

NEUROSCIENZE E COMPORTAMENTO CRIMINALE



«Le radici del crimine: come cervello e ambiente plasmano le nostre scelte»

COSA SONO LE NEUROSCIENZE?

Le neuroscienze sono la disciplina scientifica che studia il sistema nervoso, in particolare:

- **Struttura:** Come è fatto il cervello?
- **Funzione:** Come comunica e coordina pensieri, emozioni e comportamenti?
- **Patologie:** Cosa succede quando qualcosa va storto?

In breve, le neuroscienze ci aiutano a capire il "motore" del corpo e della mente!

Definizione scientifica: "Le neuroscienze comprendono tutte le scienze che analizzano il funzionamento, lo sviluppo e i disturbi del sistema nervoso centrale e periferico."

Curiosità: **OGNI VOLTA CHE PENSI, RICORDI, TI EMOZIONI O AGISCI, IL TUO CERVELLO STA FACENDO MAGIE!**



UN VIAGGIO NELLA STORIA DELLE NEUROSCIENZE

1- LE ORIGINI: DOVE TUTTO È COMINCIATO!

Ippocrate (460-370 a.C.): «**Il cervello è il capo di tutto!**»

Per lui, pensieri ed emozioni partivano proprio da lì.

Aristotele (384-322 a.C.): "**Non così in fretta!**"

credeva invece che fosse il cuore a comandare.

2- XVII SECOLO ENTRA IN SCENA CARTESIO!

Renè Descartes: Con la sua teoria del dualismo cartesiano, divide mente e corpo .

"**La mente parla al corpo grazie alla ghiandola pineale**" – un'idea tanto geniale quanto discutibile!

3- XVIII SECOLO. LA TESTA RACCONTA TUTTO?

Josef Gall: È il padre della frenologia, **l'idea che studiando i "bozzi" del cranio si potessero capire personalità e abilità.**

Una teoria ormai superata, ma affascinante per l'epoca!

4- XIX SECOLO. LE NEUROSCIENZE DIVENTANO SCIENTIFICHE!

Gli scienziati si rimboccano le maniche e iniziano a sviluppare tecniche come la microscopia e la colorazione dei tessuti per vedere da vicino i neuroni. **Finalmente si comincia a "vedere" il cervello!**

5- XX SECOLO. IL CERVELLO VA SOTTO I RIFLETTORI!

Nuovi strumenti, nuove scoperte: **L'elettroencefalogramma** (EEG) permette di ascoltare la "musica elettrica" del cervello.

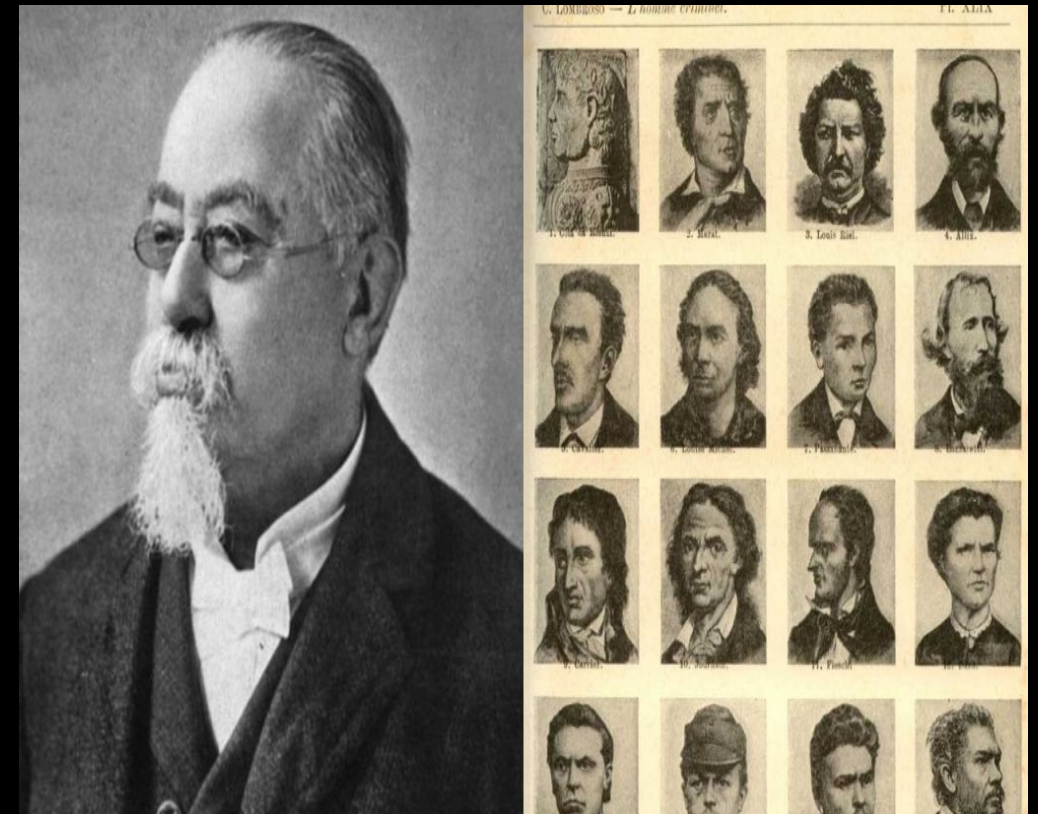
Le **tecniche di neuroimaging** come la risonanza magnetica fanno vedere il cervello in azione, in tempo reale!

NEUROSCIENZE E CRIMINOLOGIA

La storia delle neuroscienze e della criminologia si sviluppa parallelamente ma in maniera indipendente durante gran parte del loro percorso.

