# Cognizione Sociale

Modulo A: Psicologia della comunicazione e dei disturbi della comunicazione Francesca M. Bosco

Modulo B: Metacognizone e Teoria della Mente Francesca M. Bosco Livia Colle Arianna Boldi

Lezione con me fino al 10 novembre
Poi in parallelo Colle e Boldi
Esonero l'ultima lezione del corso
Verificare agenda del corso di My UNITO

# Cognizione Sociale

# Modulo A: Psicologia della comunicazione e dei disturbi della comunicazione

#### Docente: Francesca M. Bosco

La comunicazione è un'attività cooperativa fra più persone, in cui il significato è costruito insieme dagli interlocutori impegnati a condividere quello che accade durante l'interazione. Il corso tratterà i principali autori e modelli in ambito pragmatico e cognitivo. Saranno analizzati diversi fenomeni pragmatici come gli atti linguistici diretti ed indiretti, l'inganno, l'ironia, ed i fallimenti comunicativi. Saranno analizzati i diversi mezzi espressivi, linguistico, extralinguistico e paralinguistico attraverso i quali la comunicazione si può realizzare; saranno inoltre indagate le differenti componenti e processi cognitivi ad essa sottostanti, come ad esempio la teoria della mente. Sarà tratteggiato lo sviluppo della capacità comunicativa nel bambino. Nella seconda parte del corso si tratteranno i principali deficit di tipo comunicativo/pragmatico, in soggetti con danni cerebrali acquisiti e patologie psichiatriche, con la presentazione di ricerche anche in ambito clinico. Saranno inoltre presentati i principali strumenti di assessment per lo studio di tali deficit e si farà riferimento a strategie di intervento riabilitativo.

# OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO (MODULO A)

#### Far conoscere allo studente

- I principali autori e modelli teorici che si occupano della comunicazione in una prospettiva cognitivista.
- Il ruolo giocato da funzioni cognitive quali funzioni esecutive e teoria della mente nel processo comunicativo e le principali caratteristiche delle due forme di base della comunicazione (linguistica ed extralinguistica)
- La comprensione dei disturbi della comunicazione nelle patologie neuropsicologiche (trauma cranico, lesione focale) e psichiatriche (autismo e schizofrenia) in cui il disturbo comunicativo è un aspetto fondamentale. Sarà data particolare rilevanza alle relazioni tra funzionamento psicologico normale e patologico.
- I principali strumenti di assessment e linee guide di intervento per il trattamento riabilitativo dei disturbi di tipo comunicativo pragmatico.

# PIANO (<u>ORIENTATVO</u>) DEL MODULO A + parte del B

Lezione 1: Introduzione, Linguaggio: sviluppo tipico e atipico

Lezione 2: Altri mezzi espressivi per la comunicazione

Modello del codice vs. inferenziale, comunicazione animale vs.

Lezione 3: teoria della Pragmatica Cognitiva, conoscenza condivisa,

atti comunicativi sinceri, ironici, inganno e fallimenti comunicativi,

Lezione 4&5: Funzioni esecutive, Teoria della Mente

Lezione 6: Strumenti per l'assemement

Lezione 7&8: Autismo e deficit comunicativi e interventi riabilitativi
Lezione 9&10: Schizofrenia e deficit comunicativi e interventi riabilitativi
Lezione 11&12: Trauma cranico, deficit comunicativi e interventi riabilitativi

Lezione 13: Il decadimento dell'abilità comunicativa nell'healty aging

comunicazione umana. Pragmatica: autori di riferimento

correlati neurali

4

### MODALITA' DI ESAME (I)

**BIBLIOGRAFIA per l'esame di Cognizione Sociale** L'esame è unico per il modulo A (Psicologia della comunicazione e dei disturbi della comunicazione) e il modulo B (Metacognizione).

