



MODULO 2

Il neonato tra natura e cultura

Psicologia dello sviluppo I: cinque moduli

- ❖ Introduzione alla psicologia dello sviluppo
- ❖ Il neonato tra natura e cultura
- ❖ La teoria di Piaget
- ❖ La teoria di Vygotskij
- ❖ La teoria HIP lo sviluppo cognitivo

Lezioni

1. Contributo dei geni e plasticità neurale
2. La vita prenatale e il momento della nascita
3. L'adattamento del neonato al mondo



MODULO 2

Il neonato tra natura e cultura

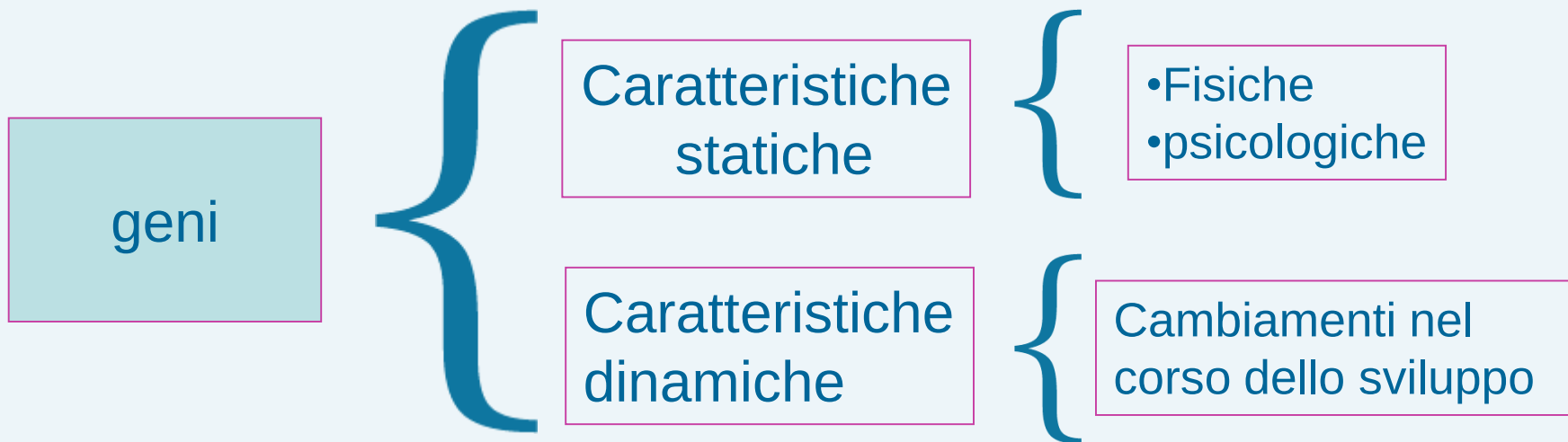
1. Il bambino nella storia
2. Il bambino nella cultura
3. I sistemi di credenze genitoriali
4. Contributo dei geni e plasticità neurale
5. La vita prenatale e il momento della nascita
6. L'adattamento del neonato al mondo

1. Contributo dei geni e plasticità neurale

Argomenti

- Ruolo dei geni
- Geni e ambiente
- Malattie genetiche
- Il ruolo della genetica comportamentale
- Cervello e comportamento
- Plasticità neurale

- I geni sono l'unità base della trasmissione ereditaria
- Ogni individuo ne possiede 30000-40000



Lo sviluppo dipende sempre da un'interazione tra geni e ambiente

I geni codificano proteine

Sviluppo del corpo
(e del SNC)

- Personalità del bambino
- Sviluppo cognitivo

Esperienze
ambientali

Caratteristiche codificate dai geni: tratti comuni e differenze individuali

I geni codificano: a) caratteristiche comuni
b) differenze individuali

Caratteristiche comuni

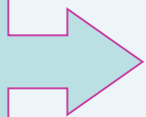
- Presenza di due braccia
- Manifestarsi della pubertà
- Tappe dello sviluppo motorio

Differenze individuali

- Aspetti fisici
- Rapidità delle tappe
- Intelligenza
- Tratti di personalità

- Trasmissione di geni difettosi
- Incidenti durante il processo di formazione del materiale genetico

