

L'INSEGNAMENTO AD UN BAMBINO CON AUTISMO

PRINCIPI E STRUMENTI OPERATIVI IN UN'OTTICA INCLUSIVA



*A cura della dott.ssa Flavia Morfini
Psicologa-Psicoterapeuta della Gestalt
Analista del Comportamento
Esperta in Diagnosi sull'Autismo*

Unità didattiche

UNITA' 1: Caratteristiche del processo di apprendimento del bambino con sviluppo tipico.

UNITA' 2: Caratteristiche del processo di apprendimento del bambino con autismo.

UNITA' 3: Ruolo dell'insegnante in un lavoro di rete

UNITA'4: Principi e tecniche di analisi applicata del comportamento.

UNITA' 5: Obiettivi e tecniche di didattica inclusiva

UNITA' 6: Concetti d'istruzione programmata

CARATTERISTICHE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO DEL BAMBINO CON SVILUPPO TIPICO

Unità 1

I dati della letteratura scientifica evidenziano l'importanza di esaminare il processo di apprendimento del bambino a sviluppo tipico attraverso una prospettiva di tipo evolutivo.

Paul Bates teorizzò la necessità di studiare lo sviluppo dell'uomo secondo una prospettiva che si estende per tutto l'arco della vita.

Egli rappresenta i seguenti aspetti:

- 1) Lo sviluppo richiede processi che non sono necessariamente presenti alla nascita, ma che possono emergere nel corso della vita.
- 2) Lo sviluppo è multidimensionale in quanto non può essere descritto da un criterio unico, come l'aumento o la diminuzione ed è multidirezionale nel senso che non esiste un percorso di sviluppo normale unico.
- 3) Lo sviluppo ha caratteristiche di plasticità. Ciò significa che aree e funzioni che sono meno sviluppate possono, talvolta, essere compensate da altre.

- 4) Lo sviluppo si situa nel contesto e nella storia e dunque è il risultato di una storia di apprendimento.
- 5) C'è una relazione tra l'ambiente, la storia di apprendimento e le influenze legate all'età. Tale prospettiva rappresenta il superamento del modello medico che legge i processi di apprendimento in termini di adesione o deviazione dalla normalità a favore di un modello sociale che, al contrario, enfatizza il diritto alla piena espressione della propria individualità.
- 6) Lo sviluppo umano è caratterizzato da una natura multidisciplinare e, di conseguenza, al fine di comprendere come il bambino con autismo apprende, è necessario utilizzare una visione ampia e documentarci sui dati relativi alle scienze cognitive, alla biologia molecolare, all'antropologia, all'intelligenza artificiale.



L'apprendimento è un processo continuo

Che dura tutto l'arco della vita



Unità 1

- Il bambino è specializzato nell'imparare dagli altri.
- Il bambino è attratto dagli stimoli sociali.
- Fin dalla nascita il bambino è capace di distinguere stimoli di natura sociale da stimoli di natura fisica.
- Il bambino prova un forte senso di gratificazione quando partecipa ad uno scambio sociale.
- Sin dalla più tenera età, il bambino orienta in maniera privilegiata la sua attenzione verso ciò che è nuovo.
- Il bambino impara ad imitare dagli altri nelle prime ore di vita. Gradualmente, la reciprocità sociale che si crea tra imitatore ed imitato comporta l'acquisizione di nuove competenze poiché il bambino seleziona chi e cosa imitare sulla base di processi cognitivi ed emotivi.

Unità 1

- Diverse ricerche evidenziano la presenza di network cerebrali coinvolti nell'apprendimento imitativo che hanno la funzione di sistema mirror in cui le azioni compiute dagli altri attivano gli stessi neuroni di quelle compiute personalmente.
- Fin dalla nascita il neonato ha un sistema uditivo ben sviluppato che gli consente di sintonizzarsi immediatamente verso la voce umana dimostrando sensibilità verso le componenti fondamentali del linguaggio.
- Già dai 6 mesi di età, egli è in grado già di distinguere il proprio nome.
- Intorno ai 9 mesi si sviluppano i primi episodi di attenzione condivisa.

- Già all'età di 16/ 18 mesi i bambini seguono intenzionalmente lo sguardo dell'adulto per comprendere dove è rivolta la sua attenzione mentre pronuncia una parola.
- Fin dal secondo anno di vita, il bambino è in grado di leggere lo sguardo dell'adulto verso oggetti o eventi per imparare nuove parole. La qualità emotiva dell'evento è appresa sulla base delle emozioni osservate in un'altra persona.
- A 4 anni il bambino comprende che 2 persone possono avere credenze diverse sulla realtà, che queste visioni potrebbero non corrispondere al vero e che le persone si comportano in base a quella che è la loro visione della realtà.
- Durante le prime fasi di sviluppo, nel cervello umano vi è una grande abbondanza di neuroni e sinapsi. L'esperienza ripetuta di un determinato comportamento crea dei circuiti che diventano parte dell'architettura permanente del cervello.
- Le aree dedicate all'elaborazione di stimoli sociali e alla motivazione sociale sono connesse ad una specifica organizzazione neurocognitiva in quanto comprendono le aree dell'apprendimento imitativo. Durante il gioco con le bolle di sapone il bambino normotipico tende ad imitare il movimento dell'adulto che soffia le bolle anziché il movimento delle bolle nell'aria.