La criminologia come disciplina autonoma ha inizio tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo, quando studiosi come **CESARE LOMBROSO** e **ENRICO FERRI** iniziarono a studiare in modo sistemico il comportamento criminale.

Le scienze criminali nacquero in Italia nella seconda metà del 1880. La pubblicazione de **“L' Uomo Delinquente”** di Cesare Lombroso nel 1876 rappresenta l'atto di nascita ufficiale dell'**ANTROPOLOGIA CRIMINALE**.



CESARE LOMBROSO E IL CRIMINALE NATO

TEORIA DEL CRIMINALE NATO:

Tratti biologici predeterminano il comportamento umano.

Lombroso, elabora la sua teoria partendo dallo studio delle anomalie del cranio del brigante Villella.

Ne **“L'uomo delinquente”** l'autore distingue cinque tipi di delinquenti:

1) delinquente pazzo (monomania impulsiva; delinquente alcolista; delinquente isterico; delinquente isterico; delinquente mattoide);

2) pazzo morale (forza irresistibile; delinquente nato);

3) delinquente epilettico (epilessia criminale; epilessia larvata e psichica; pazzi morali con accessi epilettici restati ignoti);

4) delinquente d'impeto o di passione (forza irresistibile);

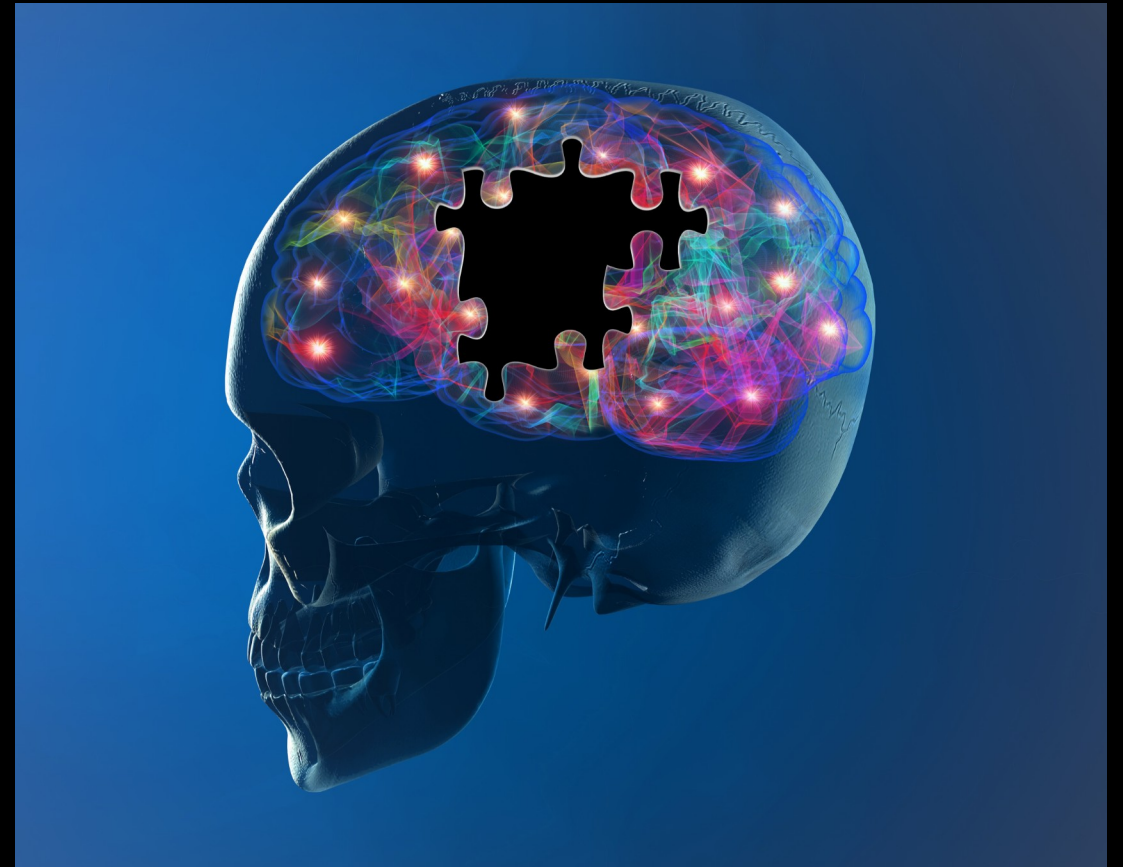
5) delinquente d'occasione (pseudo-criminali; criminaloidi; rei d'abitudine; rei latenti).



LO STUDIO DELLA MALATTIA MENTALE: VERSO LA COMPrensIONE DELLA MENTE

Inizia a nascere l'interesse per il ruolo della mente nei crimini. Gli studi sulla malattia mentale propongono le basi per comprendere il legame tra cervello e comportamento.