Tra le principali
malattie genetiche



1. Sindrome di Down
2. Sindrome di Klinefelter
3. Sindrome di Turner
4. Fenilchetonuria
5. Malattia di Tay-Sachs
6. Fibrosi cistica
7. Daltonismo
8. Emofilia

È un'anomalia cromosomica che si caratterizza per la presenza di un cromosoma in più nella ventunesima coppia

Definita anche mongolismo per l'aspetto fisico delle persone che ne sono affette

- difficoltà {
- Difficoltà di apprendimento
 - Problemi uditivi
 - Problemi visivi
 - Disturbi cardiaci
- 7

- Si verifica solo nei maschi
- Un cromosoma in più nella coppia dei cromosomi sessuali
- Si manifesta solo nella pubertà

difficoltà {

- il ragazzo non sviluppa le caratteristiche maschile bensì i tratti femminili
- Rallentamento della capacità verbale

E' possibile trattarla con somministrazione di ormoni sessuali

- Si verifica solo nelle femmine
- È causata dall'assenza di un cromosoma sessuale

difficoltà {

- Mancato sviluppo delle caratteristiche sessuali secondarie
- Sterilità

E' possibile trattarla con somministrazione di ormoni sessuali

- Incapacità di metabolizzare l'amminoacido fenilalanina
- È causato da un gene recessivo
 - ereditato se è presente in entrambi i genitori

difficoltà { • (se non trattato) Ritardo mentale

E' importante individuare precocemente il disturbo ed evitare gli alimenti contenenti fenilalanina

- La prevenzione e i trattamenti dei disturbi genetici hanno fatto passi importanti in tempi recenti

Progressi

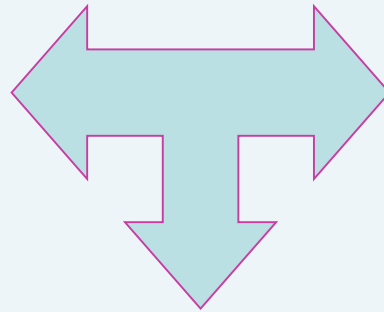
- Counselling ai genitori a rischio
- Analisi del DNA
- Messa a punto di trattamenti

Diagnosi prenatale

- Ecografia
- Analisi dei tessuti fetali
 - Amniocentesi
 - Prelievo dei villi coriali

- È la scienza che si occupa di studiare la base ereditaria del comportamento

Considera solo le differenze individuali



Considera influenze genetiche, ambientali e la loro interazione

Impiega due metodi:

1. Studi sui gemelli
2. Studi sulle adozioni

- Confronto tra
 - Gemelli omozigoti (MZ)
 - Gemelli dizigoti (DZ)

Confronto tra MZ e DZ

Se i gemelli MZ sono più simili tra loro di quelli DZ, si evidenzia l'influenza dei geni

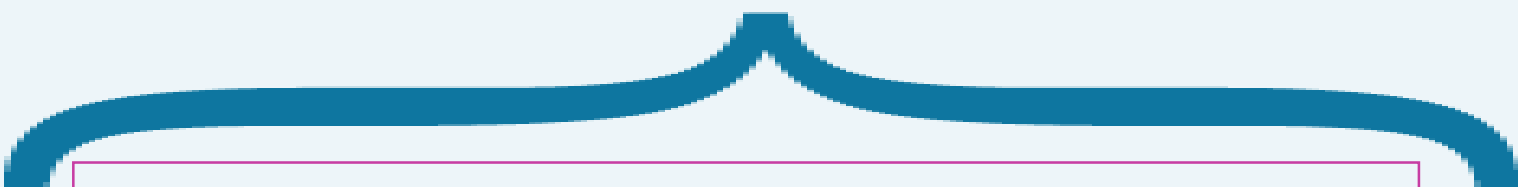
Confronto tra

- MZ allevati separatamente
- DZ allevati insieme

Se i gemelli MZ sono più simili tra loro di quelli DZ, si evidenzia l'influenza dei geni

