



PSICOLOGIA DELLO SVILUPPO, DELL'EDUCAZIONE 0-3 ANNI

Dott. Polito Alberto
psicologo, psicoterapeuta

TESTI DI RIFERIMENTO

- Camaioni L., Di Blasio P. (2007). Psicologia dello sviluppo. Il Mulino. (escluso capitolo 8).

APPROCCI TEORICI ALLO STUDIO DELLO SVILUPPO

- Approccio comportamentistico
- Approccio organismico
- Approccio psicoanalitico

TAB. 1.1. Approcci teorici allo studio dello sviluppo

APPROCCIO COMPORTAMENTISTICO

- **L'organismo è docile e plasmabile**
- **Possiede una capacità illimitata di apprendimento**
- **Il cambiamento è prodotto da cause ambientali**
- **Il metodo ottimale è la sperimentazione e l'osservazione col massimo di controllo**

APPROCCIO ORGANISMICO

- **L'organismo è attivo e si autorganizza**
- **Il cambiamento è la caratteristica primaria del comportamento**
- **Il cambiamento è guidato da leggi regolative e risponde a principi organizzativi intrinseci**
- **Il metodo ottimale è la sperimentazione e l'osservazione con un grado moderato di controllo**

APPROCCIO PSICOANALITICO

- **L'organismo è simbolico e determinato dalla sua storia personale**
 - **Il cambiamento è l'esito di conflitti interni**
 - **Lo sviluppo è un cambiamento qualitativo e procede secondo stadi**
 - **Il metodo ottimale è l'osservazione col minimo di controllo e l'osservazione della relazione osservatore-osservato**
-

SVILUPPO

Bijou e Baer definiscono lo sviluppo psicologico come un insieme di cambiamenti progressivi nelle interazioni tra i comportamenti di una persona e gli eventi che si verificano nel suo ambiente.

Per definire lo sviluppo psicologico, bisogna considerare **quattro aspetti**:

1. Vi sono cambiamenti nelle interazioni;
2. Questi cambiamenti sono progressivi e cumulativi;
3. Essi si verificano nel corso di tutta la vita (e non solo!);
4. I cambiamenti si verificano in più ambienti e sistemi che viviamo contemporaneamente (Modello di Horowitz).

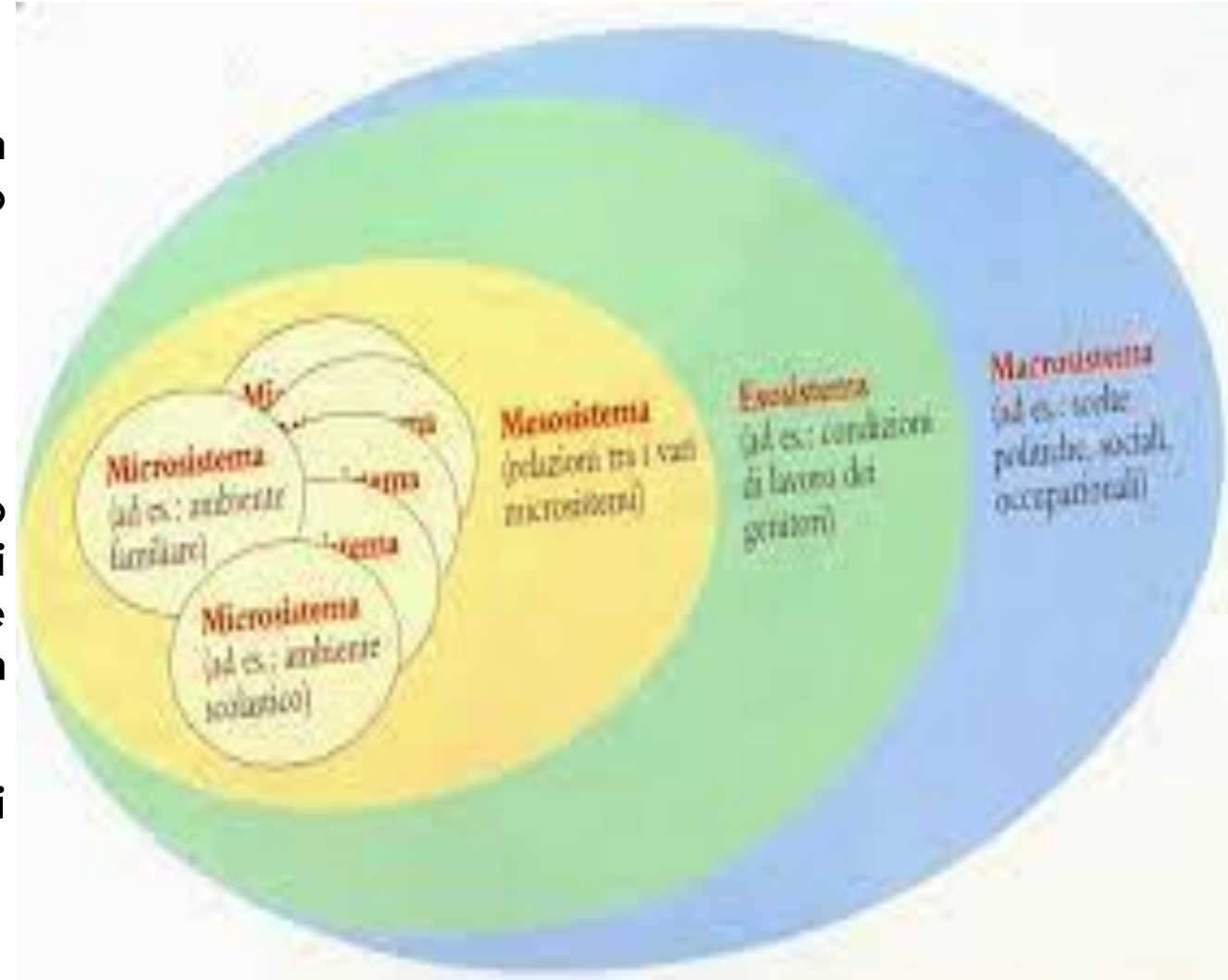
Ciò che si sviluppa sono nuove relazioni tra comportamento e ambiente, non semplicemente i comportamenti, pertanto, ciò che studiamo sono i processi e non semplicemente i prodotti.

MODELLO ECOLOGICO DI BRONFENBRENNER

Modello della «persona nel contesto».

Ogni individuo è inserito all'interno di un contesto che a sua volta fa parte di un contesto più ampio.

1. **Microsistema:** es. scuola, famiglia, coetanei;
2. **Mesosistema:** relazione tra microsistemi;
3. **Esosistema:** condizioni di vita e di lavoro della famiglia, della scuola e del gruppo dei coetanei. Lo sviluppo dell'individuo viene influenzato da eventi che accadono in contesti in cui egli non è presente;
4. **Macrosistema:** politiche sociali e dei servizi che caratterizzano una comunità socioculturale.



LO SVILUPPO È IL FRUTTO DI SISTEMI DINAMICI

Una transizione si verifica quando il risultato di interazioni reciproche precedenti determina le interazioni attuali. Naturalmente, il prodotto delle interazioni si riorganizza continuamente e l'individuo e le condizioni ambientali si modificano reciprocamente.

Alan Ross (1982) afferma che il comportamento sia una funzione dell'interazione reciproca di **cinque fattori**:

- il corredo genetico-costituzionale;
- la storia delle interazioni precedenti;
- le condizioni fisiologiche attuali;
- le condizioni ambientali attuali;
- le dinamiche comportamentali.

La dinamicità dei sistemi fa sì che lo sviluppo proceda in modo **non lineare e con equifinalità**.

DIFFERENZE INDIVIDUALI NELLO SVILUPPO

Molte teorie ancorano lo sviluppo a fasi stadiali (vedi Piaget e Freud). Il limite riguarda la scarsa considerazione delle differenze individuali (intraindividuali e interindividuali).

Le principali differenze da considerare sono:

- il **temperamento**, definito come lo stile di comportamento di un individuo quando interagisce con l'ambiente. Nello specifico, segna la differenza il livello di attività dell'individuo (iper o ipoattività);
- la **popolarità**, in fase evolutive più avanzate;
- il ritmo di **acquisizione della lingua materna**.

SVILUPPO TIPICO

Nel guardare allo sviluppo assumeremo una **prospettiva interazionale** considerando sia il ruolo dell'ereditarietà che quello dell'ambiente.

Lo sviluppo è un **processo continuo di cambiamento**. Una volta che si sia verificato un cambiamento (dovuto ad apprendimento o maturazione), l'organismo risulta diverso. L'individuo è dunque il prodotto delle sue interazioni precedenti.

«Più a lungo restiamo in una particolare linea di sviluppo, più difficile risulta sviarci da quella linea. Ciò è dovuto agli effetti cumulativi delle nostre storie interazionali» (Novak G.).

PLASTICITÀ DI SVILUPPO

Zona di sviluppo prossimale: La distanza tra il livello di sviluppo attuale e il livello di sviluppo potenziale, che può essere raggiunto con l'aiuto di altre persone (Lev Vygotskij).

SVILUPPO EMBRIOFETALE

Nel feto le modifiche cerebrali che riguardano il peso, la grandezza e l'aspetto esterno hanno una cronologia ben precisa e diventano quindi un indice inconfutabile dell'età gestazionale.

Il cervello subisce modificazioni e si accresce anche dopo la nascita, per terminare intorno ai 6 anni, epoca in cui raggiunge il peso dell'organo adulto. Già nella fase embrionale il cervello inizia la sua crescita, quando una parte del foglietto embrionale comincia a diventare progressivamente più spessa per dare luogo a quella che è chiamata placca neurale e che successivamente, formerà il tubo neurale, struttura che darà vita all'intero sistema nervoso. I singoli neuroni originano da distretti specifici del tubo neurale, detti zone germinali. La moltiplicazione che darà luogo alle popolazioni neuronali inizia intorno al quinto mese gestazionale e prosegue anche dopo la nascita. Nel momento in cui all'interno delle zone germinali si sono formate le cellule, queste iniziano un processo di migrazione durante il quale raggiungono la corteccia o altre strutture encefaliche.