Citiamo qui di seguito brevemente alcune correnti di pensiero circa la comprensione dell'origine della malattia mentale. Un grande passo avanti fu compiuto da **S. Freud** e dalla **TEORIA PSICOANALITICA** mentre Una diversa teoria fu formulata da **Skinner** con la **TEORIA DEL COMPORTAMENTISMO**



SIGMUND FREUD

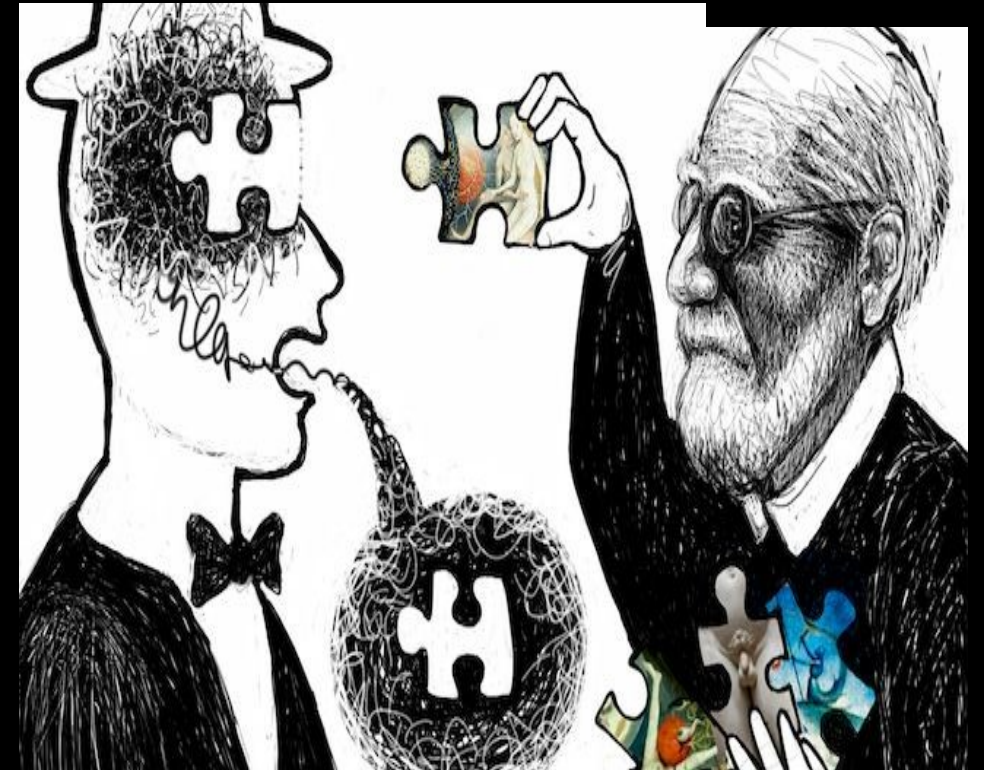
Freud introduce il concetto di **inconscio**, spiegando che molti comportamenti (inclusi quelli criminali) nascono da:

- Conflitti inconsci.
- Traumi infantili.
- Desideri repressi.

Secondo Freud, la mente è divisa in tre parti:

- Es: impulsi primitivi e istinti.
- Io: media tra gli impulsi e la realtà.
- Super-Io: la coscienza morale.

LA CRIMINALITA' POTREBBE DERIVARE DA UN IO DEBOLE O DA UN CONFLITTO TRA ES E SUPER-IO



B.F. SKINNER

Skinner sposta l'attenzione dal "perché" al "come" si agisce.

Il comportamento umano (anche criminale) è il risultato di condizionamenti ambientali.

- Condizionamento operante:
Azioni premiate → Rinforzate.
Azioni punite → Inibite

**SECONDO SKINNER, IL CRIMINE PUO' ESSERE
UNA RISPOSTA APPRESA A STIMOLI
AMBIENTALI O SOCIALI.**

COSA C'ENTRANO LE NEUROSCIENZE CON LA CRIMINOLOGIA?

Le neuroscienze analizzano come il cervello influisce sui comportamenti criminali, specialmente in casi di:

- **Malattia mentale:** Crimini commessi da soggetti con disturbi psichiatrici.
- **Alterazioni cerebrali:** Traumi o difetti neurologici che possono favorire comportamenti antisociali.

Conclusione: Criminologia e neuroscienze si incontrano nello studio del perché e come si verifica il crimine.

CHE COS'È IL COMPORAMENTO UMANO?

Il comportamento umano è il risultato di:

1. **Processi biologici:** Come funziona il nostro cervello e il nostro sistema nervoso.
2. **Esperienze personali:** Quello che viviamo ci plasma.
3. **Contesto sociale:** Interazioni e influenze esterne.

È una combinazione complessa di pensieri, emozioni e azioni che ci rendono unici e adattabili al mondo!



LE BASI NEUROBIOLOGICHE DEL COMPORTAMENTO UMANO

IL CERVELLO.

Il **cervello** contiene miliardi di **neuroni** che comunicano tra loro attraverso **sinapsi**, trasmettendo impulsi elettrici e utilizzando neurotrasmettitori per trasferire i segnali da un neurone all'altro. Questa complessa rete di comunicazione neurale è responsabile della percezione, dell'apprendimento, delle emozioni, della memoria e di molti altri aspetti del comportamento umano.

Un sistema importante all'interno del cervello è il sistema limbico, coinvolto nel controllo delle emozioni, della memoria e del comportamento. Comprende:

- **l'ippocampo**, coinvolto nella formazione della memoria
- **l'amigdala**, coinvolta nell'elaborazione delle emozioni
- **l'ipotalamo**, coinvolto nella regolazione di diverse funzioni fisiologiche come la fame, la sete, la temperatura corporea e il ritmo circadiano

PLASTICITA' CEREBRALE

Plasticità cerebrale: il cervello che si adatta.

La plasticità cerebrale è la capacità del cervello di:

- Modificarsi in risposta a nuove esperienze o danni.
- Creare nuove connessioni neurali (sinapsi).
- Imparare e recuperare dopo traumi o lesioni.

È il superpotere del nostro cervello: non smette mai di evolversi!