CARATTERISTICHE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO DEL BAMBINO CON AUTISMO

Unità 2

I processi descritti sono dunque frutto dell'interazione dinamica tra meccanismi programmati geneticamente secondo una sequenza evolutiva, storia di apprendimento e costruzione di circuiti neurali modellati dalle esperienze di apprendimento.

Tali processi sono alterati nei bambini colpiti da autismo a causa delle implicazioni che i sintomi centrali della patologia autistica comportano.

La sintomatologia autistica è la conseguenza della compromissione delle seguenti aree (DSM 5):

- Deficit persistenti della comunicazione sociale e dell'interazione sociale come manifestato da tutti i seguenti fattori presenti attualmente o nel passato:
 - Deficit della reciprocità socio-emotiva
 - Deficit dei comportamenti comunicativi non verbali utilizzati nell'interazione sociale.
 - Deficit dello sviluppo, della comprensione e gestione delle relazioni

Unità 2

- Pattern di comportamento, interessi o attività ristretti, ripetitivi come manifestato da almeno 2 dei seguenti fattori presenti nell'attualità o nel passato:
 - Movimenti, uso degli oggetti o eloquio stereotipati e ripetitivi.
 - Aderenza alla routine priva di flessibilità (come ad esempio turbamento rispetto a piccoli cambiamenti).
 - Interessi limitati, fissi ed anomali.
 - Iper o ipoattività in risposta a stimoli sensoriali

I sintomi devono essere presenti nel periodo precoce dello sviluppo. Essi causano compromissione clinica significativa e non possono essere meglio definiti da disabilità intellettiva oppure da ritardo globale dello sviluppo.

Il cuore delle emozioni

AMIGDALA

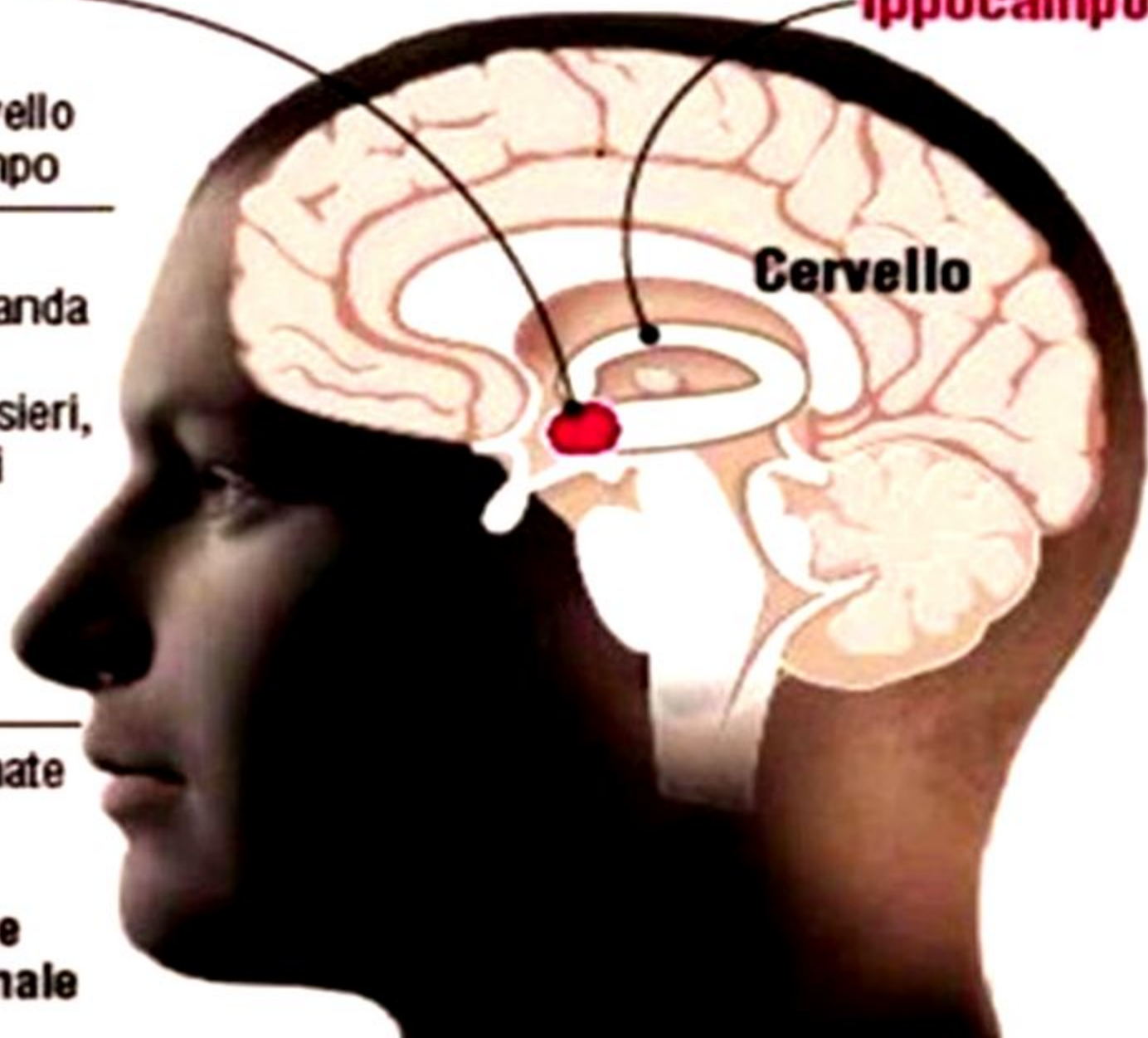
Si trova nel **lobo temporale** del cervello davanti all'ippocampo