E' possibile sostenere un **esonero scritto**, riguardante argomenti di entrambi i moduli (modulo A+ Modulo B). Nello specifico, l'esonero verterà sui testi indicati più sotto (*Testi Consigliati*) ai punti 1, 2 e 3. L'esonerò sarà su Moodle e si svolgerà l'ultima lezione del corso negli orari e nell'aula che sarà indicata.

E' necessario iscriversi all'esonero su ESSE3 (MY UNITO)

# **ESONERO (I)**

L'esonero consiste in 30 domande a scelta multipla: 4 opzioni, di cui una giusta e le altre sbagliate, e avrete 35 minuti a disposizione

Ogni risposta esatta vale 1 punto, e non è prevista nessuna penalità per le risposte sbagliate o non date, cui verranno attribuiti 0 punti. Se all'esonero si ottiene un punteggio pari o superiore a 18, si può accedere all'esame orale (unico per entrambi i moduli, A+B) non portando più i testi oggetto dell'esonero.

L'esonero è facoltativo e pertanto non è obbligatorio sostenerlo. Inoltre, è possibile rifiutare il voto dell'esonero e portare all'orale tutto il materiale (punti da 1 a 6, indicati nella sezione testi consigliati).

# **ESONERO (II)**

- Chi **supera l'esonero** e ne accetta il voto, dovrà prepararsi per l'orale sul materiale indicato ai punti 4 e 5, più le slides delle lezioni (punto 6). Chi **non sostiene l'esonero, o non ne accetta il voto**, deve prepararsi, oltre che sui punti 1, 2, 3 sopra elencati su DUE (4,5), tra i punti a scelta sotto elencati in aggiunta alle slides delle lezioni (punto 6).

# BIBLIOGRAFIA (PUNTI 1, 2 E 3) (ESONERO E/O ESAME ORALE)

Chi vuole sostenere l'esonero deve prepararsi sui punti 1, 2 e 3 qui di seguito elencati:

<sup>1.</sup> B.G. Bara (1999). Pragmatica cognitiva. Torino: Bollati Boringhieri.

<sup>2.</sup> Domaneschi, F. Bambini V. (A cura di) (2022). Pragmatica Sperimentale, Il Mulino. (Con l'esclusione dei capitoli VI, VIII, X, XII, XVII).

<sup>3.</sup> Il punto 3 si compone del seguente materiale (tutti ti i punti a-d):

<sup>3</sup>a. Semerari A.(2014). Il delirio di Ivan. Bari: Editori Laterza.

**<sup>3</sup>b.** CAPITOLO: Carcione, A., Semerari, A., Colle, L. (2016). Conoscere la mente. In Carcione, A., Nicolò, G., Semerari, A. (2016). Curare i casi complessi. La terapia metacognitiva interpersonale dei disturbi di personalità. Laterza, Bari.

<sup>3</sup>c. CAPITOLO: Bara B.G., Colle L., Bosco F.M. (2005). Metacognizione: aspetti rilevanti per la clinica. Nuovo manuale di psicoterapia cognitiva, vol. 1, 197-230 (a cura di Bruno Bara). Bollati Boringhieri, Torino.

# BIBLIOGRAFIA (PUNTO 4) (ESAME ORALE)

- 4. Uno a scelta tra i seguenti: (a scelta a-e):
- 4a. S. Baron-Cohen 1997. L'autismo e la lettura della mente. Astrolabio.
- **4b**. F. Christopher 1995. Neuropsicologia cognitiva della schizofrenia. Raffaello Cortina.
- **4c**. S. Lecce, E. Cavallini e A. Pagnin 2010. La teoria della mente nell'arco di vita. Il Mulino.
- **4d.** Louise Cummings (2017). Research in clinical pragmatics Ed. Springer: 3 capitoli a scelta tra Parte I, (capitoli 1, 2, e 3), parte II (capitoli 11 e 12), e parte IV (capitolo 20).
- **4e. TRE a scelta** tra i seguenti articoli:
- Bosco, F.M., Gabbatore, I., Angeleri, R.. Zettin, M. & Parola A. (2018). Do executive function and theory of mind predict pragmatic abilities following traumatic brain injury? An analysis of sincere, deceitful and ironic communicative acts. Journal of Communication Disorders, in press.
- Parola, A., Berardinelli, L. & Bosco, F.M. (2018). Cognitive abilities and theory of mind in explaining communicative-pragmatic disorders in patients with schizophrenia. Psychiatry Research, 260, 144-151
- Bosco, F.M., Parola, A., Valentini, M.C., Morese, R. (2017). Neural correlates underlying the comprehension of deceitful and ironic communicative intentions, Cortex, 73-86