RISULTATI: geni → intelligenza e tratti di personalità

- Confronto dei bambini adottati alla nascita con
 - Genitori biologici
 - Genitori adottivi

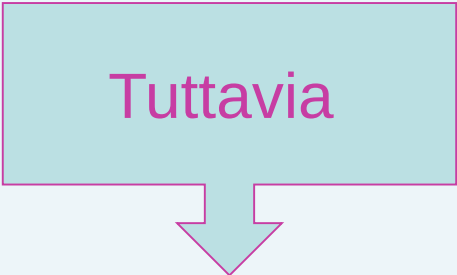


Se i bambini adottati alla nascita sono più simili ai genitori biologici che a quelli adottivi, allora si evidenzia l'influenza dei geni

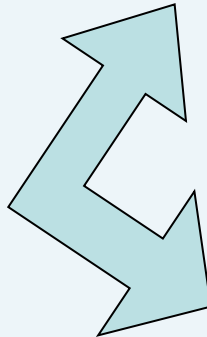
RISULTATI: geni → tratti di personalità
(estroversione e nevroticismo)

I geni influenzano sia aspetti cognitivi che, in misura minore, aspetti di personalità

Tuttavia



Natura e ambiente operano in modo congiunto



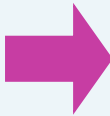
A) Influenza dei geni sul modo nel quale il bambino viene trattato

B) Influenza dei geni nella selezione dell'ambiente (*scelta del proprio posto*)

- I bambini contribuiscono a determinare il modo in cui vengono trattati dai genitori

Un bambino fin dai primi mesi
socievole e incline al sorriso



- Suscita più attenzioni nei genitori
 - Questo rafforza le sue tendenze originarie
- 

In questo modo
una lieve
differenza
genetica risulta
amplificata

- Le persone con particolari caratteristiche scelgono ambienti congeniali e questo rafforza l'influenza dei geni

I bambini iperattivi e aggressivi
scegliono compagni analoghi



Rafforzamento e amplificazione delle
loro caratteristiche di personalità

Fenomeno
della scelta del
proprio posto

- La struttura del SN non dipende solo dalle istruzioni genetiche ma anche dalle influenze ambientali

Ricerche di Hubel e Wiesel

- Deprivazione alla nascita di informazioni all'occhio sinistro in gattini
- Perdita di cellule corticali sensibili all'occhio sinistro

Ricerche di Hirsch e Spinelli

- Occhiali per vedere solo barre orizzontali/verticali
- Le cellule della corteccia sono sensibili agli stimoli ai quali sono state esposte

- Il comportamento del bambino dipende dallo sviluppo del cervello ma è vero anche il contrario

La funzione crea
l'organo



- Lo sviluppo di un comportamento richiede non solo la maturazione ma anche l'esercizio

Due sistemi neurali nel cervello dei neonati

Sistema esperienza-aspettativa



- Coinvolge percorsi neurali “precablati”
- È alla base di riflessi e funzioni essenziali
 - Respirazione
 - Controllo temperatura

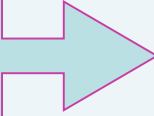
Sistema dipendente dall’esperienza



- Coinvolge percorsi neurali che non hanno una funzione specifica alla nascita
- Si sviluppa in funzione dell’esperienza e varia da una persona all’altra

- Anche se parti del cervello svolgono funzioni specifiche permane un certo grado di plasticità

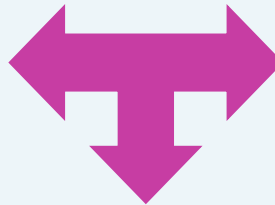
Se un'area del cervello viene distrutta



Altre aree del cervello possono svolgere la funzione prima svolta dall'area distrutta

- Le prospettive di guarigione in caso di danno cerebrale variano in relazione a tre aspetti

età



Coinvolgimento di uno o entrambi gli emisferi

- Natura delle conseguenze
 - Abilità specifiche
 - Intelligenza generale



2. La vita prenatale e il momento della nascita

Argomenti

- La vita prenatale
 - Stadio germinale
 - Stadio embrionale
 - Stadio fetale
- Agenti teratogeni
- Lo screening alla nascita
 - Test Apgar
- Le conseguenze della prematurità