Archivia le nostre **emozioni** e ci comanda di **reagire** ad una situazione con pensieri, emozioni e reazioni fissate quando si sono verificati, in precedenza, **eventi simili**

Le emozioni scatenate dall'amigdala scaturiscono **indipendentemente** dal pensiero razionale

Ippocampo

Cervello



Il disturbo autistico è eterogeneo perché causato da un'elevata eterogeneità a causa della costellazione dei numerosi fattori di rischio biologico e ambientale alla base dei sintomi.

Denominatori comuni:

- l'organizzazione atipica del comportamento sociale.
- La presenza di interessi ristretti e comportamenti stereotipati.

Tali fenomeni producono notevoli conseguenze sui processi di apprendimento.

L'organizzazione atipica del comportamento sociale comporta:

- Stimoli del mondo fisico sono prioritari rispetto agli stimoli del mondo sociale a causa di diverse “preferenze di sistema”.
- Diversa regolazione senso-percettiva poiché i bambini con autismo che manifestano anomalie sensoriali sono in genere più ansiosi e ciò si riflette, naturalmente, in maniera evidente nell'acquisizione degli apprendimenti.
- Dai 2 ai 6 mesi si osserva un costante e graduale declino nella tendenza a guardare negli occhi.
- Dai 14 mesi vi è un maggiore interesse verso le forme geometriche rispetto a quelle umane.

- Differenti modalità di imitazione poiché i soggetti autistici non imitano il modo in cui il modello mette in atto l'azione.
- Ritardo nello sviluppo della teoria della mente (se tale sviluppo avviene): un bambino autistico non vede gli stati mentali sottostanti l'azione.
- Il cervello dei bambini con autismo deve lavorare di più poiché ha troppo materiale complesso da elaborare.
- Mancato esercizio degli strumenti cognitivi ed emotivi attraverso il mondo sociale che comporta un maggiore orientamento agli stimoli fisici della realtà.
- Scarsa iniziativa sociale che non crea l'opportunità per un apprendimento efficace poiché l'apprendimento per essere efficace necessita di bidirezionalità e motivazione.

Gli interessi ristretti ed i comportamenti stereotipati sono dovuti ad un deficit di immaginazione?

Hanno la funzione di scaricare la tensione? Costituiscono rinforzo automatico?

Evidenze scientifiche sostengono la tesi del deficit nelle funzioni esecutive.



Gli interessi ristretti ed i comportamenti stereotipati comportano:

1. Riduzione dell'interesse del bambino verso ciò che è nuovo ed in particolare verso gli input sociali e linguistici.
2. Limitazione delle modalità di gioco con ripercussioni sul gioco simbolico.
3. Limitazione della capacità di generalizzare e di utilizzare in modo flessibile le abilità acquisite.

Un ulteriore fattore che ha notevole ripercussione sullo sviluppo dell'apprendimento è l'elevata frequenza di comorbilità psichiatriche.

La presenza di tali disturbi ha notevoli ripercussioni sull'apprendimento. In genere sono i bambini con un livello cognitivo più basso ad avere deficit di attenzione ed iperattività. L'ansia si manifesta in maniera diversa a seconda delle caratteristiche del bambino e spesso assume la forma di modalità stereotipate.

Gli insegnanti hanno la responsabilità di prestare attenzione ad indicatori comportamentali che possono segnalare cambiamenti nel tono dell'umore quali ad esempio l'osservazione di regressioni evolutive.

“ Le dimensioni cognitive, percettive e sensoriali si intrecciano in un quadro evolutivo che rende difficile districare cause e conseguenze, ma che interferisce in modo drastico con l’apprendimento” (Vivanti, Salomone, 2020).

Fino a pochi decenni fa predominava il pregiudizio che i bambini con autismo non erano in grado di imparare.

anni 70 si sono sviluppate 2 linee di ricerca negli Stati Uniti:

- Eric Schopler e colleghi nella costa orientale degli Stati Uniti hanno pubblicato un lavoro intitolato “Child Research Study” dimostrando che i bambini con autismo possono imparare in un contesto strutturato organizzato in modo da facilitare l’attenzione degli elementi salienti dei compiti di apprendimento. Questo è il metodo Teacch che si basa sul concetto che nell’insegnamento bisogna tenere conto della specificità della cultura dell’autismo e, pertanto, bisogna attribuire preferenza all’informazione visiva rispetto a quella verbale, bisogna strutturare bene lo spazio ed il tempo individualizzando l’insegnamento e facendo largo uso di supporti visivi. Tale metodo ha una debole base scientifica.