# BIBLIOGRAFIA (PUNTO 4e CONTINUA) (ESAME ORALE)

- Gabbatore, I., Bosco, F.M., Geda, E., Gastaldo, L., Duca, S., Costa, T., Bara, B.G., Sacco, K. (2017). Cognitive Pragmatic rehabilitation program In schizophrenia: A singl case fMRI study. Neural Plasticity, 2017, art. n. 1612078
- Bosco, F.M., Gabbatore, I. (2017). Sincere, deceitful, and ironic communicative acts and the role of the theory of mind in childhood. Frontiers in Psychology, 8, art. n. 21.
- Bosco, F.M., Parola, A., Sacco, K., Zettin, M., Angeleri, R. (2017). Communicative-pragmatic disorders in traumatic brain injury: The role of theory of mind and executive functions. Brain and Language, 168, 73-83.
- Bosco, F.M., Gabbatore, I (2017). Theory of mind in recognizing and recovering communicative failures. Applied Psycholinguistics, 1, 57-88.
- ..... (VEDERE Home page corso)

# BIBLIOGRAFIA (PUNTO 5) (ESAME ORALE)

#### **5.** TRE a scelta tra i seguenti articoli

- Semerari, A., Colle L., Pellecchia, G., Buccione, I., Carcione, A., Dimaggio, G., Nicolò, G., Procacci, M, Pedone, R. (2014). Metacognitive dysfunctions in personality disorders: Correlations with disorder severity and personality styles. Journal of Personality Disorders, 28, 751-766.)
- Semerari, A., Colle L., Pellecchia, G., Carcione, A., Conti, L., Fiore, D., Moroni, F., Nicolò, G., Procacci, M, Pedone, R. (2015). Personality Disorders and Mindreading: Specific Impairments in Patients With Borderline Personality Disorder Compared to Other PDs. Journal of Nervous and Mental Disease, 203, 626-631.
- Pellecchia, G., Moroni, F., Carcione, A., Colle, L., Dimaggio, G., Nicolò, G., Dimaggio, G., Pedone, R., Procacci, M., Semerari, A. (2015). Metacognition assessment Interview: instrument description and factor structure. Clinical Neuropsychiatry, 157-165.
- Moroni, F., Procacci, M, Pellecchia, G., Semerari, A., Nicolò, G., Carcione, A., Pedone, R., Colle L. (2016). Mindreading Dysfunction in Avoidant Personality Disorder Compared With Other Personality Disorders. Journal of Nervous and Mental Disease, 204(10), 752-;757.

.... (VEDERE Home page corso)

# BIBLIOGRAFIA (PUNTO 6) (ESAME ORALE)

### 6. Power point proiettati a lezione

E disponibili sulla home page del corso entro la settimana successiva alla lezione a cui si riferiscono

.... (VEDERE Home page corso)

## Esonero ISCRIZIONI

ISCRIVERSI AL CORSO PER RICEVERE INFO PER sostenere l'esonero è necessario iscriversi su ESSE3 (My unito)

L'apertura delle iscrizione all'esonero saranno comunicate a dalla Prof. Colle

Validità esonero: febbraio 2027

#### RICEVIMENTO STUDENTI

#### Ricevimento:

al termine della lezione o su appuntamento richiesto via e-mail francesca.bosco@unito.it