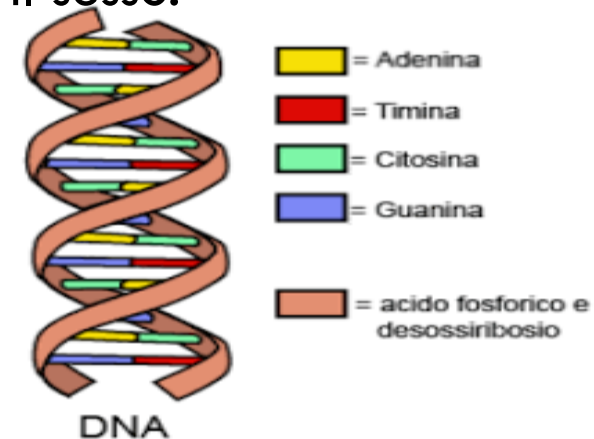
Una seconda fase molto complessa di organizzazione ha inizio intorno al quinto mese di gestazione e prosegue fino alla pubertà. In questa fase i neuroni si orientano nel modo in cui è costituita la corteccia. Lentamente si differenziano gli uni dagli altri in base alla morfologia, alle proteine alla cui produzione sono addetti e ai neurotrasmettitori che utilizzano per comunicare con gli altri neuroni. Si formano poi assoni e dendriti e si moltiplicano le sinapsi. In ultimo si assiste a una proliferazione che riguarda le cellule gliali.

FONDAMENTI GENETICI

Lo sviluppo di qualsiasi creatura, dai primi istanti della vita uterina fino all'età adulta, è frutto della complessa interazione tra fattori genetici, quindi ereditari, e fattori ambientali.

Il corredo genetico in dotazione a ogni individuo, e che ne controlla poi lo sviluppo, è contenuto nei cromosomi, il cui insieme costituisce il **cariotipo**. Quello umano è composto da 23 coppie di cromosomi e viene definito diploide, in quanto è il risultato dell'unione di due cellule aventi ciascuno 23 cromosomi singoli. L'unione di queste due cellule aploidi avviene nel momento della fecondazione. Il risultato della fecondazione, la cellula diploide, è composta da 22 coppie di cromosomi, chiamati autosomi e addetti alla trasmissione dei tratti somatici, e da una coppia, la ventitreesima, costituita dai cromosomi sessuali, che trasmette, determinandolo, il sesso.

Questo meccanismo consente la **variabilità genetica**.



FONDAMENTI GENETICI

La canalizzazione dello sviluppo subisce l'effetto dei geni (canalizzazione genotipica) ma anche dalla transazione ambiente/gene (canalizzazione esperienziale).

Plomin (1989) suggerisce che l'effetto dei geni sul comportamento sia multifattoriale, cioè poligenico e ambientale.

Esistono tre diverse possibili interazioni tra genotipo e ambiente:

- effetti passivi genotipo/ambiente, es. i genitori che leggono una storia per il bambino, aumentandone le sue capacità di lettura utilizzando una caratteristica genetica (udito nella norma). Gli effetti passivi hanno maggiore importanza nei primi anni di vita;
- effetti evocativi genotipo/ambiente: caratteristiche del bambino determinate geneticamente possono evocare risposte differenti da parte dei caregivers e questo genera un effetto reattivo sullo sviluppo del bambino stesso;
- effetti attivi genotipo/ambiente: persone con un determinato genotipo possono selezionare attivamente alcuni ambienti.

LO SVILUPPO PRENATALE

Una volta avvenuta la fecondazione, i nuclei dei due gameti si fondono, originando il nucleo diploide dello zigote. Il giorno successivo lo zigote inizia, attraverso diverse mitosi, a dividersi per arrivare a formare la cosiddetta morula, una massa di cellule uguali tra loro. Contemporaneamente l'uovo scende fino a raggiungere la cavità uterina, dopo circa sette giorni, e prende la struttura di blastocisti (una specie di sfera cava composta da un centinaio di cellule che circondano una cavità piena di liquido). All'interno di questa sfera è collocato il bottone embrionale, da cui si svilupperà l'embrione vero e proprio. L'altra parte della blastocisti si chiama trofoblasto e da qui originerà la placenta, deputata a garantire gli scambi metabolici tra la madre e il figlio, le membrane che avvolgono l'embrione immerso nel liquido, il corion e l'amnios, e il cordone ombelicale che collega feto e placenta. L'annidamento vero e proprio inizia verso il nono giorno, momento in cui la blastocisti si fissa alla parete uterina.

Il periodo embrionale va dall'inizio della terza settimana alla fine dell'ottava. L'ammasso informe di cellule si differenzia dando origine ad arti, tronco e testa. Alla quarta settimana di gestazione si formano i globuli rossi e inizia a pulsare il cuore. Alla quinta settimana l'embrione è lungo circa 2,5 cm. In quest'epoca si formano gli occhi, il naso, le orecchie, il midollo spinale e iniziano a formarsi i reni e i polmoni.

All'inizio della nona settimana l'embrione passa allo stato fetale che perdurerà fino alla nascita.

LO SVILUPPO PRENATALE

Dal concepimento, lo zigote in nove mesi lunari aumenterà 200 miliardi di volte.

Distinguiamo 3 fasi nello sviluppo prenatale:

- lo stadio germinale o periodo dell'ovulo, dalla fecondazione dell'ovulo al quattordicesimo giorno;
- lo stadio embrionale, dalla seconda all'ottava settimana;
- lo stadio fetale, dalla nona settimana alla nascita.

PRINCIPI DELLO SVILUPPO PRENATALE

Leggi della direzione dello sviluppo, generalizzazioni che stabiliscono l'ordine in cui emergono le caratteristiche:

- **Legge cefalo-caudale**: lo sviluppo procede dalla testa (cefalo) alla parte terminale (caudale);
- **Legge prossimo-distale**: gli organi più vicino al centro del corpo si sviluppano prima di quelli alle estremità;
- **Legge grosso-fine**: le caratteristiche generali e grossolane si svilupperanno in elementi specifici e perfezionati

L'ACCRESIMENTO SOMATICO

I fattori genetici condizionano la reattività dei diversi tessuti agli stimoli che inducono la crescita.

Altro importante fattore che regola la crescita sono gli **ormoni**, nello specifico quello della crescita (GH) e gli ormoni steroidi sessuali.

Queste sostanze sono attive già in epoca prenatale e promuovono la maturazione e la differenziazione della maggior parte degli organi.

Anche i fattori ambientali, come dimostrato da numerose ricerche, svolgono un ruolo molto importante.

MOTRICITÀ PRE-NATALE

I primissimi movimenti sono lente estensioni del capo e si possono già osservare alla **settimana settimana**, seguite nell'arco di qualche giorno da flessioni degli arti e movimenti più complessi e diffusi. Quando, intorno al **quarto mese**, la mamma inizia ad avvertire i primi movimenti, il feto ha già sperimentato e perfezionato gran parte dei movimenti. Durante la sua vita intrauterina infine il feto è in grado di sviluppare dei movimenti che saranno utili alla partecipazione al parto.

Molte gestanti, inoltre, riferiscono che il feto si muove in misura maggiore durante la notte. Questo fenomeno è regolato dalla secrezione di un ormone, il **cortisolo**, prodotto dal surrene, che viene convogliato attraverso la placenta nel circolo ematico del feto. Quando durante la notte il livello di cortisolo è più basso il feto si muove di più. È probabile che gli ormoni materni influenzino i movimenti, nonché lo stato emotivo stesso della madre nelle varie fasi della gravidanza.

PERCEZIONE E APPRENDIMENTO PRENATALE

Udito: il feto, a partire dalla ventesima settimana, è in grado di percepire sia i suoni interni che quelli esterni alla madre.

Gusto: si sviluppa dopo la dodicesima settimana;

Olfatto: si ipotizza che il neonato sia capace di riconoscere l'odore della madre alla nascita. L'olfatto completa il suo sviluppo nella diciassettesima settimana;

Tatto: è il primo senso a svilupparsi intorno alla settimana-ottava settimana;

Vista: è un senso complesso e per questo è l'ultimo a svilupparsi intorno alla ventiseiesima settimana;

Dolore: le vie neuronali del dolore si sviluppano intorno alla ventiseiesima settimana;

Temperatura esterna: non è scientificamente provato che il feto subisca gli effetti che essa ha sulla madre.

PERCEZIONE

Nel feto si possono evidenziare il nervo olfattivo e i bulbi olfattivi già tra la settima e l'ottava settimana di età gestazionale. Gli stimoli olfattivi sono altamente integrati con le sensazioni gustative e concorrono a formare la memoria olfattiva, che condiziona i comportamenti futuri del bambino e lo aiuterà nel riconoscimento e orientamento in ambiente extrauterino.

Già nei primi giorni di vita il piccolo è capace di distinguere una certa varietà di odori sgradevoli, a cui risponde con espressioni di disgusto e allontanamento, come viceversa riesce in modo altamente adattivo a riconoscere l'odore della madre, differenziandolo da altri odori. Per quanto riguarda il gusto, le papille della lingua compaiono verso la fine dell'ottava settimana, ma è solo tra la ventiseiesima e la ventottesima settimana di gestazione che si possono rilevare risposte di reazione al gusto tramite la mimica facciale, poiché in tale periodo si stabiliscono le connessioni tra i bottoni gustativi e i muscoli facciali.