Unità 3

- Ivar Lovaas nella costa occidentale degli Stati Uniti ha pubblicato degli studi che hanno documentato il successo nell'utilizzo di tecniche comportamentali nell'insegnamento di nuove abilità quali, in particolare, il linguaggio e l'imitazione. Questo è alla base della metodologia Aba che ha una base scientifica molto forte. Tali procedure si basavano sull'applicazione, in maniera sistematica, di tecniche di rinforzo e punizione. Lovaas nel corso dei suoi studi abbandonò la tecnica della punizione per sostituirla in maniera più intensa con procedure di rinforzo positivo.
- Negli anni 80 gli approcci naturalistici ed evolutivi che derivano dall'Aba ed hanno come principi fondamentali il concetto che l'apprendimento di alcune abilità principali (le cosiddette pivotal skills), quale l'attenzione condivisa, possano facilitare l'apprendimento spontaneo in altre abilità. I metodi naturalistici si basano sul concetto di plasticità del cervello. Per gli studi naturalistici vi è una buona evidenza scientifica.

Attraverso la propria funzione di insegnante, bisogna “fare la propria parte” collaborando attivamente con l’equipe che ha in carico il bambino. I disturbi dello spettro autistico sono veramente complessi e nessun insegnante o clinico possiede conoscenze tali da essere esaustive.

È fondamentale il rispetto dei ruoli: avere quell’umiltà necessaria per un comportamento professionale etico.



Unità 4

I principi fondamentali su cui si basa l'analisi comportamentale applicata sono quelli della teoria dell'apprendimento e del condizionamento operante.

Il comportamento può essere definito come: *“il movimento di un organismo o di alcune sue parti nella cornice di riferimento fornita dall'organismo stesso o da alcuni oggetti o campi esterni”* (Skinner, 1953).

In un processo comportamentale si analizzano i seguenti elementi:

- Condizione antecedente (stimoli che precedono il comportamento). Essa è rappresentata da
 - Operazione motivante (Mo). L'operazione motivante altera l'efficacia di una conseguenza ed ha un effetto momentaneo su una dimensione del comportamento.
 - Stimolo discriminativo. Lo stimolo discriminativo indica la presenza di un rinforzatore.
- Movimenti dell'individuo in risposta allo stimolo ambientale. Vi è la descrizione topografica: precisa, in termini di azioni del comportamento.
- Risposta dell'ambiente a tale comportamento. Si valuta se la risposta ambientale mette in atto un processo di rinforzo.

I concetti di rinforzo, punizione, estinzione e controllo dello stimolo (comprensione dello stimolo antecedente al comportamento) assumono un ruolo principale in un processo comportamentale .

Caratteristiche di tali aspetti:

- **Rinforzo.** Il rinforzo è definito come ogni conseguenza del comportamento che rafforza il comportamento stesso, cioè aumenta la frequenza e la probabilità della sua comparsa. Può essere negativo (evitare un potenziale stimolo avversivo) o positivo (ottenere attenzione o avere accesso ad una determinata attività).

Un rinforzo per essere definito tale deve avere determinate caratteristiche denominate attributi critici del rinforzo.

Essi sono i seguenti:

- Un cambiamento ambientale deve verificarsi subito dopo la risposta.
- Un cambiamento ambientale deve essere contingente alla risposta.
- Il rinforzo deve essere definito dai suoi effetti sul comportamento.
- Il rinforzo è automatico in quanto non ha bisogno di mediazione verbale.

Esistono vari tipi di rinforzo come di seguito rappresentato:

- Rinforzo Positivo Automatico (condizione conseguente di rinforzo prodotta da un'azione che è compiuta dallo stesso soggetto).
- Rinforzo Negativo Automatico (condizione conseguente di rinforzo costituita dal sollievo da una condizione avversiva, di disagio, di sensazioni dolorose o di fastidio, che avviene attraverso un'azione è compiuta dallo stesso soggetto che prova il disagio, per esempio il grattarsi dopo essere stati punti da una zanzara);
- Rinforzo Positivo Mediato Socialmente (condizione conseguente di rinforzo, prodotta per accesso ad attenzione o a oggetti tangibili, edibili, o ad attività o condizioni dello stimolo preferite, che è governata da una persona diversa dal soggetto che emette il comportamento);
- Rinforzo Negativo Mediato Socialmente (condizione conseguente di rinforzo che consiste nell'evitare una condizione avversiva dello stimolo, già in atto (fuga) o non ancora in atto ma di insorgenza prevedibile e prossima nel tempo (evitamento) governata da una persona diversa dal soggetto che emette il comportamento).