MECCANISMI NEURALI DEL COMPORTAMENTO CRIMINALE

1. Regolazione delle emozioni

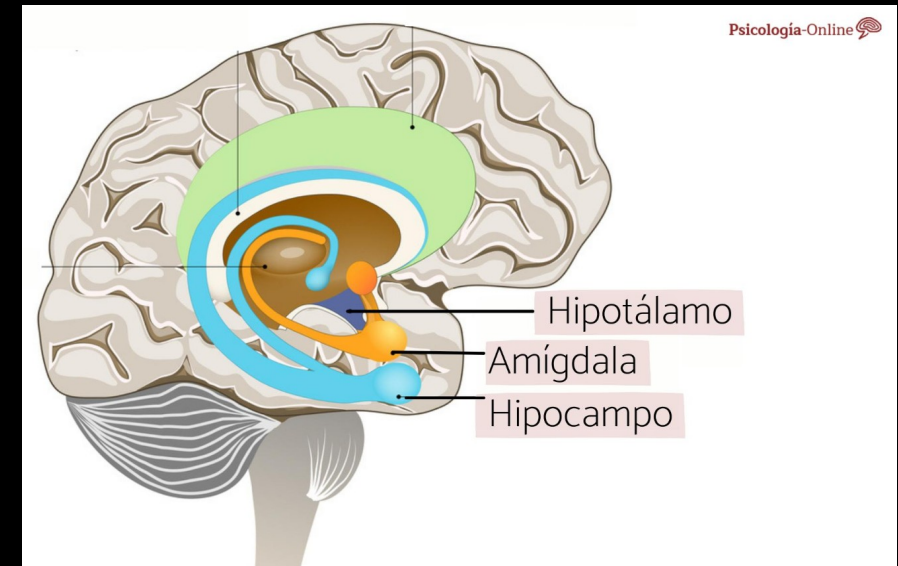
- Area chiave: Amigdala (sistema limbico).
- Coinvolta nella gestione di paure, ansia e aggressività.
- Disfunzioni dell'amigdala possono portare a una scarsa regolazione emotiva, aumentando comportamenti aggressivi o violenti.

Es.: Reazioni sproporzionate a situazioni stressanti.

2. Controllo degli impulsi

- Area chiave: Corteccia prefrontale (parte anteriore del cervello).
- È il "freno" delle emozioni e degli impulsi.
- Una corteccia prefrontale poco sviluppata o danneggiata può causare:
 - ✓ Scarsa inibizione degli impulsi.
 - ✓ Comportamenti impulsivi e antisociali.

Es.: Agire senza pensare alle conseguenze (furti, aggressioni).



- **3. Presa di decisione**

- Aree chiave: coinvolge varie regioni del cervello, tra cui il sistema limbico, il giro prefrontale dorsolaterale e il giro cingolato anteriore
 - La corteccia prefrontale valuta le conseguenze delle azioni.
 - Il sistema dopaminergico regola la ricerca della ricompensa e i rischi.
 - Squilibri in questi sistemi possono portare a scelte irrazionali o rischiose.

Es.: Scegliere un crimine per ottenere una "ricompensa" immediata, ignorando le punizioni a lungo termine.

Conclusione: Disturbi in queste aree possono rendere difficile distinguere ciò che è giusto da ciò che è sbagliato o resistere a comportamenti illeciti.

ESEMPIO STORICO: PHINEAS GAGE



PHINEAS GAGE-1848-VERMONT

Chi era - caposquadra di una ferrovia, noto come responsabile e rispettato

L'incidente - durante un'esplosione di controllo, una barra di ferro gli trapassa il cranio, danneggiando il lobo frontale

Conseguenze immediate- sopravvive miracolosamente all'incidente e riesce a parlare subito

Cambiamento della personalità - da affidabile e diligente a impulsivo, irascibile e incapace di pianificare

Implicazioni - il caso mostra il ruolo cruciale della corteccia prefrontale nel controllo della personalità e del comportamento.

CHARLES WHITMAN: IL “TEXAS TOWER SNIPER” E IL TUMORE ALL’AMIGDALA

Un caso particolarmente drammatico e spesso citato per comprendere la connessione tra alterazioni neurologiche e comportamenti violenti è quello di Charles Whitman, conosciuto come il “Texas Tower Sniper”. Nel 1966, Whitman uccise 16 persone e ne ferì altre 31, dopo aver prima ucciso sua madre e sua moglie.

Prima di compiere questi atti, Whitman aveva cercato aiuto medico, lamentando pensieri violenti e incontrollabili e una crescente aggressività. Dopo la sua morte, l'autopsia rivelò la presenza di un tumore situato nella sua amigdala. Come sappiamo, l'amigdala è profondamente coinvolta nella gestione delle emozioni e delle reazioni istintive di paura e aggressività. Questo tumore avrebbe potuto alterare la regolazione emotiva di Whitman, contribuendo a una crescente impulsività e aggressività che culminarono nella strage.

Il caso di Charles Whitman ci mostra come, in situazioni estreme, anomalie cerebrali possano giocare un ruolo nella manifestazione di comportamenti violenti e incontrollabili, suggerendo un legame tra patologia neurologica e perdita di controllo sui propri impulsi.

TERROR FROM THE TOWER



ANALISI DEL PROFILO DI TED BUNDY: IL CASO DEL SERIAL KILLER PSICOPATICO

Ted Bundy è uno dei serial killer più studiati della storia, non solo per i crimini terribili di cui si è reso responsabile, ma anche per il suo profilo psicologico e neurologico. Bundy era un uomo affascinante, carismatico e molto intelligente, tratti che gli permettevano di conquistare facilmente la fiducia delle sue vittime.

Analisi neurologiche condotte su profili di persone con tratti simili a quelli di Bundy hanno rivelato una riduzione dell'attività nella corteccia prefrontale, l'area associata al controllo degli impulsi e alla capacità di provare empatia. La psicopatia di Bundy potrebbe essere collegata a un funzionamento anomalo dell'amigdala, che riduce la capacità di provare emozioni di base come paura e rimorso. Le persone con psicopatia mostrano spesso un'amigdala meno reattiva e una ridotta capacità di empatia e compassione.