PERCEZIONE VISIVA

La vista si sviluppa in un periodo relativamente tardivo rispetto alle altre modalità sensoriali. L'occhio, inizialmente sotto forma di "vescicola ottica", inizia a svilupparsi dopo le prime settimane 4 di gestazione. Per quanto riguarda l'evoluzione del sistema visivo, molte connessioni tra la corteccia e le strutture sottocorticali non sono efficienti già dalla nascita, ma vanno costituendosi a partire dalle prime settimane di vita extrauterina. Dal primo mese di vita in poi si sviluppa la fovea, cioè la parte della retina che consente un potere di risoluzione più elevato, aumenta il volume dei neuroni del corpo genicolato laterale e si definisce via via l'organizzazione che distingue gli input provenienti da ciascun occhio, mentre a livello della corteccia visiva si ha una progressiva differenziazione delle colonne di dominanza oculare nell'area 17, così come si arricchiscono le connessioni sinaitiche tra le aree 17, 18, 19.

LA NASCITA

La nascita è un evento che modifica radicalmente il contesto ambientale del bambino. Prima di questo evento gli stimoli uditivi sono smorzati, quelli visivi deboli o assenti. Dopo il neonato entra in un ambiente colmo di stimoli multipli.

Il neonato nasce con la capacità di rispondere all'ambiente esterno, come dimostrano le ricerche sulla percezione dei neonati (metodo del precipizio visivo e metodo dell'abituazione-disabituazione).

CAPACITÀ SENSORIALI DEL NEONATO

- **Capacità visive:** l'acuità visiva non è uguale a quella di un adulto e tende a migliorare progressivamente a partire dai sei mesi di vita. La percezione del colore è quasi identica a quella degli adulti già a partire dal primo mese di vita;
- **Capacità uditiva:** è già sviluppata prima della nascita.

RIFLESSI

Il neonato possiede già una gamma di risposte comportamentali che si attivano in risposta a determinati eventi. Questi sono i riflessi.

Alla nascita quasi tutte le interazioni persona-ambiente sono di tipo riflesso. Nel corso dello sviluppo i riflessi possono assumere quattro traiettorie differenti:

- possono rimanere invariati;
- possono scomparire;
- possono essere elicitati da nuovi stimoli (condizionamento rispondente);
- possono essere elaborati in nuovi comportamenti (condizionamento operante).

È bene sottolineare che solo una piccola gamma di comportamenti origina dai riflessi.

I riflessi vengono valutati alla nascita grazie ad un test chiamato **Indice di Apgar**.

RIFLESSI

TAB. 2.1. Principali riflessi del neonato

RIFLESSO	COSA FA IL NEONATO
Rotazione del capo	Se viene toccato sulla guancia, gira la testa prima verso il lato stimolato e poi verso l'altro (più volte di seguito).
Suzione	Quando la bocca viene a contatto con qualcosa che può essere succhiato, succhia.
Moro	Quando sente un rumore forte o subisce uno shock fisico, contrae i muscoli dorsali con abduzione ed estensione degli arti.
Babinsky	Se gli si accarezza la pianta del piede, prima stende le dita e poi le richiude.
Presca	Se si tocca il palmo della mano, stringe le dita attorno alla mano o a qualsiasi oggetto afferrabile.
Marcia automatica	Se tenuto in posizione eretta e in modo che i piedi tocchino una superficie, compie movimenti simili a quelli della deambulazione.

STATI DI COSCIENZA DEL NEONATO

La maggior parte di ciò che il neonato è capace di percepire dipende da quello che chiamiamo il suo stato di coscienza (Heinz Prechtl):

- sonno profondo
- sonno attivo
- veglia tranquilla
- veglia attiva
- pianto
- irrequietezza

Questi stati si ripetono in modo ciclico durante tutta la giornata, in media ogni 2 ore.

Nei primi giorni di vita la maggior parte del tempo è spesa nel sonno (95% nel primo giorno, 60% dal terzo)

LA MOTRICITÀ DEL NEONATO

La postura tipica del neonato è generalmente con il capo ruotato, di solito verso destra, con gli arti in flessione a causa dello spazio ristretto in cui è vissuto fino alla nascita. Il neonato, subito dopo il parto, è pronto a rispondere alle necessità vitali, basti pensare alla respirazione o a come sia in grado di succhiare il latte con coordinazione nel momento in cui si avvicina al seno materno. Si deve considerare il sistema nervoso del neonato non come un sistema adulto immaturo, ma come dotato di specificità in funzione dell'età.

Per quanto riguarda lo sviluppo posturale, la prima acquisizione riguarda il sostenimento della testa. Questa acquisizione avviene mediante diversi steps: nel primo mese solleva il mento quando è sdraiato, nel secondo mese solleva la testa e le spalle, nel terzo si appoggia sugli avambracci, nel quarto-quinto mese sta seduto con un appoggio minimo, a 9 mesi riesce a stare seduto da solo e riesce a stare in piedi sorretto o appoggiandosi, a 11-12 mesi riesce a stare in piedi da solo.

Lo sviluppo della deambulazione inizia con l'acquisizione della capacità di strisciare sul ventre (4 mesi circa), successivamente il bambino comincia a camminare carponi. A 9-10 mesi inizia a fare qualche passo sostenendosi e a 13-14 mesi inizia a camminare autonomamente.

LO SVILUPPO PERCETTIVO

Nel corso dell'infanzia le abilità percettive del bambino subiscono un incremento progressivo grazie agli stimoli cui è costantemente esposto. Tramite l'esperienza, il bambino affina le proprie abilità sensoriali parallelamente ad una maturazione fisiologica degli apparati. Nelle fasi più precoci dello sviluppo le vie neuronali sono molto sensibili alle influenze ambientali. Importante è il concetto di periodo critico, costituito da un intervallo di tempo durante il quale la comunicazione intracellulare può alterare il destino di una cellula. Questa comunicazione che modifica il fenotipo, cioè le caratteristiche fisiche delle cellule, viene mediata sia dal contatto che da segnali chimici, ma può avvenire soltanto in determinati periodi dello sviluppo.

I bambini sono in grado di manifestare configurazioni facciali ben differenziate ai sapori piacevoli o sgradevoli, sin dalle prime ore di vita.

La sensibilità olfattiva appare ben sviluppata alla nascita. L'odore del latte materno è uno stimolo particolarmente attivante.

SVILUPPO PERCETTIVO - UDITO

Forse il senso più sviluppato alla nascita è quello dell'udito. I neonati imparano in fretta a volgere il capo verso un rumore, soprattutto se è una voce femminile. Già dai primi giorni di vita il bambino reagisce agli stimoli ambientali ed è in grado di distinguere la voce della mamma tra le altre voci femminili. È stato dimostrato come il feto ascolti quello che accade all'esterno e alcuni studiosi hanno rilevato come i neonati preferiscono ascoltare delle favole che la madre raccontava loro nelle ultime settimane prima della nascita piuttosto che altre. Questo dimostrerebbe che un certo apprendimento uditivo avviene ancora prima che i bambini nascano, in particolare per le caratteristiche della voce materna.

LO SVILUPPO PERCETTIVO - VISTA

I neonati sono in grado di vedere forme caratterizzate da contrasti e colori primari. Hanno inoltre una buona risposta ai cambiamenti di luminosità. Durante l'arco del primo anno si ha un rapido sviluppo della percezione visiva e a sei mesi sono già in grado di riconoscere i "volti" familiari. Nel corso degli anni, fra l'età della scuola materna e la tarda adolescenza, i bambini perfezionano le loro abilità nello scoprire ed elaborare le forme incomplete. La percezione spaziale migliora più lentamente, raggiungendo buoni livelli a circa 3 anni, quando il bambino sarà in grado di reagire ad oggetti in movimento, che si avvicinano o allontanano. Impara a stimare le dimensioni e fa proprio il concetto di profondità e di distanza.

Il mondo che i neonati percepiscono è già dotato di sfumature cromatiche.

Il neonato ha una preferenza visiva per il volto umano e accorda un'attenzione preferenziale alla struttura schematica del volto. Inizialmente egli riconosce il volto umano senza riuscire a distinguerli. A 2 mesi, il bambino si concentra di più sulle parti interne del volto, in particolare gli occhi e perciò diviene maggiormente capace di effettuare discriminazioni.

Famoso è l'esperimento sulla percezione del volto di Johnson e Morton (1991) che ha messo in luce come i bambini siano predisposti ad organizzare strutturalmente le informazioni sul volto.

I bambini già a tre mesi riescono a decifrare l'espressione delle emozioni, abilità che si affina tra i 3 e i 7 mesi.

CAPACITÀ PERCETTIVE

TAB. 2.2. Le capacità percettive del neonato

SENSO	COSA SA FARE IL NEONATO
VISTA	Mette a fuoco con entrambi gli occhi a una distanza ottimale di circa 20 cm. Segue con gli occhi un oggetto in movimento; questa capacità non è del tutto funzionale alla nascita ma migliora rapidamente. Discrimina alcuni colori, ed è sensibile ai cambiamenti di luminosità e intensità della luce.
UDITO	Risponde a diversi suoni, soprattutto alla voce umana. Discrimina suoni linguistici leggermente diversi, come «pa» e «ba». Localizza la fonte sonora. Mentre piange o si agita può calmarsi sentendo suoni ritmici, ad esempio il battito cardiaco. Discrimina la voce della madre da quella di altre persone dopo pochi giorni di vita.
ODORATO	Reagisce ad alcuni odori, ad esempio all'ammoniaca o all'anice. Discrimina l'odore della madre da quello di una donna sconosciuta già nella prima settimana di vita.
GUSTO	Discrimina il dolce e il salato. Riconosce anche l'acido e l'amaro. Preferisce le sostanze zuccherine e rifiuta quelle salate.
TATTO	Risponde alle stimolazioni tattili in quasi tutte le parti del corpo, soprattutto sulle mani e intorno alla bocca.

PERCEZIONE

Un test particolarmente utilizzato per l'analisi della capacità di percezione della distanza e della profondità è il Test del precipizio visivo. Questo test ha messo in luce come i bambini, già a partire dai 6 mesi hanno percezione della profondità.