Luogo: Dipartimento di Psicologia via Verdi 10, scala 4, (entrando a destra) 4° piano Entrando sempre a sx penultima stanza del corridoio

# ARGOMENTI DISPONIBILI PER TESI DI RICERCA

-IA (Chat gpt) applicata alla valutazione della performance comunicativo pragmatica e di teoria della mente da parte di pazienti clinici e persone con healthy aging

- (Finanziamento PRIN Actively)
- -Assessment e riabilitazione dell'abilità comunicativo pragamatico
- in adolescenti con autismo
- (Finanziamento CRT)

## Lezione I

Canali espressivi e comunicazione (multimodal comunication)

Acquisizione del linguaggio nello sviluppo tipico e atipico (DSM5-TR)

# Canali espressivi attraverso cui si realizza la comunicazione

Linguistico (Verbale)

- Non verbale
- gesti, espressioni facciali, movimenti del corpo e contatto oculare
- Paralinguistico velocità dell'eloquio, timbro, tono della voce, etc.

## IN SOGGETTI NORMODOTATI COME SI SVILUPPA LA CAPACITÀ DI USARE IL LINGUAGGIO?

Due prospettive opposte:

Apprendimento

Innatismo

# Apprendimento

- I bambini imitano quanto sentono dire da chi li circonda

Limite: Povertà dello stimolo

 I bambini sono rinforzati quando pronunciano una frase ben formata
 <u>Limite</u>: Generalmente i genitori rispondono ai loro figli anche se le frasi non sono ben formulate

#### Il linguaggio come facoltà innata: Critiche al modello comportamentista

- o Alla fine degli anni 50' l'approccio comportamentista viene sottoposto a numerose critiche da parte del linguista Noam Chomsky:
  - Creatività: comprendiamo e produciamo frasi mai sentite in precedenza, il rinforzo non può spiegare questi casi
  - Competenza: Il bambino è in grado di comprendere e applicare regole grammaticali che non gli sono state spiegate in precedenza a nuovi casi
  - 3. Occorrenza: Studi sperimentali mostrano come i rinforzi e le correzioni dei genitori siano molto meno (1/5) frequenti e più ambigue di quanto ipotizzato, e come bambini commettano solo certi tipi di errori. Inoltre i genitori tendono a correggere il contenuto di verità rispetto alla grammatica («nessuno piace 20 io»).

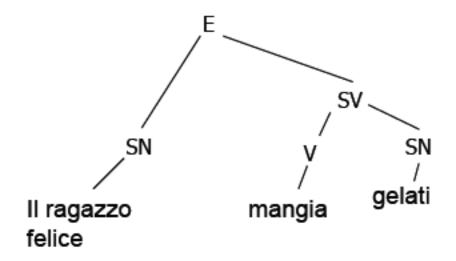
# Innatismo

- La capacità ad esprimersi comunicativamente utilizzando il linguaggio e' innata e dipende da caratteristiche cognitive proprie della mente umana (Pinker)
- Gli esseri umani nascono con una predisposizione innata all'interazione comunicativa con i propri simili

## Chomsky: La Grammatica Universale

- Gli esseri umani possiedono un meccanismo cerebrale innato (Language Acquisition Device) specializzato nell'acquisizione del linguaggio
- Tale meccanismo deve ricevere una stimolazione dall'esterno per essere attivato
- Il bambino non impara sequenze di parole ma possiede in maniera innata un meccanismo che gli consente di produrre frasi ben formate

- O Esiste una struttura universale soggiacente a tutte le lingue parlate al mondo
- Un enunciato non è una catena di parole, è un albero in cui le parole sono raggruppate in sintagmi. Al sintagma viene dato un nome e i sintagmi piccoli possono essere uniti in sintagmi più grandi:



### Ipotesi della discontinuità linguistica (vs.continuità - Pinker

#### FACOLTÀ DEL LINGUAGGIO

- O Linguaggio indipendente dal resto della mente: Chomsky propone "facoltà del linguaggio" separata da altre facoltà mentali come la capacità di calcolo, la percezione visiva, la logica e cosi via.
- O Teoria modulare, che divide la mente in compartimenti separati, in moduli separati. La teoria della grammatica universale (GU) si occupa solo del modulo del linguaggio, che contiene un insieme di principi distinti da quelli di altri moduli.
- L'apprendimento del linguaggio, di conseguenza, non deriva né da un apprendimento "generalizzato" né da uno specifico sviluppo concettuale, ma è sui generis.

# «Evidenze» in supporto della prospettiva innatista

- Bambino "selvaggio" dell'Aveyron: bambino cresciuto in assenza di interazione con i propri simili non imparò mai l'uso del linguaggio
- Afasia di Broca: lesione all'emisfero cerebrale sinistro => incapacità di esprimersi usando il linguaggio (ma non i gesti)

#### **AREE DI STUDIO DEL LINGUAGGIO**

Sintassi: la relazione delle parole tra loro (es. relazione tra soggetto, verbo e complemento oggetto) (disturbi che riguardano prevalentemente questo aspetto => disturbi del linguaggio, afasia)

Semantica: relazione tra i segni e gli oggetti a cui i segni si riferiscono (disturbi che riguardano <u>prevalentemente</u> questo aspetto anomie)

Pragmatica: uso del linguaggio in un determinato conteso (disturbi che riguardano <u>prevalentemente</u> questo aspetto => comunicative-pragmatic language impairment)

# IL LINGUAGGIO È UNA FACOLTÀ ALTAMENTE SPECIALIZZATA

Si possono osservare deficit selettivi in:

Comprensione Produzione Scrittura Lettura

a cui sottendono aree cerebrali differenti

Come vedremo i test che valutano le componenti sintattiche e semantiche del linguaggio valutano tutti questi aspetti separatamente

Mentre non esiste un pari specializzazione cerebrale per quanto riguarda la pragmatica

# Acquisizione del linguaggio (sviluppo tipico)

Indipendentemente dalla cultura di appartenenza nei bambini l'acquisizione del linguaggio segue una precisa sequenza:

- Vocalizzazioni: dalla nascita
- Lallazioni: dai 3 mesi (m.)
- Babbing: co-articolazione di vocali e consonanti 8/9 m.
- Espressioni di una parola e olofrasi: da 12 m.
- Espansione del vocabolario: circa 50 parole18-24 m.
- Espressioni di due parole: 20/22 m.
- Lunghezza media dell'enunciato 3-5 parole: 27/38 m.

Esistono differenze individuali, legate al genere e al fatto di Essere primogenito piuttosto che avere fratelli più grandi 28

#### Affinché un bambino acquisisca il linguaggio è necessario che:

- 1- Venga esposto alla lingua della propria comunità
- 2- Abbia una normale funzione uditiva
- 3- Abbia interazioni sociali significative
- 4- Possa elaborare a livello del Sistema Nervoso Centrali tali informazioni

# DISTURBI DELLA COMUNICAZIONE (DURANTE LO SVILUPPO) DSM 5-TR

I disturbi della comunicazione rappresentano i disturbi di sviluppo più frequenti tra i 2 e 6 anni di età Non sono causati da lesioni organiche.

Il QI è normale, con caduta nei test linguistici (almeno 2 deviazioni standard sotto la norma).

Ostacola lo sviluppo sociale e l'apprendimento. Spesso infatti comportano, se non trattati, disturbi d'apprendimento e disturbi della condotta.