- *Punizione* è quel processo per cui lo stimolo che segue un comportamento diminuisce le probabilità che si verifichi in futuro il comportamento stesso. La punizione positiva si ha nel momento in cui, appena dopo il comportamento, è presentato uno stimolo non gradito. La punizione negativa è quel processo per cui la rimozione di uno stimolo gradito diminuisce le probabilità che il comportamento sia emesso in futuro.
- Estinzione. Nel momento in cui il rinforzo non è più applicato, la probabilità futura di comparsa di un comportamento si riduce: questo fenomeno prende il nome di estinzione. Gli attributi critici dell'estinzione sono i seguenti:
 - Il comportamento deve essere stato precedentemente rinforzato.
 - Il rinforzo deve essere trattenuto ogni volta che il comportamento si verifica.
 - Il comportamento deve risultare indebolito.

- Controllo degli stimoli.

Il controllo dello stimolo si ha nel momento in cui un particolare comportamento, dopo essere stato rinforzato solo in presenza di un particolare stimolo antecedente, inizia a verificarsi solo in presenza di tale stimolo e non in sua assenza.

La conoscenza e l'applicazione di questi principi è alla base delle procedure di analisi applicata del comportamento.

Cos'è un comportamento problema?

I comportamenti problema sono molto frequenti in bambini con autismo, essi sono comportamenti ripetitivi e stereotipati, autolesionismo, aggressività, comportamenti distruttivi e capricci.

La maggior parte di questi comportamenti, spesso, sono la causa di ritardi o incapacità di comunicazione, ostacolano l'apprendimento e il normale funzionamento nella vita di tutti i giorni.

Tra le procedure principali per lo sviluppo di abilità target:

- Prompting: consiste nella presentazione di un indizio o un aiuto in modo da ottenere un comportamento che altrimenti non sarebbe messo in atto, in quanto non ancora presente nel repertorio comportamentale del bambino.
- Fading: consiste nel ridurre gradualmente e poi eliminare gli aiuti utilizzati, a mano a mano che il bambino mostra di non averne più bisogno.
- Shaping: è una procedura che prevede il rinforzamento sistematico delle risposte che siano approssimazioni successive sempre più simili al comportamento meta.
- Chaining: è una procedura utilizzata per insegnare lunghe sequenze comportamentali. Il comportamento target è suddiviso in unità elementari.

Attraverso queste procedure si sviluppa il pairing (alleanza dell educatore/terapista con il bambino).

Nell'applicazione di tali procedure un importante focus è rappresentata dalla generalizzazione per trasferire quanto appreso in un contesto anche in una varietà di contesti e ambienti diversi.



L'Aba lavora sul rinforzo, poiché essa è scienza. Segue, pertanto, le leggi scientifiche dell'apprendimento che evidenziano la motivazione quale base dell'apprendimento.

Il primo passo di un trattamento è, infatti, la costituzione del cosiddetto pairing: l'alleanza educatore bambino.

Attraverso il processo del pairing si crea un condizionamento in cui l'educatore associa la sua presenza ad uno stimolo rinforzante per il bambino.

Dopo che tale esperienza è stata ripetuta più volte, la mera presenza dell'educatore costituirà stimolo piacevole per il bambino.

Vi sono vari tipi di schemi di rinforzo che rientrano in queste principali categorie:

- Programma di rinforzo continuo in cui il rinforzatore è consegnato ogni volta che si presenta il comportamento che desideriamo incrementare. Utilizziamo questo schema quando dobbiamo “costruire” un nuovo comportamento (fino a quando il bimbo non lo impara).
- Programma di rinforzo intermittente in cui consegniamo il rinforzatore soltanto alcune volte in cui si presenta il comportamento. Esso è utilizzato per il mantenimento delle abilità.

Distinguiamo due categorie di rinforzo intermittente:

- “a rapporto” Con questo schema il rinforzo è contingente all’emissione di un certo numero di risposte corrette, in altre parole il rinforzatore è consegnato solo dopo un certo numero di risposte corrette.
- “a intervallo” in cui il rinforzo è consegnato solo in seguito alla prima risposta che segue la conclusione di un intervallo di tempo.

Collegato al concetto di rinforzo, sono i concetti di assessment funzionale del comportamento ed analisi funzionale del comportamento il cui obiettivo è individuare da cosa un comportamento è mantenuto: la sua funzione.

Comprendere la funzione di un comportamento ci consente di individuare lo schema di rinforzo più adatto al fine di eliminare/ridurre un comportamento problema ed incrementare, allo stesso tempo, comportamenti più funzionali.

Unità 4

Nella pratica clinica, i metodi di assessment funzionale più utilizzati sono lo scatterplot costituito da una tabella in cui, secondo specifici parametri, si registrano i dati per poi valutarne la frequenza e la valutazione funzionale descrittiva attraverso la descrizione dello schema ABC (Antecedent - Behavior – Consequences) nelle quali è riportato in un modo narrativo, quali sono gli antecedenti, qual è la topografia del comportamento disadattivo e quali sono le conseguenze del comportamento disadattivo.

Nel caso la funzione rimanga dubbia, la possibilità ulteriore di analisi, il passo successivo nell'Assessment Funzionale del Comportamento, è l'Analisi Funzionale. Nell'Analisi Funzionale per individuare la funzione del comportamento vengono attivamente e programmaticamente modificati gli antecedenti e le conseguenze al fine di evocare e di mantenere il comportamento disadattivo.

