi di cellule nervose situati nelle profondità del cervello.



In uno studio del 1996, *Castellanos e Rapoport* e i loro colleghi del *National Institute of Mental Health*, hanno scoperto che la **corteccia prefrontale destra e due gangli basali, il nucleo caudato e il globo pallido, sono significativamente meno estesi del normale nei bambini affetti da ADHD.**

Da che cosa deriva la ridotta dimensione di queste strutture cerebrali nei soggetti affetti da ADHD? Molti studi sembrano avvalorare l'ipotesi che il fenomeno possa essere dovuto a **una disfunzione di alcuni dei numerosi geni che normalmente sono attivi durante la formazione e lo sviluppo della corteccia prefrontale e dei gangli basali.** La maggior parte dei ricercatori pensa, attualmente, che l'ADHD sia **un disturbo poligenico**, ossia determinato dal concorso di più geni.

Le prime indicazioni sull'**origine genetica** dell'ADHD sono venute da ricerche condotte sulle famiglie dei bambini affetti dal disturbo. Per esempio, si è osservato che i **fratelli e le sorelle di bambini con ADHD hanno una probabilità di sviluppare la sindrome da cinque a sette volte superiore** a quella dei bambini appartenenti a famiglie non colpite. E i **figli di un genitore affetto da ADHD hanno fino a cinquanta probabilità su cento** di sperimentare le stesse difficoltà.



La prova più conclusiva del contributo genetico all'ADHD, però, viene dallo **studio sui gemelli.** Nel 1992, *Jacquelyn I. Gillis*, allora all'Università del Colorado, e suoi colleghi scoprirono che il rischio di ADHD in un gemello monozigote di un bambino affetto dal disturbo è tra 11 e 18 volte superiore a quello di un fratello non gemello di un bambino con ADHD; si valuta che tra il 55 e il 92% di gemelli monozigoti di bambini affetti da ADHD finisca con sviluppare la sindrome.

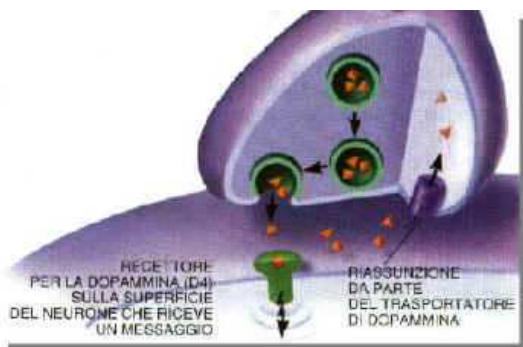
I **fattori non genetici** che sono stati collegati all'ADHD includono la **nascita prematura, l'uso di alcool e tabacco da parte della madre, l'esposizione a elevate quantità di piombo nella prima infanzia e le lesioni cerebrali** - soprattutto quelle che coinvolgono la corteccia prefrontale. Presi insieme, tuttavia, questi fattori possono spiegare **dal 20 al 30% dei casi di ADHD tra i maschi, e ancora di meno tra le femmine.** Contrariamente alla convinzione popolare, non si è trovata alcuna significativa correlazione tra ADHD e **metodi educativi o fattori dietetici**, come la quantità di zucchero consumata dai bambini. Nel 1975 *Feingold* avanzò l'ipotesi e dimostrò, poi, conducendo alcune ricerche di discutibile rigore metodologico, che **l'iperattività fosse una reazione di tipo tossica e/o allergica** ai coloranti e ai conservanti contenuti in numerosi cibi di cui i bambini, durante gli anni della scuola, fanno largo uso e che l'esclusione dalla loro dieta migliorava sensibilmente il loro comportamento. In realtà, i suoi risultati non sono stati confermati e una seria dieta sembra realisticamente difficile da realizzare.