# DISTURBI DELLA COMUNICAZIONE (DURANTE LO SVILUPPO) DSM 5-TR

#### Disturbi della comunicazione comprendono:

- 1) Il **Disturbo fonetico-fonologico** (in precedenza disturbo della fonazione)
- 2) Il **Disturbo del linguaggio** (disturbo della <u>espressione</u> del linguaggio e disturbo della <u>ricezione</u> del linguaggio)
- 3) Il Disturbo della comunicazione sociale (pragmatica) una condizione di difficoltà persistente dell'uso pragmatico della comunicazione verbale e non verbale. Disturbo della comunicazione n.a.s.

### 1) DISTURBO FONETICO-FONOLOGICO

Il quadro clinico del disturbo fonologico è contraddistinto da:

- Presenza parole spontanee non comprensibili (produzione)
- ·Normale comprensione del linguaggio

Spesso il bambino è capace su **imitazione** di ripetere i suoni e le parole ascoltate ma è il **linguaggio spontaneo** ac essere poco comprensibile

Se non si attua un intervento precoce si osserva una stabilizzazione dei sintomi che possono evolvere in un disturbo specifico del linguaggio e successivamente in un disturbo specifico dell'apprendimento (dislessia/disortografia)

Il problema va ricercato a livello sia di **comprensione** dei tratti distintivi dei suoni, i fonemi, e sia nella loro combinazione.

Se questi aspetti sono deficitari non permettono successivamente una corretta articolazione

# CARATTERISTICHE SALIENTI DEL DISTURBO FONETICO FONOLOGICO

- Ridotta produzione dei suoni e tendenza a semplificare i fonemi
- Ridotta produzione di gruppi consonantici complessi
- Stabilità e persistenza degli errori senza che ci sia una normale evoluzione fonologica
- Capacità di articolare correttamente fonemi che vengono poi riprodotti incoerentemente nella parola

#### Errori prevalenti:

- Semplificazioni del gruppo consonantico: stella ['sella]; spago ['pago]
- Es. Scatola ['sakola]
- Profesenza per un suono specifico: es preferenza del suono /k/

# VALUTAZIONE: TEST LAC (LINDAMOOD AUDITORY CONCEPTUALIZATION)

#### Un fonema:

- non distinto a livello di comprensione suggerisce un disturbo fonologico
- se invece è riconosciuto ma non pronunciato suggerisce una difficoltà a livello articolatorio

Parte prima: L'esaminatore pronuncia coppie/terne di fonemi

(es. P/ /D/ /P/ il bambino deve accoppiare i suoni a mattoncini colorati (es. rosso blu rosso). Se il bambino non riesce ad accoppiare i suoni a mattoncini diversi ha difficoltà a discriminare i suoni

# PRINCIPI GENERALI DI INTERVENTO disturbo fonetico fonologico

## 2) DISTURBI DEL LINGUAGGIO

#### Caratteristiche del disturbo:

- Il profilo di sviluppo è caratterizzato da un ritardo che interessa tutte le componenti della produzione verbale, il bambino parla come quello affetto da disturbo fonologico ma <u>anche la struttura sintattica</u> della frase è alterata
- -Nelle forme recettive c'e' anche una difficoltà nella comprensione della struttura della frase
- -Nelle forme espressive il bambino fa fatica a recuperare il lessico
- -In genere l'uso pragmatico del linguaggio è preservato

Se la presa in carico è tardiva e il quadro clinico è severo, il bambino avrà buone probabilità di sviluppare in seguito problemi di letto-scrittura

## PRINCIPALI INDICATORI PROSOGNOSTICI NELLO SVILUPPO del DISTURBO LINGUAGGIO

- Lallazioni e Babbing: produzione scarsa e indifferenziata > di 10 mesi
- Comparsa prime parole: può esserci ritardo >18mesi il numero è limitato
- Combinazione di parole: Assenza di combinazione di 2 parole a 36 m.
- Lunghezza media dell'enunciato <3 a 36 m.