MODULO 2

Il neonato tra natura e cultura

1. Il bambino nella storia
2. Il bambino nella cultura
3. I sistemi di credenze genitoriali
4. Contributo dei geni e plasticità neurale
5. La vita prenatale e il momento della nascita
6. L'adattamento del neonato al mondo

Nuove tecniche:
ecografia

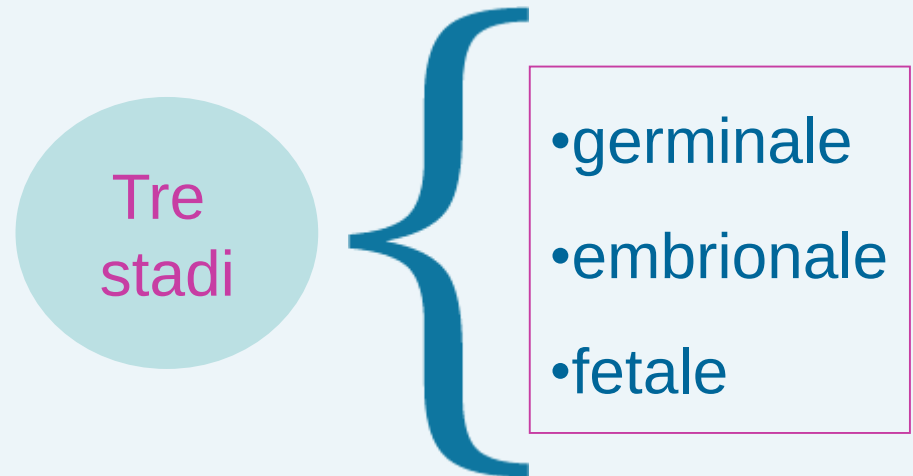


Il feto è capace di



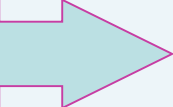
- Succhiarsi il pollice
- Rispondere a stimoli sonori e tattili
- Effettuare movimenti spontanei

- Per molti anni le competenze del feto sono state sottovalutate



Prime due settimane: dal concepimento
all'impianto dell'uovo dell'utero

Moltiplicazione e
differenziazione
cellulare



Le cellule iniziano ad
assumere il ruolo che
svolgeranno in seguito

- Va dalla terza all'ottava settimana: rapida crescita
- L'embrione acquisisce le sembianze umane

Si formano

- Organi sensoriali
- Braccia e gambe
- Cuore
- Cervello

Fase delicata
dello sviluppo:
sensibilità agli
agenti teratogeni

- Va dalla nona alla quarantesima settimana circa
- Cambia il ritmo di sviluppo delle varie parti del corpo e si accrescono altezza e peso

- Cambia il ritmo di sviluppo delle varie parti del corpo
 - testa: $\frac{1}{2} \rightarrow \frac{1}{4}$ del corpo
- Aumenta l'altezza:
 - 2,5 → 50 cm
- Si accresce il peso:
 - Pochi grammi → 3 Kg

- 4 mesi

La madre avverte i movimenti del feto

- 7 mesi

sopravvivenza in caso di nascita prematura

Sostanze che possono attraversare la placenta e causare danni al feto

Ambiente
intrauterino:
rischi



- Droghe: alcol, tabacco, cocaina
- Malattie: rosolia, AIDS
- Alimentazione: denutrizione

Il consumo di alcol durante gravidanza
può causare gravi danni al feto

- Madri forti
bevitrici
- Sindrome alcolica fetale**
- Sintomi fisici → testa piccola, statura bassa
 - Sintomi psichici → ritardo mentale, disturbi di attenzione
- Alcolismo
sociale
- alla nascita → problemi respiratori, battito cardiaco irregolare
 - Dopo → rallentamento dello sviluppo motorio e mentale, minore intelligenza, problemi di apprendimento

Il tabacco in gravidanza limita
l'afflusso di sangue alla placenta

- difficoltà {
- Dimensioni minori
 - Rischio di prematurità
 - Problemi fisici e psichici vari