Il caso di Bundy ci illustra come alcuni individui possano avere un profilo neurologico caratterizzato da una carenza di empatia e un controllo limitato sugli impulsi, che, combinato con una personalità carismatica e manipolatrice, può dare origine a comportamenti estremamente violenti e antisociali.



JEFFREY DAHMER: TRA FATTORI AMBIENTALI E PREDISPOSIZIONE NEUROLOGICA

Jeffrey Dahmer è un altro esempio di come i fattori ambientali possano combinarsi con vulnerabilità neurologiche per dare origine a comportamenti criminali estremamente gravi. Dahmer, conosciuto come il “Cannibale di Milwaukee”, ha ucciso 17 persone in un contesto di estrema violenza e cannibalismo.

La sua storia familiare era complessa: Dahmer ha vissuto un’infanzia segnata da trascuratezza, conflitti familiari, e isolamento sociale. Da un punto di vista neurologico, si è ipotizzato che Dahmer potesse avere un disturbo nel funzionamento dell’amigdala e della corteccia prefrontale, compromettendo la sua capacità di regolare gli impulsi e di comprendere il dolore altrui.

Il profilo di Dahmer evidenzia quanto sia importante comprendere l’interazione tra predisposizioni biologiche e ambiente. Dahmer, infatti, mostra come l’assenza di una rete di supporto familiare e di un contesto sociale positivo possa aggravare le vulnerabilità neurologiche di un individuo, portandolo a comportamenti estremamente devianti.



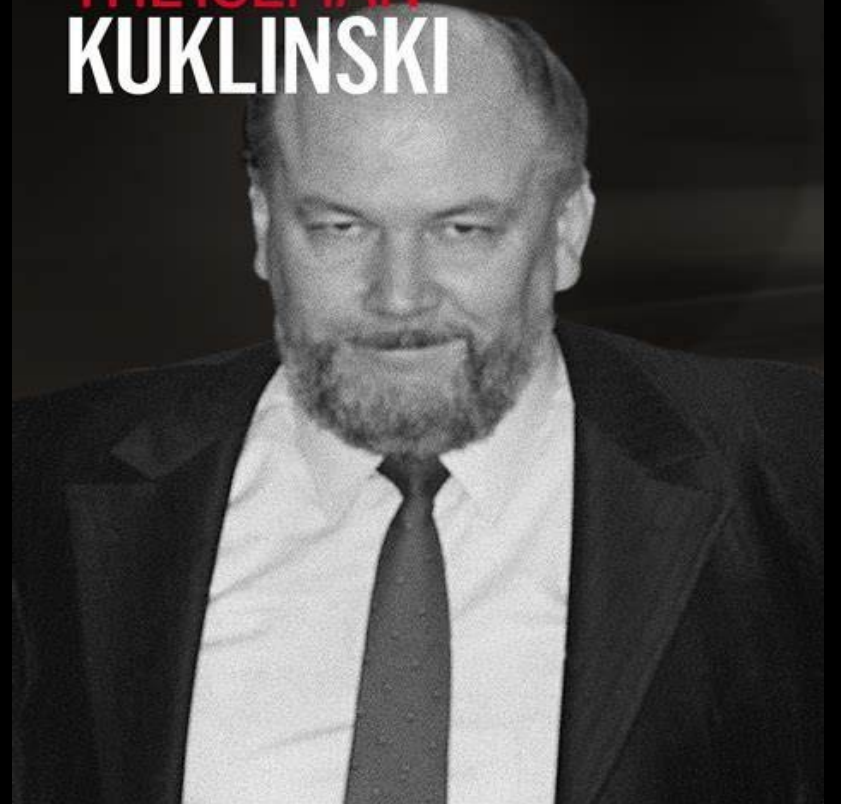
IL CASO DI RICHARD KUKLINSKI: IL "ICEMAN" E LA SOPPRESSIONE DELLE EMOZIONI

Richard Kuklinski, noto come l'"Iceman", era un assassino a pagamento che ha confessato di aver ucciso oltre 100 persone. Kuklinski era noto per la sua capacità di commettere omicidi a sangue freddo, senza apparente rimorso o coinvolgimento emotivo.

Studi sui profili di assassini professionisti come Kuklinski rivelano spesso un pattern neurologico in cui la corteccia prefrontale funziona in modo anomalo, portando a un controllo degli impulsi ridotto e a una capacità limitata di sperimentare paura o ansia. Kuklinski, inoltre, proveniva da un ambiente familiare violento e abusivo, un contesto che avrebbe ulteriormente contribuito a inibire la sua capacità di provare emozioni e a favorire l'insorgenza di comportamenti antisociali.

Questo caso dimostra come, in alcuni individui, la combinazione di una struttura neurologica particolare e un ambiente fortemente negativo possano portare a una dissociazione emotiva che rende possibile agire con estrema freddezza e violenza.

RICHARD
"THE ICEMAN"
KUKLINSKI



FATTORI AMBIENTALI E GENETICI NEL COMPORTAMENTO CRIMINALE

Cosa sono i geni:

- Segmenti di DNA che contengono le informazioni ereditarie, trasmesse dai genitori ai figli
- Influenzano vari tratti, come caratteristiche fisiche e comportamentali, incluse predisposizioni alla impulsività o alla reattività emotiva

Cosa si intende per ambiente:

- Tutti i fattori esterni che influenzano una persona nel corso della vita, come la famiglia, il contesto sociale, le esperienze educative e i traumi
- L'ambiente contribuisce a modellare la personalità, le risposte emotive e i comportamenti sociali

FATTORI AMBIENTALI E SVILUPPO



- **TRAUMI INFANTILI:**

Esperienze di abuso, trascuratezza o violenza sono associate a un maggior rischio di comportamenti antisociali in età adulta.