SINCRETISMO INFANTILE

Fenomeno per cui la percezione della struttura di insieme ostacola l'individuazione delle singole parti. Questa caratteristica rimane centrale fino ai tre anni e mezzo.

LO SVILUPPO DELLE BASI NEURALI DELLA MEMORIA E DELL'APPRENDIMENTO

Alcuni autori mostrano come una sorta di apprendimento condizionato si sviluppi già intorno ai 3 mesi di età. Fantz, ad esempio, ha notato come bambini di circa 10 settimane preferiscano osservare uno stimolo che è già stato loro presentato piuttosto che uno totalmente nuovo, mostrando un certo livello di riconoscimento nei confronti dello stimolo in questione. Durante l'arco del primo anno la memoria del bambino subisce un importante miglioramento. Verso i 12 mesi i bambini sono in grado di conservare l'informazione per periodi molto più lunghi, senza che lo stimolo sia stato loro presentato per tempi prolungati, come invece accade per i bambini più piccoli. Cresce contemporaneamente anche la capacità di codificare un numero maggiore di informazioni, facendo sì che il bambino diventi più sensibile anche agli aspetti più complessi dell'universo che lo circonda.

SVILUPPO DEL SISTEMA NERVOSO

Tra la nascita e l'età adulta, il peso del cervello aumenta da 350 g. a 1.350 g. Il peso raddoppia nei primi nove mesi di vita e completa il suo processo a circa 6 anni.

LA PLASTICITÀ CEREBRALE DURANTE IL PRIMO ANNO DI VITA

La plasticità cerebrale, che rappresenta il potenziale dinamico cerebrale di riorganizzazione durante lo sviluppo individuale, i processi di apprendimento o in seguito ad una lesione, è stata ampiamente studiata negli ultimi anni grazie allo sviluppo del *neuroimaging* funzionale.

Le ipotesi più accreditate sui meccanismi patofisiologici sottostanti la plasticità cerebrale si riferiscono, a livello microscopico, principalmente a modulazioni dell'efficacia sinaptica, cioè del trasferimento di informazioni da un neurone all'altro tramite siti di contatto specializzati e a meccanismi di generazione neuronale o neuro genesi. Ad un livello macroscopico, invece, sono stati descritti cambiamenti morfologici, sostituzioni sensoriali e i fenomeni della diaschisi e della ridondanza funzionale, cioè la rilevazione di disfunzioni in aree distanti da quella che ha subito il danno anatomico e, viceversa, l'osservazione di funzioni preservate grazie a network neuronali latenti. Consente inoltre un'ottimizzazione del funzionamento dei sistemi neuronali durante la filogenesi e l'ontogenesi, attraverso l'elaborazione di nuovi circuiti grazie all'apprendimento e al mantenimento dei sistemi neurali già esistenti, oltre a supportare un recupero funzionale parziale o completo in caso di danno del sistema nervoso.

LO SVILUPPO ATIPICO



PREMATURITÀ E RISCHI NEUROPSICHICI

L'incidenza dei parti prematuri è stimata tra il 6 e il 15% del totale dei parti e ha una frequenza progressivamente più alta con l'aumentare dell'età gestazionale.

Un neonato viene definito **pretermine** se nasce prima di aver compiuto le 37 settimane di gestazione. Viene inoltre considerato il peso alla nascita, per cui si parla di neonato a basso peso se ha un peso inferiore ai 2,500 g, ma superiore ai 1,500 g. se invece si considera il peso in rapporto all'età gestazionale, si parla di neonato appropriato all'età gestazionale quando il peso si colloca tra il 10° e il 90° percentile, mentre se il peso è inferiore al 10° percentile il neonato viene definito piccolo per l'età gestazionale o, viceversa, grosso per l'età gestazionale quando supera il 90° percentile in relazione alla media. Occorre distinguere la prematurità dal **Ritardo di Crescita Intrauterina** (RCIU). La differenza tra "pretermine" e "piccolo per l'età gestazionale" è importante poiché nel secondo caso la prognosi è peggiore in quanto il ritardo di crescita intrauterino è gravato da una mortalità fino a cinque volte superiore a quella di neonati di pari età gestazionale ma con sviluppo adeguato.

Il neonato pretermine, soprattutto se nato prima della 30°-32° settimana di età gestazionale, a causa dell'imaturità polmonare e della massa muscolare respiratoria, può avere difficoltà respiratorie (es. "malattia delle membrane di jaline", principale causa di morte nei neonati a bassissimo peso).

Nello sviluppo neuro comportamentale dei neonati piccoli per l'età gestazionale SGA pretermine vi è una maggiore incidenza di deficit e disturbi dell'apprendimento; sono segnalati anche disturbi della crescita post-natale, ritardo nell'eruzione dei denti e un live aumento dell'incidenza di infezioni nei primi due anni di vita.

GLI AGENTI TERATOGENI

La presenza di teratogeni (sostanze prodotte da una malattia o assunte come farmaci o sostanze psicoattive) durante lo stadio germinale può risultare catastrofica. Nel periodo embrionale possono interessare organi e sistemi interi.

Alcuni agenti teratogeni come la **rosolia** possono manifestare il loro effetto massimale durante il primo trimestre.

Distinguiamo tre tipi di agenti teratogeni:

- **agenti conclamati come teratogeni comportamentali:** questi includono la Sindrome fetale da alcol, l'avvelenamento da piombo e la Sindrome di Minamata;
- **agenti che sono probabili teratogeni comportamentali:** Sindrome fetale anticonvulsiva, fumo di sigarette e nicotina, narcotici, policlorobifenili (PCB), ormoni, radiazioni;
- **agenti sospettati di essere teratogeni comportamentali:** marijuana, anestetici, antidepressivi, aspirina, barbiturici, metalli pesanti e solventi industriali, rosolia e AIDS.

Sameroff e Chandler (1975) hanno dimostrato che le cure parentali a lungo termine hanno una maggiore influenza sugli esiti evolutivi di un singolo evento precoce.

MENINGITI E ENCEFALITI

La **meningite** è un'infezione delle meningi, membrane che avvolgono il cervello e il midollo spinale. La causa può essere batterica, virale oppure un fungo. Tra queste tipologie quella che si riscontra con maggiore frequenza è quella virale, chiamata anche asettica.

Nella stragrande maggioranza dei casi non ha conseguenze gravi e si risolve in una decina di giorni. La forma batterica invece è più rara ma molto più seria. È fatale per il 10-20% dei neonati e per il 5-10% dei bambini. I fattori di rischio per lo sviluppo della meningite batterica comprendono l'età (generalmente bambini al di sotto dei 5 anni), la vita di comunità (le persone che vivono e dormono in ambienti comuni hanno un rischio maggiore di sviluppare meningite da meningococco), fumo e fumo passivo, esposizione delle prime vie respiratorie.

Le **encefaliti** sono un processo infiammatorio del sistema nervoso centrale conseguente ad un'infezione virale o, più raramente batterica. Esistono anche alcune forme a patogenesi autoimmune che spesso risultano indistinguibili da quelle infettive. I virus che più di altri sono responsabili di infezioni virali del SNC in epoca pre e perinatale sono il Citomegalovirus, l'Herpes Simplex di tipo II, il virus della rosolia e l'HIV.

Queste infezioni causano tutte delle calcificazioni cerebrali, la cui sede dipende dal periodo in cui il virus va ad intaccare il SNC.

I DISTURBI DEL SONNO IN ETÀ EVOLUTIVA

Le caratteristiche del sonno evolvono molto rapidamente nei primi anni di vita del bambino e, se confrontato con quello dell'adulto, il sonno infantile si distingue in termini quantitativi, nella suddivisione delle fasi di sonno e nella comparsa della fase REM che fino ai due anni di età è precoce e si presenta tra i 30 e i 45 minuti dopo l'addormentamento mentre quando il bambino cresce il periodo di sonno REM si fa più lungo e arriva a circa 120 minuti.

Un lattante dorme mediamente tra le 16 e le 17 ore al giorno in frazioni di 3 ore, suddivise in maniera uguale tra giorno e notte. Una volta raggiunti i 3 mesi di vita dorme 15 ore al giorno, ma con fasi di sonno più lunghe durante la notte, arrivando anche a 7 ore consecutive, e con momenti di veglia prolungati durante il giorno. Il classico sonnellino pomeridiano scompare intorno ai 4 anni e la quantità di sonno totale diminuisce in maniera progressiva, fino a circa 8 ore e mezza in adolescenza.

Insomnia del primo anno. È un problema assai frequente e diffuso e riflette un disagio relazionale tra il bambino e il suo ambiente, il cui significato varia a seconda della sua gravità. Nella tipologia definita comune le cause sono identificabili con orari dei pasti troppo rigidi, o pasti troppo abbondanti, ma anche condizioni non adeguate del luogo in cui il bambino dorme. Tutte queste situazioni possono essere indici piuttosto attendibili di difficoltà che intercorrono tra il lattante e la madre. A conferma di questa ipotesi il fatto che, al migliorare di queste condizioni, migliora anche la qualità del sonno del bambino.

L'insonnia precoce severa è totalmente differente dall'insonnia classica e può manifestarsi in due modi, calma (il bambino rimane immobile nel suo letto, tenendo gli occhi spalancati, senza agitazione manifesta, impassibile in maniera quasi inquietante), agitata (il bambino insonne urla in continuazione e si agita fisicamente riuscendo a placarsi, per sfinimento, solo per qualche istante).

Non sono insonnie che si riscontrano frequentemente, tuttavia sono state messe in correlazione con un conseguente sviluppo di autismo o psicosi precoci. Sembra che i bambini che ne sono affetti non riescano ad avere una rassicurante immagine della fusione madre-bambino cui abbandonarsi per riuscire a prendere sonno. L'insonnia precoce è spesso manifesta in figli di madri depresse o vittime di disagi psichici importanti.