Le conseguenze sono proporzionali alla nicotina consumata

Tra i principali rischi: morte in culla, nascita prematura, basso peso alla nascita

difficoltà {

- Problemi neurologici
- Irritabilità
- Sonno irregolare
- Rifiuto del contatto sociale

Sono bambini “difficili” → problemi di relazione con la madre

Pericolosa soprattutto se contratta
nelle prime settimane di gravidanza

conseguenze {

- Cecità
- Sordità
- Ritardo mentale
- Problemi cardiaci

Prevenzione→vaccinazione delle bambine

Le donne affette da AIDS trasmettono il virus ai figli in una percentuale del 12-30%

- rischi {
- Nascita prematura
 - Peso inferiore alla nascita
 - Prima infanzia: rischio di infezioni

Se la madre non mangia abbastanza, il feto prende le sostanze nutritive direttamente dal corpo della madre

conseguenze {

- Indebolimento del corpo materno
- Problemi per il feto

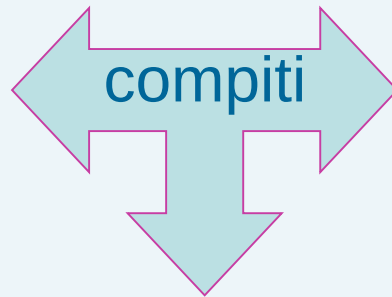
- Radiazioni, piombo, mercurio, herpes genitale, vaiolo

Stress
materno

- Produzione di ormoni che attraversano la placenta
- Studi basati su eventi traumatici: guerre, terremoti, detenzione
- Risultati di difficile interpretazione

Il neonato nasce equipaggiato per affrontare il mondo esterno

Respirare
attraverso i
polmoni



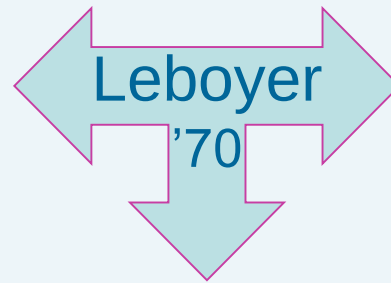
Mangiare
attraverso la
bocca

Autoregolare la temperatura
corporea

Si tratta di un momento delicato, cruciale per lo stabilirsi
di un legame di **attaccamento tra la madre e il bambino**

- Il momento della nascita è di per sé un evento traumatico, molto dipende però dal modo in cui si partorisce

Attenuare gli
stimoli



Adagiare il bambino
sul corpo della madre

Recidere il cordone dopo che il
bambino ha iniziato a respirare

La serenità della gravidanza contribuisce alla
scelta materna di allattare al seno e determina un
periodo di allattamento più lungo

- L'evento della nascita può comportare danni fisici al cervello con conseguenze durature

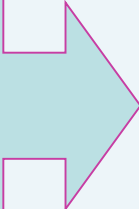


Lo screening alla nascita: il test Apgar

- La nascita è un momento critico ed è quindi importante monitorare le condizioni del neonato

Punteggio Apgar
da 0 a 10 punti

< 7 → segnale di pericolo
< 4 → condizioni critiche



1. Battito cardiaco
 - frequenza
2. Respirazione
 - regolarità
3. Tono muscolare
 - Flaccido/elastico
4. Colorito
 - Bluastro/roseo
5. Eccitabilità dei riflessi
 - Grado di reazione

I bambini nati prematuri

- Sono bambini nati prima della trentasettesima settimana
- L'età minima di sopravvivenza finora registrata è di 20 settimane

Sono in genere
sottopeso

< 2500 grammi
alla nascita

Incidenza
media

5 % ma varia in base alle
condizioni sociali

Le conseguenze della prematurità

Conseguenze a breve termine

- Itterizia (colorazione giallastra della pelle)
- Difficoltà respiratorie
- Problemi nella regolazione della temperatura

Conseguenze a lungo termine

- Difficoltà nello sviluppo motorio, percettivo e nel linguaggio
- Problemi di attenzione e iperattività
- Difficoltà nel controllo delle emozioni
- Disturbi di apprendimento