- **CONTESTO SOCIALE E FAMILIARE:**

Un ambiente stabile, affettivo e supportivo può ridurre il rischio anche per individui geneticamente predisposti.

- **FATTORI ECONOMICI E SOCIO- CULTURALI**

Anche fattori economici e socio-culturali giocano un ruolo importante. Le persone che crescono in condizioni di povertà, in quartieri degradati o in ambienti con scarse opportunità educative e lavorative, possono essere più inclini a sviluppare comportamenti criminali, in parte perché il loro ambiente non offre alternative valide o modelli di successo

STUDI SUI GEMELLI

Studi su gemelli identici e fraterni mostrano come l'ambiente influenzi l'espressione dei tratti comportamentali, anche in presenza di una base genetica comune.

RISULTATO:

Non esiste una «determinazione genetica» assoluta; l'ambiente ha un ruolo fondamentale.

FATTORI PROTETTIVI:

Supporto familiare, accesso all'istruzione e a risorse psicologiche possono agire come fattori protettivi riducendo il rischio di comportamenti antisociale, anche in presenza di predisposizioni genetiche.



EPIGENETICA: L'INTERAZIONE TRA GENETICA E AMBIENTE

L'epigenetica è il campo della biologia che studia le modifiche nell'espressione dei geni che non alterano la sequenza del DNA ma possono essere influenzate dall'ambiente

L'ambiente può accendere o spegnere specifici geni.

Eventi come stress, traumi o sostegno sociale possono modificare l'espressione genetica, influenzando così il comportamento.

Questo significa che non solo i geni, ma anche le esperienze di vita, modellano il nostro comportamento nel tempo.



DI COSA SI OCCUPANO LE NEUROSCIENZE FORENSI?



COMPRENDERE LE BASI BIOLOGICHE DEL COMPORTAMENTO CRIMINALE

Studia come anomalie o lesioni in specifiche aree cerebrali, come l'amigdala o la corteccia prefrontale, possano contribuire a ridurre il controllo degli impulsi o aumentare l'aggressività.

VALUTAZIONE DELLA CAPACITA' DI INTENDERE E DI VOLERE

In casi legali, le scansioni cerebrali o le valutazioni neurobiologiche possono aiutare a determinare se una persona era consapevole delle proprie azioni al momento del crimine, influenzando giudizi su colpevolezza o capacità di controllo.

INTERVENTO E RIABILITAZIONE

Offre nuove prospettive per la riabilitazione dei detenuti, puntando a interventi che possono migliorare l'autocontrollo e modificare i comportamenti antisociali.

NEUROSCIENZE E SISTEMA LEGALE

Una persona che commette un crimine è pienamente responsabile delle sue azioni se il suo cervello presenta disfunzioni, danni o alterazioni che influenzano il suo comportamento?

«IN DUBBIO PRO REO»

Ai sensi dell'art. 533 c.p.p., il giudice, per pronunciare una sentenza di condanna, dovrà accertare che l'imputato risulti colpevole del reato **contestatogli "oltre ogni ragionevole dubbio"**. Tale norma avvalorza il principio in dubbio pro reo, desumibile già dal disposto dell'art. 530 co. 2 c.p.p., ossia **"quando manca, è insufficiente o è contraddittoria la prova che il fatto sussiste, che l'imputato lo ha commesso, che il fatto costituisce reato o che il reato è stato commesso da persona imputabile"**.

Per garantire la colpevolezza, le neuroscienze attraverso strumenti di neuroimaging possono entrare in un aula di tribunale per la valutazione dell'attività cerebrale e nello stabilire se l'imputato era in grado di comprendere la realtà dei fatti e di autodeterminarsi con implicazioni dirette sulla sua responsabilità penale al compimento del fatto



ART.88 CODICE PENALE(VIZIO TOTALE DI MENTE)

**«NON E' IMPUTABILE CHI,
NEL MOMENTO IN CUI HA
COMMESSO IL FATTO, ERA ,
PER INFERMITA', IN TALE
STATO DI MENTE DA
ESCLUDERE LA CAPACITA'
DI INTENDERE O DI VOLERE»**

PROVA NEUROSCIENTIFICA E DIRITTO ALLA SALUTE

- La prova neuroscientifica, nel processo penale, deve rispettare il diritto fondamentale alla salute sancito **dall'art. 32** della Costituzione. Gli imputati, anche se affetti da disturbi mentali o neurologici, devono essere trattati con dignità e avere accesso a cure adeguate, in linea con i principi di uguaglianza **(art. 3)** e umanità **(art. 27)**. Le neuroscienze sono uno strumento utile per accertare eventuali alterazioni che incidono sulla responsabilità, ma il loro utilizzo non deve mai violare la libertà personale **(art. 13)** né trasformarsi in un pretesto per trattamenti discriminatori o degradanti. La tutela della persona resta prioritaria, anche in ambito giudiziario.

- **Articolo 32**

- «La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti. Nessuno può essere obbligato a un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge. La legge non può in nessun caso violare i limiti imposti dal rispetto della persona umana.»

- **Articolo 3**

- «Tutti i cittadini hanno pari dignità sociale e sono eguali davanti alla legge, senza distinzione di sesso, di razza, di lingua, di religione, di opinioni politiche, di condizioni personali e sociali. È compito della Repubblica rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale, che, limitando di fatto la libertà e l'uguaglianza dei cittadini, impediscono il pieno sviluppo della persona umana e l'effettiva partecipazione di tutti i lavoratori all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese.»