DIFFICOLTÀ NELL'ADDORMENTAMENTO

È parte integrante dello sviluppo di ogni bambino e in genere non deve destare particolari preoccupazioni. Compare generalmente tra i 2 e i 6 anni. Il bambino diventa agitato nei momenti che precedono la sua messa a letto, si oppone spesso con forza e mette in atto tutta una serie di rituali volti a rimandare il momento, come chiedere un oggetto che può essere rappresentato da una piccola luce, da un giocattolo o dalla mano della mamma. Le cause delle difficoltà d'addormentamento possono anche essere riscontrate in un'eccessiva rigidità negli orari, rumore nella camera o una personalità del bambino dominante od oppositiva rispetto a quella dei genitori. Tra i 6 e i 15 anni si osserva l'insorgenza di fenomeni ipnagogici che possono essere frequenti al momento dell'addormentamento e che causano sensazioni cinestesiche spiacevoli, quali senso di caduta, soprassalti, vertigini. Sono vissute in maniera angosciata e provocano il risveglio improvviso del soggetto e conseguente difficoltà nel riprendere sonno.

Condotte patologiche. Non vanno confuse con episodi simili che si possono riscontrare nel paziente adulto, esse sono:

Il terrore notturno, che insorge intorno ai 3 anni circa e compare soprattutto nel primo ciclo del sonno. Viene definito come condotta allucinatoria notturna in cui il bambino si sveglia all'improvviso terrorizzato, urlando e incapace di qualsiasi ragionamento. Il tutto dura qualche minuto, non di più, e il bambino si riaddormenta in fretta, senza in genere conservare alcun ricordo al risveglio.

Il sonnambulismo, molto più frequente nel maschio che nella femmina, che compare in genere tra i 7 e i 12 anni. Di solito durante la prima metà della notte, il bambino si alza spontaneamente dal letto e inizia a camminare, ogni tanto compiendo azioni complesse, ma sempre uguali. Generalmente questi episodi si verificano ogni mese. Esiste poi un "sonnambulismo a rischio", in cui gli episodi sono più frequenti e possono arrivare a circa 3 o più alla settimana. C'è poi una forma di "sonnambulismo terrore", in cui il bambino può diventare aggressivo nel momento in cui si cerca di riportarlo a letto.

Gli automatismi motori insorgono intorno ai 3-4 anni, in genere scompaiono in maniera spontanea. Compaiono all'incirca a metà della notte e si ripercuotono anche 3 o 4 volte nel corso dell'intera notte, durando solo qualche secondo. Il loro ritmo è regolare e il bambino produce circa un colpo al secondo che può essere il ruota mento della testa da destra a sinistra oppure il dondolamento di un ginocchio o di una gamba.

LO SVILUPPO COGNITIVO



MATURAZIONISMO

- **Gesell:** la maturazione è il meccanismo fondamentale che regola la comparsa delle nuove abilità con il procedere dell'età. Il programma genetico è considerato così potente da influenzare sia gli schemi generali di sviluppo comuni, sia le tendenze individuali.
- **Chomsky:** è innata e specifica la capacità di acquisire il linguaggio ma anche l'esperienza gioca un ruolo fondamentale (teoria innatista).

COMPORTAMENTISMO

- **Bijou e Baer:** la cognizione non è che una particolare classe di comportamenti, sottoposta al controllo dei fattori ambientali al pari degli altri comportamenti.

COSTRUTTIVISMO

I bambini costruiscono attivamente le proprie credenze e conoscenze. Essi costruiscono gradualmente la propria comprensione della realtà attraverso un **interscambio bidirezionale con l'ambiente**.

Nel corso dello sviluppo, il sistema cognitivo subisce una serie di profonde trasformazioni che corrispondono a strutture intellettive di crescente complessità e stabilità. Queste strutture compaiono secondo una sequenza invariante e universale di stadi di sviluppo.

PIAGET

L'individuo che conosce non è un passivo recettore di influenze ambientali, né il veicolo di idee innate, ma un attivo costruttore delle proprie conoscenze.

Piaget identifica quattro fattori che interagiscono per influenzare i cambiamenti di pensiero:

- **maturità biologica** (mutamenti geneticamente determinati);
- **attività**, poiché con la maturazione fisica aumenta la capacità di interagire con l'ambiente;
- **esperienze sociali**;
- **ricerca dell'equilibrio** tra schemi precostituiti e nuove esperienze.

PIAGET

Lo sviluppo mentale segue il principio secondo cui le strutture si modificano per far fronte a nuovi bisogni. Questa modifica strutturale avviene attraverso due processi:

- l'**assimilazione** attraverso cui si incorporano nei propri schemi i dati dell'esperienza. Tende alla conservazione e alla continuità;
- l'**accomodamento** che modifica gli schemi attuali per adattarli ai nuovi dati. Tende alla novità e al cambiamento.

Lo sviluppo cognitivo è quindi un processo al contempo continuo e discontinuo.

PIAGET

Secondo Piaget, lo sviluppo cognitivo è suddiviso in **quattro stadi**.

Il passaggio da uno stadio all'altro può essere graduale e l'età può variare da persona a persona.

- **Stadio sensomotorio** (nascita – 24 mesi) centrato sull'uso di schemi comportamentali;
- **Stadio preoperatorio** (2-6 anni);
- **Stadio delle operazioni concrete** (7-11 anni);
- **Stadio delle operazioni formali** (12 anni e oltre).

STADIO SENSOMOTORIO

Dalla nascita ai 24 mesi.

L'intelligenza consiste di **schemi di azione pratici**. Il bambino comprende il mondo in base a ciò che può fare con gli oggetti e con le informazioni sensoriali.

CARATTERISTICHE:

- la risposta alla realtà è di tipo sensoriale e motorio;
- il bambino reagisce al presente immediato, non fa progetti e non si propone scopi;
- il bambino non ha una rappresentazione interna degli oggetti fino ai 18 mesi circa.

Si divide in 6 sottostadi: riflessi (1° mese), reazioni circolari primarie (1-4 mesi), reazioni circolari secondarie (4-7 mesi), intenzionalità (8-12 mesi), reazioni circolari terziarie (12-18 mesi), problem solving simbolico (18-24 mesi);

STADIO SENSOMOTORIO

Si divide in 6 sottostadi:

- **riflessi** (1° mese) in cui il bambino si trova in uno stato di egocentrismo radicale;
- **reazioni circolari primarie** (1-4 mesi). L'attività sensomotoria si trasforma in funzione dell'esperienza: quando trova per caso un risultato nuovo e interessante cerca di conservarlo attraverso la ripetizione. Le reazioni circolari primarie consistono quindi in comportamenti ripetitivi centrati sull'uso del corpo del bambino;
- **reazioni circolari secondarie** (4-8 mesi), in cui il bambino inizia a provare interesse per l'ambiente esterno. Una delle più importanti acquisizioni di questo periodo è la capacità di coordinare gli schemi della visione e della prensione;
- **intenzionalità** (8-12 mesi), in cui il bambino utilizza gli schemi che già possiede ma li applica a situazioni nuove.
- **reazioni circolari terziarie** (12-18 mesi), in cui nuovi schemi vengono costruiti e applicati a un'ampia varietà di situazioni. Quando trova un risultato interessante il bambino non lo ripete più semplicemente ma lo varia e lo modifica al fine di studiarne la natura;
- **problem solving simbolico** (18-24 mesi) in cui il bambino non procede più per tentativi o per prove ed errori ma per invenzione. È capace di anticipare l'effetto delle proprie azioni man mano che costruisce rappresentazioni interne degli oggetti e delle azioni. Si costruisce la nozione di oggetto permanente.

STADIO PREOPERATORIO

Prerequisito per la comparsa dello stadio preoperatorio è l'acquisizione della capacità di rappresentazione. Le principali manifestazioni dell'attività rappresentativa sono l'imitazione differita, il gioco simbolico e il linguaggio.

Il principale limite del bambino a questo stadio è l'egocentrismo: egli non riesce a comprendere che la realtà può apparire ad altri in maniera differente (limite che inizia a dissolversi intorno ai 6-7 anni di vita).

Lo stadio preoperatorio è suddiviso in due **sottostadi**:

- **periodo preconettuale** (2-4 anni), in cui prevale l'uso del pensiero intuitivo;
- **periodo induttivo** (4-6 anni) in cui alcune importanti acquisizioni anticipano e preparano lo stadio successivo in particolare la capacità di comprendere che oggetti e persone mantengono la loro identità anche se subiscono cambiamenti fisici e la capacità di decentrarsi.

STADIO OPERATORIO CONCRETO

Le azioni mentali, finora isolate, si coordinano fra loro e diventano concrete, acquisendo anche la capacità di **reversibilità**

La reversibilità segna la genesi del pensiero logico.

STADIO OPERATORIO FORMALE

Si sviluppa il **pensiero di tipo ipotetico-deduttivo** che consente di compiere operazioni logiche su premesse puramente ipotetiche e di ricavarne le conseguenze appropriate. Consente di compiere induzioni e deduzioni e pertanto di stabilire le appropriate relazioni logiche tra fatti e regole generali.

VYGOTSKIJ – PROSPETTIVA SOCIO-CULTURALE

Lo sviluppo storico-culturale ha prodotto l'evoluzione dell'umanità attraverso i **mediatori sociali** (la lingua, il calcolo, il disegno) che consentono agli individui di entrare in relazione tra loro all'interno della stessa cultura e tra culture diverse.

Lo sviluppo ontogenico consiste nell'appropriarsi dei significati della cultura da parte dell'individuo e può essere descritto come un processo di interiorizzazione di attività che hanno favorito lo sviluppo della vita sociale e la mediazione tra le persone. La principale di queste attività è il **linguaggio**.

Lo sviluppo del bambino dipende in larga parte dal contesto storico e socioculturale in cui vive e da come viene messo in grado di padroneggiare gli strumenti della propria cultura.