Ampia variabilità individuale:
menomazioni durature/recupero completo

- L'interazione di un genitore con un bambino prematuro può essere all'inizio difficile

problemi



- Il bambino ha difficoltà nell'elaborazione degli stimoli
- Il bambino ha anche danni neurologici
- La nascita di un bambino prematuro è di per sé un evento stressante per i genitori
- Il bambino vive isolato nell'incubatrice ed ha scarso contatto fisico con i genitori

tuttavia



- Fin dall'inizio sono sensibili
- dopo 3-6 mesi recuperano le difficoltà iniziali



MODULO 2

Il neonato tra natura e cultura

1. Il bambino nella storia
2. Il bambino nella cultura
3. I sistemi di credenze genitoriali
4. Contributo dei geni e plasticità neurale
5. La vita prenatale e il momento della nascita
6. L'adattamento del neonato al mondo

3. L'adattamento del neonato al mondo

Argomenti

- Tecniche per lo studio dei neonati
- Competenze motorie
- Gli stati del neonato
- Competenze visive
- Competenze uditive
- Adattamento dei genitori

- Solo a partire dagli anni '50, lo sviluppo di tecniche più sofisticate ha consentito di evidenziare competenze precoci nel neonato

tecniche

- Preferenza
- Abituazione
- Suzione non nutritiva
- Misurazione del battito cardiaco e della respirazione

obiettivo

E' in grado di discriminare semplici configurazioni percettive e rispondervi appropriatamente?

- Si basa sulle capacità di esplorazione visiva del neonato
- Il neonato guarda alcuni stimoli con maggiore attenzione di altri

metodo

{ Presentare al bambino più stimoli e vedere quale viene osservato più a lungo

Risultati:
preferenze

- {
- Superfici disegnate
 - Oggetti solidi
 - Oggetti in movimenti
 - Contorni ad alto contrasto
 - Contorni curvilinei
 - Figure simmetriche

La tecnica dell'abituazione

- Si basa sul fatto che mostrando ripetutamente uno stimolo al neonato, l'attenzione si riduce progressivamente

metodo

- Fase 1: presentazione ripetuta di uno stimolo
- Fase 2: nuovo stimolo

Risultati

- Se percepisce la differenza → disabituazione
- Altrimenti → l'attenzione rimane bassa

La tecnica della suzione non nutritiva

•La suzione è un'attività che il neonato mette in atto anche per scopi non nutritivi

metodo

- Inserimento sensore nella tettarella
- sensore → produzione immagini/suoni
- Il neonato manifesta la sue preferenza tramite la suzione

Risultati

il neonato preferisce ascoltare la voce della propria madre piuttosto che quella di un'altra donna

- Alcuni studi si basano su rilevazioni psicofisiologiche:
 - frequenza cardiaca
 - frequenza respiratoria

metodo

- Presentazione di stimoli diversi
- Rilevazioni psicofisiologiche
- Se le variazioni fisiologiche sono in relazione con gli stimoli → discriminazione

esempio

A due mesi, la frequenza cardiaca varia in base alla profondità percepita della superficie

Repertorio comportamentale del neonato:
postura, riflessi, azioni esplorative

riflessi {

- Rotazione del capo
- Suzione
- Moro
- Babinski
- Presa
- Marcia automatica

Azioni
esplorative {

- Movimento del capo verso una fonte sonora
- Movimenti del braccio verso un oggetto

Le competenze manifestate dal bambino variano in base allo stato nel quale si trova

Stati di coscienza
(Prechtl, 1977)

- 
- Sonno profondo
 - Sonno attivo
 - Veglia tranquilla
 - Veglia attiva
 - Pianto irrequietezza

Il momento migliore per valutare le competenze del neonato:
stato di **veglia tranquilla**

Le competenze del neonato sono rudimentali ma efficaci

- Competenze di base
- Percezione dei dettagli (acuità)
 - Percezione del contrasto
 - Visione dei colori
 - Coordinazione dei movimenti oculari

Anche se le competenze di base sono rudimentali, consentono al neonato di interagire efficacemente con l'ambiente circostante

Nei primi mesi le competenze percettive migliorano rapidamente grazie all'esplorazione dell'ambiente

strategie

- Esplorazione dei bordi
- Individuazione degli elementi rilevanti (es. volto umano)

Esiste una predisposizione verso stimoli con caratteristiche proprie del volto umano?