Unità 5

Il lavoro dell'Aba è inquadrato in un'ottica di inclusività del bambino con autismo. Ciò è in riferimento, in particolare, al significato di pairing: l'importanza di costituire con il bambino autistico una relazione fonte di rinforzo, pone, in altri termini il focus sulla buona accoglienza che rappresenta il primo passo per lavorare nella dimensione dell'inclusività.

I principali obiettivi della didattica inclusiva sono:

- Valorizzare stili di apprendimento differenti, sfruttando i punti di forza degli studenti.
- Favorire la partecipazione dell'intera classe, rispetto alle tradizionali lezioni frontali.
- Sviluppare l'autostima degli alunni e la fiducia nelle loro capacità.
- Facilitare l'apprendimento, rendendolo interattivo e coinvolgente.
- Mantenere alta la motivazione di ciascun alunno.
- Creare opportunità di dialogo e collaborazione.

Alcune tra le principali strategie didattiche inclusive sono le seguenti:

- apprendimento cooperativo. Studiando insieme in piccoli gruppi, gli alunni ricordano meglio i concetti grazie all'interazione e sviluppano qualità come responsabilità, interdipendenza positiva e abilità sociali.
- Tutoring. Chiedere ad alcuni alunni di diventare tutor degli altri è una delle metodologie di sostegno che può favorire nuovi contatti sociali e l'apprendimento interattivo. Inoltre, è anche utile per l'alunno che svolge il ruolo di tutor, sia per memorizzare i concetti, sia per una sua maggiore responsabilizzazione ed educazione alla diversità.
- Problem solving. Trovare soluzioni a problemi attraverso conoscenze già acquisite, suscita l'interesse degli alunni e aumenta la loro autostima e fiducia nelle proprie capacità.

- **Didattica laboratoriale.** Questo metodo si basa sulla riproduzione pratica di un concetto teorico appreso in precedenza, che permette agli studenti di produrre qualcosa attraverso strategie già conosciute o apprese sul momento.
- **Role playing.** Una forma di esercitazione dove gli alunni svolgono per un tempo limitato il ruolo di attori davanti a un gruppo di spettatori. Questo metodo aiuta a comprendere meglio dinamiche sociali e punti di vista diversi dal proprio.
- **Compiti di realtà.** Strategia didattica inclusiva volta alla risoluzione di una situazione-problema simile nella vita reale, che offre l'occasione di esaminare i problemi da diverse prospettive teoriche e pratiche, preparando gli alunni alle interazioni sociali fuori dalla scuola, e che in più offre l'occasione di collaborare riflettendo sul proprio comportamento. Ciò riveste particolare utilità nei casi di autismo ad alto funzionamento.
- **Utilizzo di tecnologie.** L'uso di tecnologie, come robotica educativa o software, facilitano l'apprendimento, aiutano gli alunni ad approcciarsi alle competenze tecnico-scientifiche in modo interattivo e a colmare il digital divide.

Nello svolgimento della lezione l'insegnante dovrebbe gestire i seguenti aspetti:

- **Comunicativi.** Esprimere il messaggio in modo chiaro e usare più codici comunicativi attraverso mappe concettuali, video, tabelle, immagini;
- **Cognitivi.** Attivare i processi cognitivi negli studenti adattando il contenuto a carichi di difficoltà diversi e guidando un cambiamento consapevole nella loro mente;
- **Gestionali.** Controllo della classe attraverso la comunicazione di regole chiare e condivise e gestione dei feedback;
- **Partecipativi.** Garantire la partecipazione di tutti contenendo il calo di attenzione e motivazione.

Al fine di aiutare il bambino autistico a partecipare ad un'interazione sociale bisogna tenere presente i seguenti elementi:

- Catturare l'attenzione del bambino: cercare di essere guardati.
- Comunicare in modo semplice utilizzando pochi elementi.
- Mettere in risalto il linguaggio del corpo come la gestualità.
- Eliminare stimoli distraenti, non pertinenti l'interazione.
- Stimolare la capacità imitativa del bambino.
- Rendere lo scambio sociale motivante, chiaro e finalizzante.
- Stimolare l'alternanza dei turni rispetto ad esempio all'utilizzo di un materiale. In questo caso, è importante mantenere il controllo dei materiali.
- Utilizzare un linguaggio calibrato sul livello di sviluppo del bambino utilizzando la regola della "parola in più".

- Strutturare l'ambiente, il tempo, le attività. Le informazioni devono essere organizzate secondo una precisa scansione in termini di durata e successione.
- Proporre obiettivi chiari. Ogni singola attività deve essere finalizzata ad un chiaro obiettivo di apprendimento.
- Comprendere la funzione del comportamento (confronto con i clinici che hanno in carico il bambino).
- Insegnare che il comportamento verbale ha valore. In altri termini, bisogna insegnare al bambino il potere della comunicazione.
- Utilizzare le risorse contenute nel gruppo classe per aiutare il bambino e favorire i processi integrativi. Si stimola, in tal modo, il rispetto e l'interesse verso la neurodiversità.
- Scegliere il contesto giusto per determinate attività tenendo conto delle caratteristiche senso percettive del bambino autistico.
- Costruire l'alleanza con i genitori e condividere il progetto educativo organizzando momenti di incontro costanti.
- Supportare ed intervenire attivamente in un lavoro di rete nel rispetto dei ruoli e delle competenze specifiche.