Lo sviluppo atipico del linguaggio è inoltre caratterizzato da:

- Un ritmo di acquisizione e di cambiamento da una fase e l'altra è molto rallentato
- Assenza di una chiara sequenza di fasi e dei fenomeni che la caratterizzano
- Rigidità di applicazione di regole (imitazione) invece che creatività

### LINEE GENERALI DI INTERVENTO (I)

L'intervento deve essere costruito sulle specificità dei disturbi presentati dal bambino.

- •Si dà maggiore importanza all'interazione verbale narrativa piuttosto che alla stimolazione verbale (articolatoria e ripetizione di parole)
- Focalizzare l'attenzione del bambino su oggetti, persone direttamente osservabili
- ·Invitare i genitori a parlare, soprattutto con i più piccoli, in maniera semplice, lenta e chiara accompagnando il discorso con gesti
- Evitare di assecondare il talk del bambino

### LINEE GENERALI DI INTERVENTO (II)

Usare strategie come:

- espansioni: ripetizione di quanto ha detto il bambino con aggiunta di elementi rilevanti per l'enunciato
- ·riformulazioni: ripetizioni dell'enunciato in forma corretta
- •sollecitazioni: proposizione di domande semplici che contengono gia' parte della risposta (Cosa fa tanta schiuma mentre di insaponi le mani?) o offrendo enunciati lasciati in sospeso (Questa non e' una carota è una...)

# 3) DISTURBO DELLA COMUNICAZIONE SOCIALE (PRAGMATICA)



Contents lists available at ScienceDirect

#### Heliyon

journal homepage: www.cell.com/heliyor



Review article



The fuzzy boundaries of the social (pragmatic) communication disorder (SPCD): Why the picture is still so confusing?

- I. Gabbatore a, A. Marchetti Guerrini a,b,\*, F.M. Bosco a,c,\*\*
- <sup>a</sup> Department of Psychology, GIPSI Research Group, University of Turin, Italy Associazione La Nostra Famiglia – IRCCS Eugenio Medea, Bosisio Parini, Italy
- <sup>c</sup> Centro Interdipartimentale di Studi Avanzati di Neuroscienze NIT, University of Turin, Turin, Italy

- E' una categoria diagnostica non presente nelle precedente edizioni del DSM
- Pochi gli studi disponibili
- Carenza di strumenti valutativi adeguati
- Nessuna indicazione precisa riconosciuta al momento come efficace dall'OMS per il trattamento

# Canali espressivi attraverso cui si realizza la comunicazione

- Linguistico/Verbale
- Non verbale gesti, espressioni facciali, movimenti del corpo e contatto oculare
- Paralinguistico velocità dell'eloquio, timbro, tono della voce, etc.

# Definizione (Hinde 1972)

- La comunicazione non verbale (CNV) corrisponde tutto ciò che che ha che fare con la comunicazione ma che non è linguistico (ad esempio la posture, i gesti, la prossemica, etc.)
- Ciascuna di queste aree rappresenta un ambito specifico di indagine
- Problema tassonomico: difficile trovare criteri unanimi per classificare elementi intrinsecamente uniti nella comunicazione

## Sistemi di CNV

#### Sistema cinesico

- mimica facciale
- sguardo
- comportamento spaziale
- gesti

# Segnali non verbali: funzioni

- Forniscono informazione sia in accompagnamento alle parole, sia in sostituzione ad esse
- Favoriscono la sincronizzazione dei turni conversazionali
- Forniscono feedback sull'andamento dell'interazione
- Hanno una precisa funzione nella gestione delle relazioni sociali

# Espressioni facciali

Le persone hanno 80 muscoli facciali in grado di creare 7.000 espressioni facciali

I muscoli facciali esprimono principalmente le emozioni

L'espressione facciale delle principali emozioni è innata e si realizza in maniera automatica

# Mimica facciale

Negli esseri umani il volto rappresenta il più importante oggetto di osservazione, tale interesse sembra essere innato

Durata media in secondi dei tempi di osservazione in infanti di due mesi di disegni di volti (fonte: Maurer 1985)