Volto umano {

- Complesso
- Tridimensionale
- Simmetrico
- in movimento

La preferenza per il volto dipende dalla configurazione degli elementi o da altri fattori più generali?

La capacità di discriminare il
volto umano non vuol dire che
si distingue un volto dall'altro

Effetto della
periferia

- Nelle prime settimane il neonato presta attenzione soprattutto alle caratteristiche esterne
- Successivamente elabora anche quelle interne e le usa per discriminare i volti

- A poche ore dalla nascita i neonati i neonati preferiscono il volto della madre a quello di una donna sconosciuta

Stress
materno

- 1 mese → riconoscimento in base ai soli dettagli interni
- 4 mesi → riconoscimento in base ai soli dettagli esterni

- A tre mesi differenziano l'espressione emotiva: volto triste/allegro

Alla nascita il sistema uditivo è più sviluppato di quello visivo in quanto è stato esercitato in utero (dal VII mese)

- neonati {
- Si orientano verso una fonte sonora
 - Discriminano la voce umana da altri suoni
 - Preferiscono la voce materna a quella di altre madri
 - Il tipo di linguaggio materno che preferiscono è il *motherese*

- La preferenza per la voce materna è stata evidenziata da un classico studio di DeCasper e Fifer (1980)

metodo

- Bambini appena nati ascoltano un brano letto dalla propria madre (per almeno 12 ore)
- Possono scegliere se ascoltare la voce della propria madre o di un'altra donna

risultati

{ Preferenza per la voce materna

Il vantaggio della voce materna è legato al fatto che non giunge al feto solo dall'esterno ma anche dall'interno

- La nascita rappresenta un momento di transizione non solo per il neonato ma anche per i genitori

l'evento della nascita

```
graph TD; A[l'evento della nascita] --> B[Per i genitori:  
•Adattarsi al nuovo ruolo  
•Cambiamento nello stile di vita]; B --> C[Possibili conseguenze:  
•Conflitti tra genitori  
•Depressione post partum (madre)];
```

- Per i genitori:
- Adattarsi al nuovo ruolo
 - Cambiamento nello stile di vita

- Possibili conseguenze:
- Conflitti tra genitori
 - Depressione post partum (madre)

- Molteplici sono gli eventi associati alla nascita di un bambino che possono essere fonte di stress

1. Adattarsi ai ritmi del bambino
2. Senso di tensione per il carico di responsabilità
3. Modificazioni dello stile di vita e conseguenti limitazioni
4. Possibile peggioramento della relazione tra i coniugi
5. Altri fattori
 - Età dei genitori
 - Maturità dei genitori
 - Supporto sociale

- È uno stato di indifferenza e malinconia, probabilmente dovuto all'affaticamento, che generalmente ha breve durata

- In oltre metà delle neomamme → forma blanda
- Nel 10-15% dei casi → è più intensa e persistente (fino a 6-8 settimane)
- Nell'1-2% dei casi → vero e proprio disturbo (dura 1 anno e più)

- Tra i fattori che contribuiscono al disturbo: assenza di un partner di sostegno, gravidanza non pianificata, insorgenza di altri eventi stressanti

- Sicuramente i sintomi di depressione della madre influenzano significativamente la relazione con il bambino

- La madre risulta insensibile ai segnali del bambino e manca di calore emotivo
- Il comportamento del neonato rispecchia quello della madre
- Il neonato manifesta soprattutto emozioni negative

Questi comportamenti sono manifestati dal neonato con **tutte** le persone con le quali entra in contatto

- Gli effetti della depressione materna sul neonato possono essere di lunga durata, come mostrano alcuni studi di *follow up*

problemi

- A due anni: difficoltà di comportamento e insicurezza nella relazione con la madre
- A cinque anni: scarsa sensibilità nella relazione con la madre e alta incidenza di problemi comportamentali

I più vulnerabili sono i figli maschi e gli effetti a lungo termine coinvolgono più lo **sviluppo socioemotivo** che quello cognitivo