• **Articolo 13**

- «La libertà personale è inviolabile. Non è ammessa forma alcuna di detenzione, di ispezione o perquisizione personale, né qualsiasi altra restrizione della libertà personale, se non per atto motivato dell'autorità giudiziaria e nei soli casi e modi previsti dalla legge. In casi eccezionali di necessità e urgenza, indicati tassativamente dalla legge, l'autorità di pubblica sicurezza può adottare provvedimenti provvisori, che devono essere comunicati entro quarantotto ore all'autorità giudiziaria e, se questa non li convalida nelle successive quarantotto ore, si intendono revocati e restano privi di ogni effetto. È punita ogni violenza fisica e morale sulle persone comunque sottoposte a restrizioni di libertà. La legge stabilisce i limiti massimi della carcerazione preventiva.»

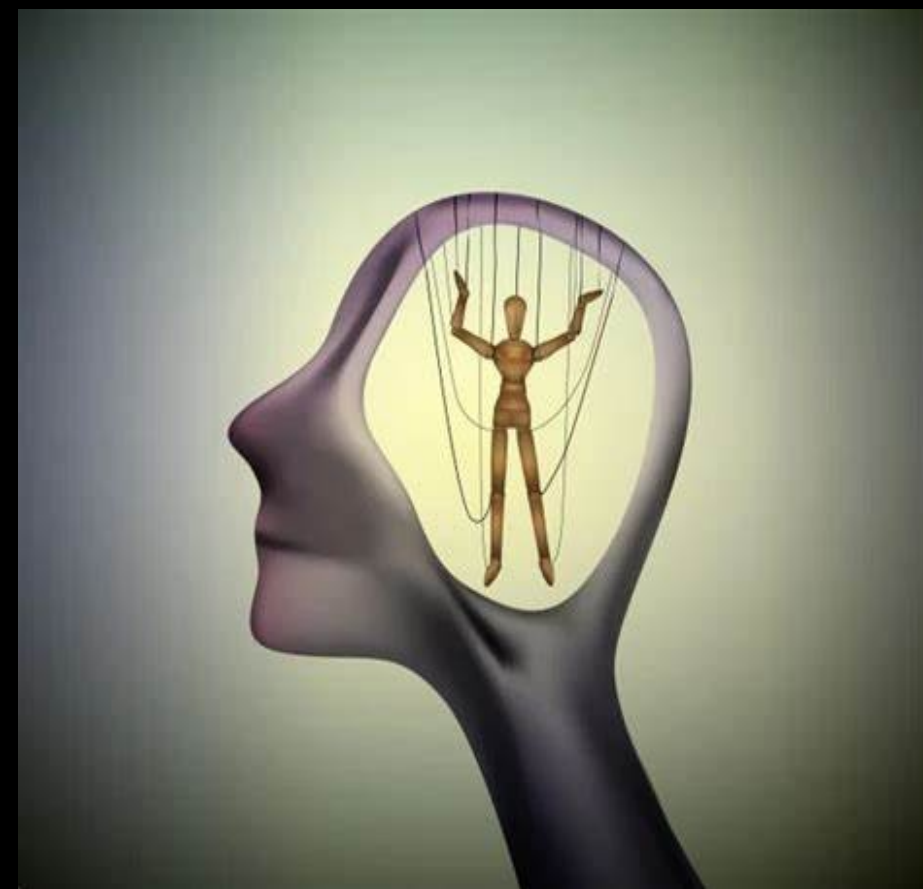
• **Articolo 27**

- «La responsabilità penale è personale. L'imputato non è considerato colpevole sino alla condanna definitiva. Le pene non possono consistere in trattamenti contrari al senso di umanità e devono tendere alla rieducazione del condannato. Non è ammessa la pena di morte.»

SIAMO DAVVERO LIBERI?

- **LIBERTA MORALE**
Capacità di distinguere giusto e sbagliato
- **LIBERTO ARBITRIO**
libertà di scegliere senza costrizioni
- **LIBERO VETO**
capacità di dire « NO» agli impulsi o alleazioni negative

Le neuroscienze aiutano a capire se una persona ha davvero la capacità di agire liberamente, distinguere tra giusto e sbagliato, e controllare i propri impulsi. Questi elementi sono fondamentali per valutare l'imputabilità nel diritto penale.



STRUMENTI NEUROSCIENTIFICI PER PROVA DELLA VERITÀ



1. **Lie Detection** (Identificazione della menzogna)

• **Poligrafo** (Lie Detector)

- Misura le reazioni fisiologiche (frequenza cardiaca, sudorazione, respirazione) che cambiano quando una persona mente.
- Si basa sull'idea che il corpo reagisce in modo diverso quando si dice una bugia.

• **Rilevazione termica cutanea**

- Utilizza sensori per misurare i cambiamenti di temperatura sulla pelle, che possono indicare stress o ansia legati alla menzogna.
- È una tecnica non invasiva che analizza i cambiamenti nella temperatura facciale, indicativi di reazioni psicologiche.

• **Risonanza Magnetica (fMRI)**

- Tecnica di neuroimaging che rileva l'attività cerebrale durante un'intervista.
- Consente di osservare le aree del cervello attivate durante il processo decisionale e le reazioni a stimoli legati a verità o menzogna.

• **Tomografia a Emissione di Positroni (PET)**

- Mostra l'attività metabolica nel cervello.
- Utilizzata per monitorare l'attività cerebrale in tempo reale durante l'interrogatorio, distinguendo tra le reazioni emotive di verità o menzogna.