Lavorare in un'ottica inclusiva pone al centro la necessità di mettere a punto dei progetti didattici/educativi cuciti addosso. Questo è il principio da cui parte l'istruzione programmata di Skinner. Essa rappresenta una metodologia didattica caratterizzata da un'elevata evidenza scientifica che segue le leggi dell'apprendimento. Quest'ultime sono:

- Legge dell'esercizio. Il consolidamento di un apprendimento è in relazione al numero di volte in cui ci esercitiamo.
- Legge dell'effetto. L'apprendimento avviene in funzione delle conseguenze del comportamento (rinforzo).
- Legge del trasferimento. L'apprendimento necessita di essere sperimentato in tutti i contesti di vita del soggetto.



L'istruzione programmata è nata dalla psicologia comportamentista la quale evidenzia che l'apprendimento comporta una modificazione del comportamento del discente.

Sono strutturati i singoli stadi del processo di apprendimento. Concepisce l'apprendimento programmato quale il metodo per sviluppare il pensiero e la creatività.

La programmazione ottimale si divide in tre categorie:

1. Principi relativi al contenuto dell'informazione.
2. Principi relativi all'organizzazione dell'informazione.
3. Principi relativi alla presentazione dell'informazione.

Ognuno di questi principi segue a sua volta delle leggi specifiche.

I principi relativi al contenuto dell'informazione si suddividono in:

- Principio di conformità all'oggetto in cui l'informazione deve essere oggettivamente corretta poiché ogni oggetto possiede leggi particolari per il suo apprendimento.
- Principio di delimitazione del contenuto in cui si sottolinea la necessità di presentare un programma circoscritto che abbia uno scopo ben preciso. Bisogna stabilire in termini concreti in che modo il comportamento dell'allievo successivo allo svolgimento del programma debba distinguersi dal comportamento anteriore a tale svolgimento. Dobbiamo avere uno stretto controllo su ciò che andiamo ad insegnare e quindi suddividiamo il programma di apprendimento in unità didattiche. Per fare ciò abbiamo necessità di acquisire la documentazione clinica relativa al bambino con autismo: valutazione neuropsicologica e diagnosi differenziale.

- Principio di individualizzazione. Si deve mettere a punto un programma che tenga conto di bisogni ed interessi particolari del singolo allievo.
- Principio di significatività. Ogni singolo elemento di informazione deve essere sufficiente per eseguire il compito ad essa relativo. È importante che ci sia una certa ridondanza nell'unità didattica in quanto non è presente dal principio un condizionamento da parte dell'allievo ad assumere come rilevante ogni singolo elemento d'informazione. Da studi sperimentali è emerso che l'indice di ridondanza deve essere intorno al 20% circa. Per quantificare il principio della significatività dobbiamo valutare l'andamento dei probe cioè la percentuale di errori.

I principi relativi all'organizzazione dell'informazione seguono le seguenti leggi:

- Principio della limitata progressione fra le unità didattiche che segue un ritmo individualizzato. Ciò significa che esso deve adeguarsi allo schema di soluzione di problemi. Bisogna dunque partire da una motivazione che si collega alle informazioni che l'allievo già conosce e che consente a quest'ultimo di attivare un procedimento interno di prova ed errore. Tali fasi devono accrescere la motivazione dell'allievo all'apprendimento in modo da rimanere esclusi gli errori. È la tecnica dell'apprendimento senza errori. Tale processo di apprendimento parte dal particolare al generale, dal concreto all'astratto. In via eccezionale si parte da un principio generale per giungere gradualmente a singoli casi concreti.
- Principio concernente l'organizzazione dell'informazione in cui ogni offerta di informazione deve essere seguita da un controllo dell'apprendimento. Ciò vale per ogni singola unità didattica. Il tipo di probe deve essere in relazione agli scopi dell'informazione ad esempio bisogna scegliere se è preferibile il metodo di scelta della risposta o quello della costruzione della risposta. Dal momento che soltanto ciò che è rinforzato è appreso, se si vuole trasmettere una nuova informazione, è preferibile scegliere il metodo di costruzione della risposta perché in questo modo l'allievo può ricevere concreta conferma del suo apprendimento. Ciò è fonte di rinforzo ed aumenta, pertanto, la motivazione all'apprendimento.

- Programma di tipo rettilineo oppure a struttura ramificata in cui ogni allievo segue lo stesso itinerario oppure ogni studente segue un itinerario diverso dall'altro. La ricerca evidenzia che occorre individuare, di volta in volta, delle specifiche ragioni empiriche per una deviazione dalla linea comune del programma. Pertanto occorrono delle ricerche preliminari.
- Principio del corretto rinforzo. Sul piano della ricerca scientifica si evidenzia che per sviluppare l'intrinseca motivazione dobbiamo utilizzare un rinforzo di tipo intermittente che può essere di tipo periodico o variabile. Nel momento in cui lavoriamo sull'apprendimento di un'unità didattica, dobbiamo utilizzare un rinforzo di tipo continuo in cui rinforziamo l'allievo subito dopo ogni unità di apprendimento. Nel momento in cui l'allievo padroneggia più unità di apprendimento, passiamo da un rinforzo continuo ad un rinforzo di tipo intermittente.