L'**ambiente** non ha importanza decisiva nella genesi del disturbo di concentrazione, come per altri disturbi di condotta a base emotivo-educazionale, tuttavia l'esperienza esistenziale del bambino con Disturbo di Concentrazione, caratterizzato da "insuccessi" e frustrazioni nel campo relazionale, sociale e scolastico, potrà determinare **disturbi comportamentali secondari su base psico-emotiva**, che spesso accentuano e confondono gli stessi sintomi di iperattività ed impulsività con cui il disturbo si presenta.

Forse determinanti sono quei disturbi che agiscono sul modo con cui il cervello utilizza la dopamina, una sostanza che funziona da neurotrasmettitore, trasportando segnali chimici da una cellula nervosa a un'altra.



La **dopamina** è secreta dai neuroni in particolari zone del cervello per inibire o modulare l'attività di altri neuroni, in particolare di quelli coinvolti nell'emozione e nel movimento. I disturbi del movimento nel morbo di Parkinson, per esempio, sono provocati dalla morte di neuroni produttori di dopamina in una formazione del cervello, la *substantia nigra*, che si trova al di sotto dei gangli basali.



Alcuni studi molto convincenti mettono in particolare evidenza il ruolo svolto dai geni che impartiscono le istruzioni per la produzione dei recettori e dei trasmettitori della dopamina: questi geni sono molto attivi

nella corteccia prefrontale e nei gangli basali. **I recettori della dopamina** si trovano sulla superficie di alcuni neuroni. La dopamina trasporta il suo messaggio a questi neuroni legandosi ai recettori.

I trasportatori di dopamina si protendono dai neuroni che secernono il neurotrasmettitore e recuperano la dopamina inutilizzata in modo che possa essere usata di nuovo. **Mutazioni nel gene per il recettore della dopamina possono rendere i recettori meno sensibili alla dopamina.** Al contrario, **mutazioni nel gene per il trasportatore della dopamina possono rendere eccessivamente attivi i trasportatori**, facendo in modo che essi eliminino la dopamina secreta prima che essa abbia la possibilità di legarsi agli specifici recettori situati su un neurone adiacente.

Nel 1995, Edwin H. Cook e i suoi colleghi dell'Università di Chicago resero noto che i bambini affetti da ADHD avevano una maggiore probabilità di presentare una particolare variante del gene (SLC6A3) per il trasportatore (carrier responsabile del trasporto transneurone e del re-uptake) della dopamina DAT1. Analogamente, **nel 1996, Gerald J. LaHoste** dell'Università della California e **Irvine e i suoi collaboratori** osservarono che nei bambini affetti da ADHD era particolarmente abbondante una variante del gene per i recettori di dopamina D2 e D4, il cui polimorfismo giustificerebbe le varianti cliniche dell'ADHD.

Non sussistendo una sufficiente concentrazione di neurotrasmettitori che garantisca un adeguato trasporto del segnale nervoso, si verifica essenzialmente un'alterazione della funzione di blocco della reazione agli impulsi sensoriali e di selezione di questi in vista della scelta di adeguati handlings. **La conseguenza è che il bambino con Disturbo di Concentrazione non sarà in grado di reagire agli stimoli ambientali attraverso un'adeguata scelta e graduazione del repertorio motorio e comportamentale.**

In definitiva, si potrebbe affermare che i difetti genetici e di struttura cerebrale osservati nei bambini affetti da ADHD portano ai comportamenti caratteristici del disturbo dell'attenzione associato a iperattività riducendo la capacità di inibire comportamenti inadeguati e di autocontrollo.

L'autocontrollo - ossia la capacità di inibire o di posporre le immediate risposte motorie (e forse emotive) a un evento - è fondamentale per l'esecuzione di qualsiasi compito. Crescendo, la maggior parte dei bambini matura la capacità di impegnarsi in attività mentali, **le funzioni esecutive**, che li aiutano a vincere le distrazioni, a ricordare gli obiettivi e a compiere i passi necessari per raggiungerli. Per conseguire un obiettivo nel lavoro o nel gioco per esempio, bisogna essere in grado di ricordare lo scopo (retrospezione), di chiarirsi ciò che serve per raggiungere quell'obiettivo (previsione), di tenere a freno le emozioni e di motivarsi. Se una