La **Zona di sviluppo prossimale (ZSP)** definisce la distanza tra il livello di sviluppo effettivo e il livello di sviluppo potenziale., cioè tra ciò che il bambino è in grado di fare da solo e cosa potrebbe fare con l'aiuto e il supporto di un individuo più competente.

BRUNER

L'organizzazione del comportamento è comprensibile solo tenendo conto degli **scopi** e delle **intenzioni** che lo governano e delle funzioni che assolve.

Per acquisire il pensiero maturo, il bambino passa attraverso **tre forme di rappresentazione**:

- **esecutiva** (primo anno di vita): la realtà viene codificata attraverso l'azione. L'azione che egli compie diviene la sua rappresentazione interna dell'oggetto. Questa forma di rappresentazione rimane attiva per tutta la vita per tutte le attività fisiche che impariamo facendo e che non rappresentiamo attraverso il linguaggio.
- **iconica** (utilizzata in modo preferenziale fino ai 6-7 anni): codifica la realtà attraverso immagini (visive, uditive, olfattive o tattili). L'immagine consente di evocare mentalmente una realtà assente ma non di descriverla verbalmente.
- **simbolica**: codifica la realtà attraverso il linguaggio e altri sistemi simboli come il calcolo e la musica. Ciò rende le rappresentazioni maggiormente forti e flessibili.

Bruner, così come Vygotskij, sostiene il fondamento sociale dei processi mentali e parla di **scaffolding** per descrivere il ruolo dell'adulto nello sviluppo (fornire l'impalcatura).

Le credenze e i valori della cultura vengono trasmessi attraverso la narrazione.

L'APPROCCIO DELL'ELABORAZIONE DELL'INFORMAZIONE (HIP)

Approccio allo studio del pensiero e della memoria.

Utilizza la metafora che vede la mente umana simile a un **computer**.

La mente elabora e manipola in vario modo (codifica, ricodifica, combinazione, conservazione, recupero) le informazioni che provengono dall'ambiente o che sono conservate in memoria.

FISCHER - HIP

I comportamenti sono organizzati in classi di abilità attraverso le conseguenze secondo cinque modalità, definite regole trasformativazionali:

- combinazione;
- concentrazione;
- intercoordinazione;
- differenziazione;
- sostituzione.

FISCHER

Il modello dello sviluppo cognitivo di Fischer prevede 4 livelli:

- riflessi;
- sensomotorio;
- rappresentazionale;
- astrazione.

Ogni livello è diviso in sottolivelli quali:

- livello A: classi singole;
- livello B: mappatura tra due classi;
- livello C: sistemi;
- livello D: sistemi di sistemi.

SVILUPPO DEL LINGUAGGIO E DELLA COMUNICAZIONE

A un'età molto precoce, i bambini manifestano reazioni differenziali ai suoni linguistici.

I bambini, inoltre, nascono con un repertorio di comportamenti comunicativi, il principale è il pianto che può essere di tre tipi: di fame, di dolore e di «collera». Il pianto è inizialmente un'attività riflessiva però, dalla terza settimana di vita, si comincia a sviluppare anche un «falso pianto» la cui funzione è quella di attirare l'attenzione degli adulti.

Tra le 3 e le 5 settimane di vita, i bambini iniziano a «tubare», ad emettere cioè suoni simili alle vocali in presenza di eventi situazionali piacevoli.

Tra i 3 e i 4 mesi appare un balbettio che comprende la maggior parte dei suoni fondamentali del linguaggio. Questo balbettio è uguale in tutte le parti del mondo. Intorno ai 6 mesi questo comportamento inizia a specializzarsi fino alla comparsa del balbettio ecolalico che permette lo sviluppo dell'intonazione del linguaggio.

Tra i 10 e i 12 mesi, i bambini coniano i loro primi vocaboli e cominciano a produrre alcuni suoni che utilizzano in modo funzionale. Contemporaneamente appare l'uso dei gesti referenziali. La prima vera parola viene pronunciata intorno all'anno di vita.

SVILUPPO DELLA COMUNICAZIONE

I bambini attraversano due fasi nello sviluppo del linguaggio:

- lo stadio olofrastico, in cui vengono utilizzate singole parole per esprimere interi concetti. In questa fase il ruolo di interpretazione degli adulti è fondamentale;
- lo stadio del linguaggio telegrafico, che inizia tra i 18 e i 24 mesi. Il bambino inizia a mettere insieme le parole per formare delle frasi.

Gli adulti di riferimento possono favorire lo sviluppo del linguaggio attraverso diverse azioni:

- ripetizione delle frasi per favorire le strategie di rehearsal;
- fornire feedback al bambino, sia positivi (lode) che negativi (correzioni ed espansioni);
- modificazione e adattamento del proprio linguaggio (baby talk o materese);
- leggere storie e favole.

TEST QUOZIENTE INTELLETTIVO

Il primo test di intelligenza nacque nel 1905 dal lavoro dello psicologo francese **Alfred Binet** (1857-1911).

La **scala Binet-Simon**, divenne la base per tutti i successivi test del quoziente intellettivo, ma si rivelò presto insufficiente e inadeguata. Proprio Binet sosteneva non desse merito della creatività e dell'intelligenza emotiva dei bambini.

Durante la prima guerra mondiale, l'Alpha e il Beta Test della US Army furono utilizzati per valutare 1.750.000 soldati, e studiare temperamento e doti intellettive.

Nel 1927, una legge della Corte suprema degli Stati Uniti stabilì che i "deboli di mente" i cui deficit cognitivi erano stati "certificati" da un test del QI potessero essere sterilizzati (Caso Buck v Bell).

INSOMMA I TEST DEL QI SONO TUTTI "DA BUTTARE"? No. Anche se non vanno considerati come misura universale dell'intelligenza, possono essere sfruttati per identificare bambini plusdotati o bisognosi di assistenza in contesti sociali poveri, dove queste caratteristiche sono spesso trascurate; possono servire a individuare malnutrizione o esposizione a sostanze velenose come piombo e arsenico (che hanno conseguenze sullo sviluppo cerebrale). O ancora, a valutare l'efficacia di un intervento su ragazzi con problemi dell'apprendimento.

ETÀ MENTALE

L'età mentale è una modalità di valutazione delle prestazioni di un soggetto in un test di abilità cognitiva, ottenuta confrontando le sue prestazioni con l'età in cui in media la maggioranza dei soggetti ottiene risultati equivalenti (Vianello R.).

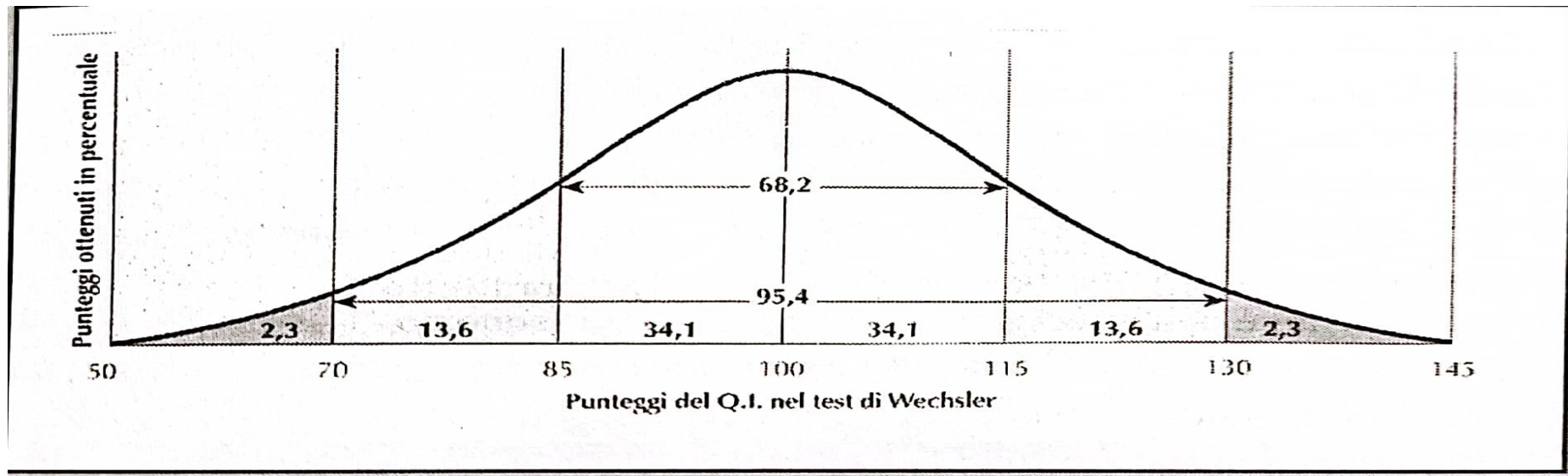
QUOZIENTE INTELLETTIVO

Punteggio che identifica quanto una prestazione si allontana dalla media (100).

Si considerano nella norma i punteggi compresi tra 85 e 115.