2. Memory Detection (Rilevazione della memoria)

- **Poligrafo con Guilty Knowledge Test (GKT)**

- Misura le reazioni fisiologiche a informazioni specifiche che solo un colpevole potrebbe conoscere (ad esempio dettagli di un crimine).
- Se l'individuo mostra una risposta fisiologica maggiore a queste informazioni, si suggerisce che possieda conoscenze colpevoli.

- **Brain Fingerprinting**

- Misura la risposta elettrica del cervello (P300) a stimoli legati a eventi passati o ricordi specifici.
- Se il cervello riconosce un dettaglio specifico, può indicare che la persona ha memoria di quell'evento.

- **Autobiographical Implicit Association Test (aiAT)**

- Esamina la velocità con cui una persona associa concetti autobiografici con parole positive o negative.
- Utilizza l'idea che le persone possano rispondere più rapidamente a informazioni che riguardano la propria esperienza, rivelando eventuali incongruenze o falsità.



LIE DETECTION, MEMORY DETECTION E IL DIRITTO AL SILENZIO

- **Diritto al silenzio**

- In molti ordinamenti giuridici, come in Italia, l'imputato ha il diritto di non rispondere durante l'interrogatorio, evitando l'autoaccusa.
- L'utilizzo di tecniche di **Lie Detection** e **Memory Detection** potrebbe entrare in conflitto con il diritto a non essere costretti a testimoniare contro se stessi.
- Sebbene queste tecniche possano fornire indicazioni sulla verità, non possono sostituire l'interrogatorio libero da costrizioni, in quanto la persona potrebbe essere influenzata dalla pressione psicologica.

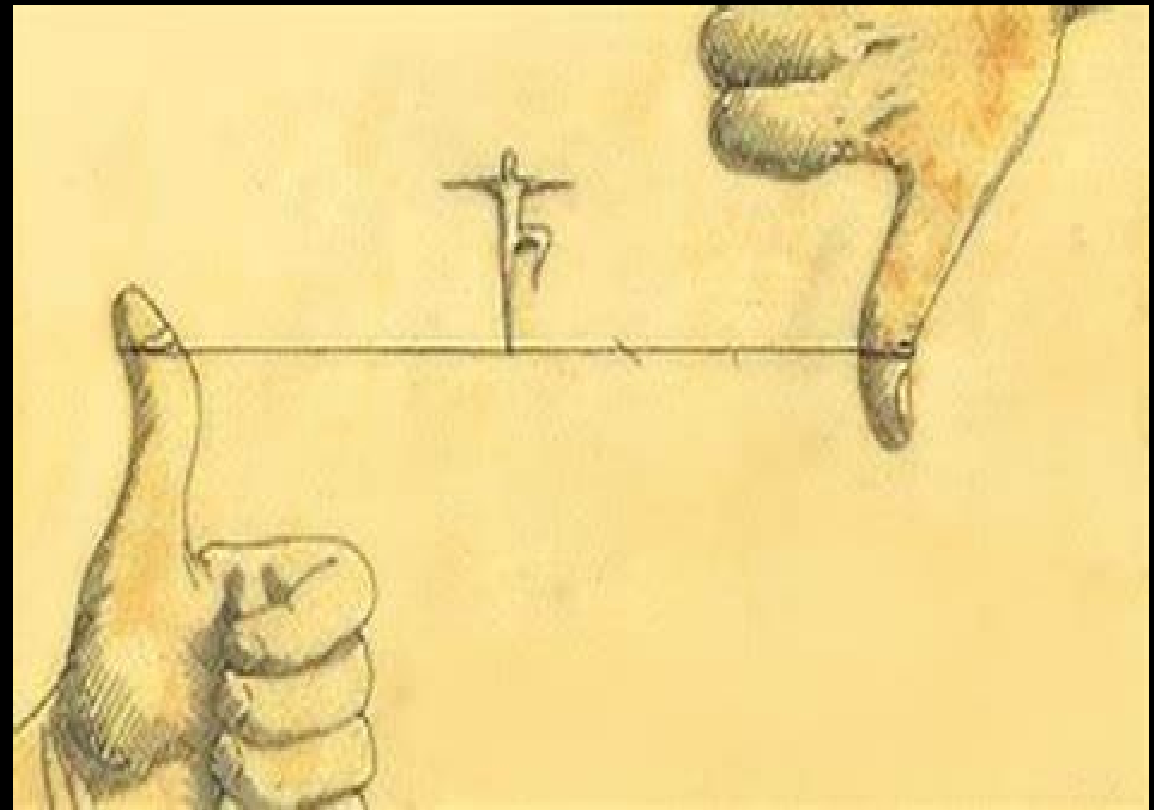
SFIDE ETICHE...

Le neuroscienze forensi mettono in discussione concetti chiave come libero arbitrio e responsabilità.

Se il cervello influenza il comportamento criminale, possiamo davvero considerare un individuo colpevole?

Nei tribunali, prove come le scansioni cerebrali rischiano di essere usate senza garanzia di correttezza scientifica. La possibilità di profilare i persone in base a predisposizioni cerebrali apre stigmatizzazione e pregiudizi. E chi controlla questi dati sensibili? La privacy è a rischio, e l'accesso diseguale alla difesa neuroscientifica crea ulteriori disparità.

Le neuroscienze forensi offrono nuove opportunità ma richiedono cautela per garantire equità e giustizia.



«NON SIAMO SOLO IL PRODOTTO DELLE NOSTRE
CIRCOSTANZE O DEI NOSTRI GENI, MA DELLE
SCELTE CHE FACCIAMO DAVANTI A CIO' CHE
SIAMO.»

VIKTOR FRANKL

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!!!!