Il terzo principio relativo alla presentazione dell'informazione segue a sua volta le seguenti leggi:

- Principio dell'attività. Ogni unità di apprendimento deve comportare l'autonoma espressione di forme di comportamento.
- Principio dell'esercizio e della super assimilazione. Nel momento in cui l'allievo ha appreso una determinata informazione, dobbiamo continuare con l'esercizio con un procedimento che è stato qualificato come super assimilazione.
- Principio dell'agevolazione del trasferimento. Attraverso metodi di generalizzazione sistematica dobbiamo dunque creare nuove possibilità di applicazione.

I periodi intercorrenti fra un rinforzo e l'altro devono diventare impercettibilmente più lunghi per fare in modo che la motivazione all'apprendimento diventi di tipo intrinseco (si apprende per il piacere di farlo).

“Con l’istruzione programmata possiamo promuovere negli scolari lo sviluppo della motivazione primaria per l’apprendimento, in modo che essi giungano a lavorare per il sapere in sé e non per piacere all’insegnante”.(Skinner 1992)

Esistono delle formule che consentono di controllare l'efficacia dell'insegnamento in rapporto ai risultati dell'apprendimento.

Formula di McGuidan per il fattore G: secondo la quale $G = \frac{T2 - T1}{r - T1}$.

T2 è il numero dei punti conseguiti nel test finale

t1 è il numero dei punti conseguiti nel test iniziale

ed r è la somma di tutti i punti conseguiti.

E' importante che ogni singolo allievo possa rispondere senza commettere una percentuale di errori superiore al 10%.

L'istruzione programmata prevede 3 fasi principali:

1. **Condizionamento.** In questa fase per l'insegnamento, ad esempio, di una parola si incomincia con l'insegnamento di alcune parole legate all'immagine dell'oggetto.
2. **Discriminazione.** Si lavora, ad esempio, sulla capacità di discriminare tra 2 lettere la lettera target.
3. **Generalizzazione.** L'accento è posto sulla capacità di generalizzare l'apprendimento.

I metodi di istruzione programmata sono molto efficaci anche per lavorare sullo sviluppo del pensiero e della creatività.

Skinner rappresenta che la creatività oltrepassa un sapere che è già posseduto perché il presupposto di un sapere creativo è sempre un sapere solido ed utilizzabile. Il pensiero creativo è strettamente legato al pensiero divergente. Il pensiero convergente procede sulla base di concezioni già consolidate mentre quello divergente si allontana dai concetti acquisiti creando nuove soluzioni.

Possiamo lavorare per la costruzione dei presupposti psicologici del pensiero creativo ai quali dobbiamo integrare un presupposto psicosociale determinato dalla relazione maestro-allievo che non deve essere una relazione di tipo autoritario in quanto ciò determinerebbe lo sforzo dell'allievo ad aderire al comportamento del maestro. Allo stesso tempo, non è funzionale che esista un rapporto di tipo simmetrico in cui non vi è il riconoscimento del ruolo che potrebbe non favorire la capacità riflessiva.

Skinner sostiene che il presupposto migliore è un equilibrato quoziente di integrazione-denominazione pari a circa 1,9. “ la somma delle forme di comportamento integrative dovrebbe superare di circa il doppio la somma delle forme di comportamento autoritario”.

Skinner sottolinea che il termine pensare è collegato a processi che non si definiscono come forme di comportamento ma che comportano una modificazione del comportamento. Essi sono:

- **Attenzione.** Si lavora sul processo di attenzione e non, semplicemente, sul risultato finale. L'attenzione si può definire come la forma preliminare del pensare perché per sviluppare il pensiero, la flessibilità, la capacità simbolica deve dunque innanzitutto lavorare sull'attenzione.
- **Percezione.** Si dispongono i vari compiti in successione. Attraverso ciò si educa il bambino ad una percezione sensoriale più organizzata e meno caotica.
- **Discriminazione.** Per lavorare sulla capacità di discriminare dobbiamo insegnare al bambino a rispondere in maniera selettiva a determinati stimoli.
- **Generalizzazione.** Gli insegnanti, in collaborazione con i clinici che hanno in carico il bambino, devono individuare strategie di generalizzazioni mirate.

Educare ad apprendere significa, inoltre, trasmettere all'allievo le tecniche dell'autocontrollo le quali accrescono la probabilità che quanto è appreso possa essere consolidato.

In sede di apprendimento programmato bisogna supportare l'allievo nell'attività di rilevamento delle connessioni tematiche per evitare la totale dipendenza dal materiale linguistico del testo. Bisogna insegnare l'alunno a produrre sussidi mnemonici che sono molto utili i quali hanno un ruolo formale nell'apprendimento.

In un processo di apprendimento la buona o il fallimento del processo non è, in tale ottica, da attribuirsi semplicemente al discente ma anche al docente.



Grazie per l'attenzione