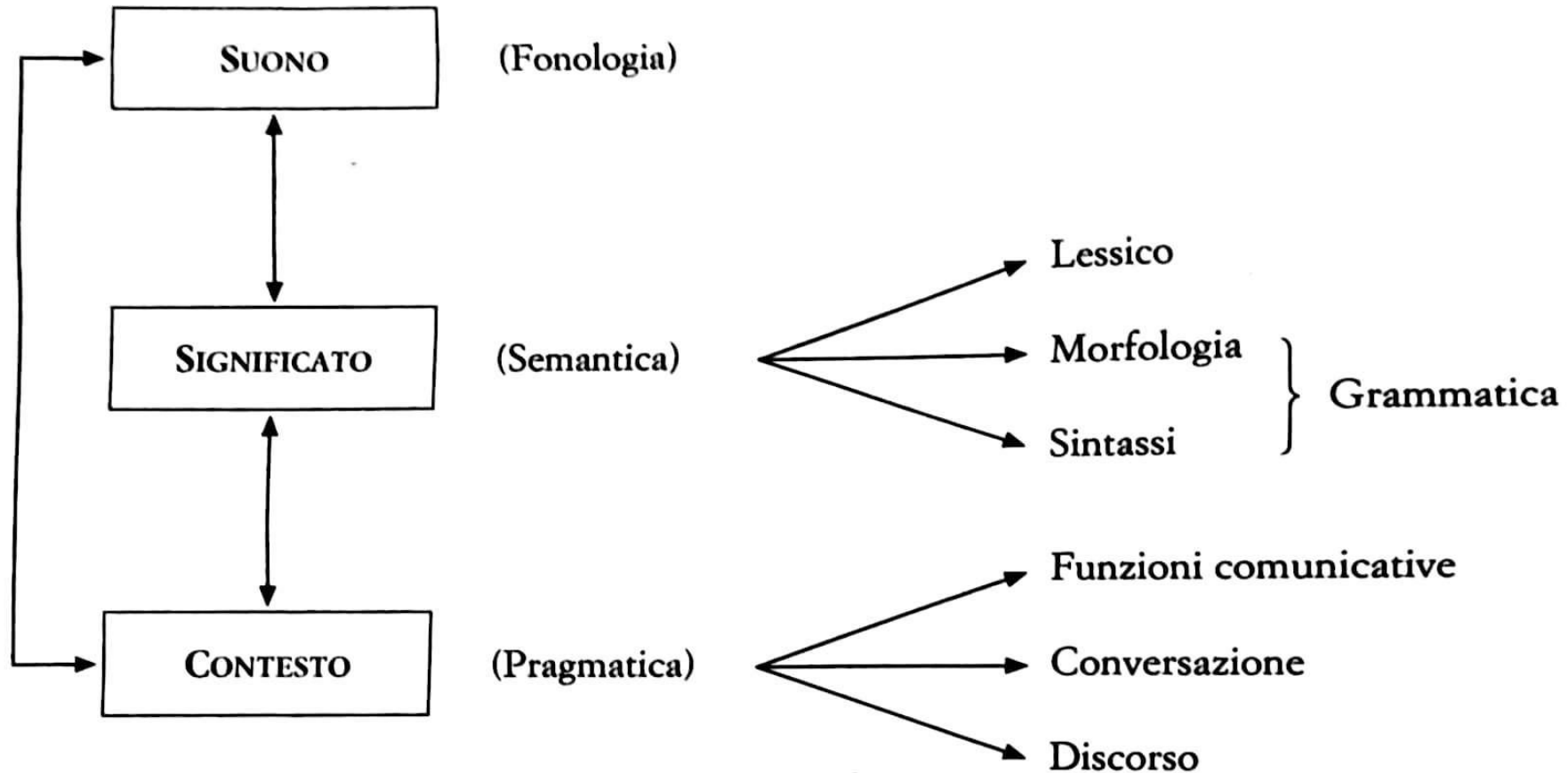
I test più utilizzati oggi sono le **Matrici di Raven** e le **Scale Wechsler** (WPPSI-III, WISC-IV, WAIS-IV).

QUOZIENTE INTELLETTIVO



Le differenze del QI sono in parte ereditabili (secondo Plomin – 1986- del 50%), pertanto la genetica ha solo una parte di responsabilità sulle funzioni intellettive.

SVILUPPO DEL LINGUAGGIO



TEORIE SULLO SVILUPPO DEL LINGUAGGIO

- **Teoria innatista** – Chomsky – Dispositivo innato per l'acquisizione del linguaggio (LAD). Il LAD permette di acquisire la Grammatica Universale (GU). Secondo Chomsky, l'apprendimento per imitazione e l'insegnamento da parte degli adulti non hanno un ruolo nello sviluppo del linguaggio poiché il bambino è creativo nell'acquisizione del linguaggio (es. ipercorrettismi).
- **Teoria interazionista:** il linguaggio non è indipendente dalle capacità cognitive e sociali dell'individuo (ipotesi cognitiva). Queste teorie si concentrano sulla pragmatica.
- **Teorie funzionaliste:** sostituiscono l'idea di competenza linguistica di Chomsky con il concetto di competenza comunicativa. Diviene centrale l'interazione linguaggio-contesto sociale. L'interazione precoce con i caregivers influenzano la capacità comunicativa, così come sostenuto da Bruner. Si è cercato di spiegare l'evoluzione del linguaggio come un sistema non autonomo o indipendente ma piuttosto dipendente dall'integrazione di capacità cognitive e sociali che in parte lo procedono nell'ontogenesi. Non esiste soltanto un LAD ma anche un LASS (sistema di supporto per l'acquisizione del linguaggio) che corrisponde al ruolo svolto dall'adulto e dal contesto sociale nel consentire l'ingresso del bambino nel mondo del linguaggio e della cultura.

FASE PRELINGUISTICA – I PRIMI SUONI

I primi suoni sono di natura vegetativa o legati al pianto che all'inizio è il principale mezzo di comunicazione.

Wolff individua **diversi tipi di pianto**: fame, dolore, irritazione (dalla terza settimana di vita).

Tra 2 e 6 mesi si stabilizzano i suoni vocalici e iniziano le «**protoconversazioni**» in cui le vocalizzazioni del bambino si inseriscono tra i turni verbali del genitore.

Intorno ai 6-7 mesi compare la **lallazione canonica**: il bambino produce sequenze consonante-vocale spesso ripetute due o più volte e i suoni si specializzano seguendo la prosodia della lingua materna. L'ampiezza fonetica si riduce notevolmente.

Verso i 10-12 mesi la maggior parte dei bambini produce sequenze sillabiche complesse che costituiscono la **lallazione variata** e compaiono le **proto-parole**.

FASE PRELINGUISTICA – GESTI COMUNICATIVI

Tra i 9 e i 12 mesi i bambini iniziano ad utilizzare i gesti deittici o performativi (che si riferiscono ad un oggetto/evento esterno che si può facilmente individuare osservando il contesto).

A partire dagli 11-12 mesi compaiono i gesti referenziali o rappresentativi, il cui significato non varia a secondo del contesto.

LE PRIME PAROLE E L'ESPLOSIONE DEL VOCABOLARIO

Compaiono tra gli 11 e i 13 mesi. Le prime parole solitamente indicano persone e oggetti familiari o azioni che compie abitualmente.

Nel secondo anno di vita si distinguono due fasi dello sviluppo lessicale:

- nella fase iniziale (12-16 mesi) l'ampiezza del vocabolario si attesta in media sulle 50 parole;
- nella fase successiva (17-24 mesi) avviene l'esplosione del vocabolario, una rapida acquisizione di nuove parole. Questa fase sembrerebbe essere universale.

SVILUPPO DELLA GRAMMATICA

Le prime combinazioni di parole solitamente si hanno intorno ai 20 mesi (range 14-24 mesi).

Tra i 2 i 3 anni compaiono in rapida successione diversi meccanismi morfosintattici (esplosione morfologica).

L'accordo soggetto-verbo si sviluppa intorno al terzo anno

USI DEL LINGUAGGIO

La sfida ulteriore per i bambini è quella di imparare a utilizzare correttamente il linguaggio. Nello specifico, è necessario imparare a:

- conversare e adattare lo stile di conversazione all'interlocutore;
- comunicare efficacemente;
- acquisire consapevolezza metalinguistica;
- apprendere anche la lingua scritta.

TAPPE	ETA (IN MESI)	INDICE DI RISCHIO
• Lallazione canonica	7-9	Scarsa e indifferenziata
• Prima comprensione di parole	8-10	Può risultare normale
• Gesti deittici	9-12	Ritardo di comparsa
• Gesti referenziali	12-15	Ritardo di comparsa
• Produzione delle prime parole	12-15	Non sempre ritardata, ma limitata. Indice grave: assenza di parole singole a 24 mesi
• Vocabolario di 50 parole	18-20	< 50 parole a 24 mesi
• Prime combinazioni di parole	20-24	Assenza di combinazioni di 2 parole a 36 mesi
• «Esplosione della grammatica», comparsa delle prime frasi	24-30	Assenza
• Progressiva efficienza sul piano lessicale, morfologico e sintattico	24-36	Lme < 3 parole a 38 mesi

SVILUPPO SOCIALE

Il termine sviluppo sociale ha sostituito quello di socializzazione.

Nella prospettiva dello sviluppo sociale, acquistano importanza sia i prerequisiti biologici, sia i comportamenti socialmente espressivi che il bambino produce spontaneamente e con cui influenza l'adulto, sia le relazioni affettive, sia i processi mentali che lo guidano nel produrre azioni e nel valutare fatti e persone.

COSCIENZA DI SÈ

Vi è interdipendenza tra la comprensione di sé e quella degli altri.

Step fondamentale nello sviluppo sociale è la presa di **coscienza di sé**.

Lewis e colleghi distinguono il **Sé esistenziale** (componente implicito del Sé) e il **Sé categorico** (componente esplicita che deriva dall'autoconsapevolezza).

Gli autori ipotizzano uno sviluppo graduale del Sé esistenziale nel primo anno di vita a partire dai 3 mesi, momento in cui il bambino comincia a distinguere sé dagli altri. A 9 mesi, il bambino è capace di percepire il senso della propria continuità.

A 2 anni egli è capace di autoriconoscersi e questo coincide con la comparsa del Sé categorico. Compiono i termini verbali riferiti a sé stesso e la capacità di riconoscimento di sé stesso allo specchio (capacità che si completa tra i 21 e i 24 mesi).

COMPRESIONE DEGLI ALTRI

Comprensione e paura dell'estraneo: durante i primi 3 mesi di vita i neonati non reagiscono alle persone sconosciute. Dai 3 mesi gli estranei incominciano ad essere attentamente osservati e tra i 6 e gli 8 mesi iniziano a suscitare timore e paura.

Il riconoscimento dell'altro è fortemente influenzato dalla nascita e dall'evoluzione della **teoria della mente**.

EVOLUZIONE DEL CONCETTO DI SÉ E DEGLI ALTRI

Le elaborazioni su di sé e sugli altri non sono statiche, ma soggette a continue ristrutturazioni e rielaborazioni.

Le **relazioni precoci di attaccamento** sono fondamentali per l'evoluzione sociale.

L'esperienza di essere accettati riveste molta importanza nell'infanzia ed è alla base del senso di **autostima**.

IDENTITÀ E TIPIZZAZIONE SESSUALE

Man mano che il bambino cresce si rende conto che le persone sono distinguibili in base ad alcune categorie. Questa capacità è presente già a partire da 9-10 mesi. A partire dai 12 mesi, i bambini prestano maggiore attenzione ai bambini del loro stesso sesso.

Elemento controverso è quello relativo agli **stereotipi sessuali** che influenza nello specifico la scelta dei giochi e dei giocattoli, la scelta dei compagni e lo stile relazionale all'interno dei gruppi (bambine più orientate allo stile cooperativo e bambini più orientati all'affermazione di sé e del proprio ruolo).

IDENTIFICAZIONE DEL RUOLO SESSUALE

Kohlberg ha proposto il concetto di **genere sessuale** che vede la tipizzazione sessuale come un processo primariamente cognitivo che deriva dalla più generale tendenza dei bambini a pensare per categorie.

La prima forma di **identità di genere** insorge a 3 anni con la capacità di distinzione tra i generi e le preferenze sessualmente orientate.

Verso i 4 anni, il bambino comprende il concetto di **stabilità di genere**, ovvero si rende conto che le differenze sessuali non cambiano con il tempo.

A 7 anni compare la **congruenza di genere**, cioè la capacità di intendere il genere come biologicamente intrinseco e immodificabile.

GENERE

A partire dall'età di due anni, la maggior parte dei bambini conosce il proprio genere (identità di genere). Dall'età di tre anni, i bambini acquisiscono i ruoli tipici di un genere.

Tra i 5 e i 6 anni, i bambini sanno che il loro sesso non può cambiare (stabilità del genere) e cominciano a preferire e imitare gli individui dello stesso sesso.

All'età di 6 anni, la maggioranza dei bambini ha sviluppato stereotipi relativi al genere e maturato la coerenza di genere, cioè la consapevolezza che i ruoli sessuali rimangono uguali nelle varie situazioni.

Già nel 1975, Sandra Bem evidenziò che gli individui che possiedono tratti sia maschili che femminili (androginia psicologica) sono più capaci di adattarsi a situazioni differenti.

SVILUPPO MORALE

Sviluppo morale: comprensione delle regole e dei valori che sostengono le norme sociali e la cultura di appartenenza e consentono di distinguere il bene dal male.

Gli autori che maggiormente si sono occupati dello sviluppo morale sono **Piaget e Kohlberg**.

SVILUPPO MORALE SECONDO PIAGET

- Fino ai 3-4 anni, i bambini si trovano in un **periodo premorale**, caratterizzato da assenza di regole;
- Dai 4/5 anni agli 8/9 anni si ha il periodo di **realismo morale**, caratterizzato dall'adozione di un punto di vista egocentrico e in cui il criterio è il danno reale e oggettivo più che l'intenzionalità dell'esecutore dell'azione. In questo stadio prevale la morale eteronoma, secondo cui la validità dei principi morali dipende dall'autorità esterna e in cui le conseguenze delle azioni sono più importanti delle intenzioni.
- Dagli 8-9 anni, si ha la fase di **relativismo morale o soggettivismo morale** che si caratterizza per una concezione meno rigida delle regole e in cui si forma la morale autonoma, contraddistinta dall'importanza attribuita agli elementi specifici della situazione e alle intenzioni.

SVILUPPO MORALE SECONDO KOHLBERG

Lo psicologo Kohlberg propose una teoria sullo sviluppo morale secondo cui esso sarebbe un processo innato e universale, dal momento che tutto il genere umano condivide le strutture mentali che sottendono il ragionamento morale. Nello specifico, Kohlberg effettuò delle ricerche, basate sull'utilizzo dei dilemmi morali per identificare tre livelli di ragionamento morale, suddivisi in due stadi ciascuno, per un totale di sei stadi sequenziali.

Il dilemma morale è una situazione in cui si delinea una contrapposizione tra esigenze sociali e giuridiche e il desiderio individuale di soddisfare alcuni bisogni fondamentali di carattere puramente personale. Tale contrasto genera un conflitto cognitivo, che l'individuo sarebbe stimolato a risolvere attraverso le sue abilità di ragionamento morale.


Il passaggio da uno stadio di pensiero corrente ad un livello di ragionamento superiore avviene quando l'individuo risolve il conflitto cognitivo derivante dalla contrapposizione descritta nel dilemma morale e sviluppa l'abilità di role taking, cioè la capacità di assumere una prospettiva più empatica, un punto di vista aperto, reversibile e diplomatico, condizione necessaria per lo sviluppo di un senso morale positivo.

KOHLBERG

I tre livelli di **ragionamento morale** secondo Kohlberg sono:

- il livello 1 (pre-convenzionale), prevale nei bambini di età inferiore ai 10 anni, è un **pensiero morale** ancora piuttosto acerbo. Il bambino valuta il comportamento umano e i concetti di giusto e sbagliato in termini di premi e punizioni: chi rispetta la legge si comporta bene e merita di essere premiato, a chi la infrange spetta una punizione. È diviso in due sottostadi:

- stadio I (moralità eteronoma): il bambino comprende che le leggi siano sacre e inviolabili, è una concezione della **morale** per cui la validità di un fondamento è garantita unicamente da un'autorità esterna ed è strettamente connessa all'idea della giustizia retributiva e alla logica dell'espiazione delle colpe. Il bambino pensa che Heinz dovrebbe lasciar morire la moglie, altrimenti sarà nei guai.
- stadio II (individualismo): la **morale** è regolata dai concetti di scambio equo e strumentale e di individualismo. È giusto quel che implica uno scambio equo ("se Heinz venisse preso, dovrebbe restituire il farmaco e non sconterebbe una lunga pena probabilmente"). La **morale** ha ancora un taglio utilitaristico: il bambino pensa che gli individui tendano a perseguire i loro scopi e interessi, consentendo agli altri di comportarsi allo stesso modo.



Livello convenzionale: caratteristico della mentalità adolescenziale, plasmata da una forte motivazione al rispetto della legge e da concetti appresi tramite strutture sociali complesse, come la famiglia, lo Stato o gli amici, ma privi di soggettività. Gli individui si identificano in obblighi e convenzioni e ragionano attraverso principi morali stabiliti da qualcun altro. È diviso in due sottostadi:

stadio III (aspettative interpersonali reciproche, relazioni e conformità interpersonale): il **giudizio morale** si fonda su concetti di lealtà, altruismo, rispetto, bontà e fiducia. In questa fase gli adolescenti pensano che le intenzioni e le condotte di Heinz siano giustificate dall'amore nei confronti della moglie.

stadio IV (moralità volta al mantenimento del sistema sociale): la **morale** si fonda sulla comprensione dell'ordine sociale, sul dovere e sulla giustizia. Gli individui pensano che leggi e doveri vadano sempre adempiuti. Il furto di Heinz, quindi, non è moralmente sbagliato ma la legge è un sistema complesso che non è fatto per prestare attenzione a ogni caso particolare.



Livello post convenzionale: è il livello di **ragionamento morale** più elevato, che emerge nell'età adulta. È diviso in due sottostadi:

stadio V (contratto sociale o utilità o diritti individuali): a questo punto, gli individui tendono a pensare che il fatto che la moglie di Heinz sia gravemente malata giustifichi l'uomo a rubare il farmaco; il rispetto della legge è meno impellente del diritto alla vita umana. È in questa fase che gli individui si rendono conto che l'aderenza al codice legislativo sia un concetto relativo: seppur sia importante contribuire a mantenere un buon funzionamento del sistema sociale, non possono essere ignorati, negati o messi in discussione valori quali il diritto alla vita e alla libertà.

stadio VI (principi etici universali): lo stadio più alto della teoria in assoluto, quello in cui l'individuo apprende che ogni singola vita umana è sacra e ha la precedenza sugli altri valori. In questa fase vengono assimilati principi etici universali, i concetti di solidarietà, reciprocità, equità, uguaglianza e il rispetto della dignità di tutti; l'uomo comincia a scendere a patti con la legge, a mettere in atto condotte morali alternative, a osservare la realtà nella sua interezza e opera sulla base di un **codice morale** personale conforme alla sua sensibilità.

SVILUPPO EMOTIVO E RELAZIONALE

Le emozioni attivano diversi livelli: fisiologico, cognitivo, motivazionale, espressivo/comunicativo e sociale.


Distinguiamo emozioni primarie e secondarie. Le emozioni primarie (che sono sette) compaiono ovviamente per prime e hanno una modalità di espressione facciale innata e universale.

Alla nascita sono presenti le sensazioni di piacere e disgusto, quelle di trasalimento e quelle di sconforto.

A partire dal secondo mese compare la reazione di sorriso sociale non selettivo che diviene selettivo successivamente e rivolto alle persone familiari.

Tra le 6 e le 10 settimane divengono più evidenti le reazioni di sorpresa e a partire dai 3-4 mesi divengono evidenti le reazioni di tristezza, collera e gioia.

Tra i 5 e i 7 mesi si sviluppa la reazione di paura (a partire dagli 8-9 mesi anche degli estranei)



Dopo il primo anno compaiono le emozioni complesse come timidezza, colpa, vergogna, orgoglio e invidia. Lo sviluppo di queste emozioni si completa intorno ai 3 anni. La loro comparsa e la loro comprensione sono legate alla comparsa dell'idea di Sé e allo sviluppo della Teoria della mente.