



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

**DOTTORATO DI RICERCA IN
MALATTIE INFETTIVE, MICROBIOLOGIA E
SANITÀ PUBBLICA
XXXII CICLO**

**CURRICULUM DI
SCIENZE DELLA SALUTE E MEDICINA SOCIALE (E LEGALE)**

**HUMAN ENHANCEMENT:
Questioni biogiuridiche**

RELATORE

Prof. Maria Valeria Rosati

CANDIDATO

Dott. Lidia RICCI
Matricola 1226954

ANNO ACCADEMICO 2018-2019

*a ROM,
indiscusso fedele
compagno di viaggio*

*“Amore è un faro sempre fisso che sovrasta la tempesta
e non vacilla mai;
Amore non muta in poche ore o settimane,
ma impavido resiste al giorno estremo del giudizio.
Se questo è errore e mi sarà provato,
io non ho mai scritto e nessuno ha mai amato.”
(William Shakespeare)*

INDICE

INTRODUZIONE	6
1. HUMAN ENHANCEMENT – POTENZIAMENTO VS CURA	8
1.1 EVOLUZIONE DEL CONCETTO DI SALUTE.....	8
1.2 HUMAN ENHANCEMENT: DEFINIZIONE E CLASSIFICAZIONE.....	21
1.3 CURA O POTENZIAMENTO?.....	29
2. QUESTIONI ETICO-FILOSOFICHE E PUNTI DI VISTA RELIGIOSI	33
2.1 HUMAN ENHANCEMENT: PRESUPPOSTI ETICO-FILOSOFICI.....	33
2.1.1 INTEGRITÀ PSICO-FISICA: IDENTITÀ E DIGNITÀ	40
2.2 PUNTI DI VISTA DELLE TRE PRINCIPALI RELIGIONI MONOTEISTE.....	42
2.2.1 CRISTIANESIMO.....	44
2.2.2 EBRAISMO.....	47
2.2.3 ISLAMISMO.....	50

3.	ESIGENZA DI UNA NORMATIVA ADEGUATA	54
3.1.	DIRITTO ALLA SALUTE.....	57
3.2.	DIRITTO ALL' AUTODETERMINAZIONE.....	67
4.	AMBITI DI APPLICAZIONE DEL POTENZIAMENTO	73
4.1.	TIPOLOGIE DI POTENZIAMENTO GIURIDICAMENTE REGOLATE.....	74
4.1.1.	CHIRURGIA ESTETICA.....	75
4.1.1.1.	ANALISI CASISTICA.....	83
4.1.2.	IL DOPING.....	100
4.1.3.	SELEZIONE EUGENETICA.....	112
4.2.	UTILIZZO A SCOPO POTENZIATIVO DI FARMACI O TRATTAMENTI.....	121
4.2.1.	SMART DRUGS.....	121
4.2.2.	DEEP BRAIN STIMULATION.....	129
4.3.	TECNICHE DI POTENZIAMENTO IN FASE SPERIMENTALE.....	137
4.3.1.	IL POTENZIAMENTO MILITARE.....	137
4.3.2.	IL POTENZIAMENTO BIOLOGICO.....	147

CONCLUSIONI.....157

BIBLIOGRAFIA.....162

ALLEGATI.....176

INTRODUZIONE

Già ai tempi del filosofo greco Eraclito, con il motto “Panta Rei” (“tutto scorre”) attribuitogli da Platone, si era acquisita la consapevolezza del continuo mutamento della natura e con essa dell’essere umano, chiamato ad accettare e adeguarsi al divenire, in quanto la fissità e la staticità delle cose sono solo apparenza ed inganno. Pertanto, da sempre insito nell’uomo è il tentativo di perfezionare sé stesso e la propria situazione grazie alla sua innata ambizione di ricercare i propri limiti e di ingegnarsi nel tentativo di superarli. Dai racconti circa le grandi ambizioni di Icaro, alle gesta di Ulisse, si è sempre manifestata nella storia dell’uomo una continua ricerca di miglioramenti, che materialmente sono passati dalla fabbricazione dei primi utensili ed indumenti sino alla creazione di macchine e strumenti tecnologici che svolgono molte funzioni al nostro posto. Questa continua ricerca ha permesso all’umanità di realizzare innumerevoli progressi nel ¹campo della tecnologia, delle scienze e della medicina. Le continue e stupefacenti risorse che gli scienziati hanno messo a disposizione hanno permesso di trattare e di curare molteplici patologie, ma molti di tali trattamenti, estremamente importanti dal punto di vista terapeutico, sono sempre più richiesti anche per scopi “non terapeutici” al solo fine di migliorare la natura umana. Il fenomeno, definito *Human Enhancement* (potenziamento delle capacità umane), è di estrema attualità poiché i desideri e le speranze delle persone di migliorare le proprie performance, la loro felicità, la bellezza, o altri aspetti attraverso strumenti tecno-scientifici sono spesso correlati a più ampie tendenze sociali o elementi strutturali della nostra società (ad esempio la spinta

¹ STOA Human Enhancement Study, 12, la traduzione è di chi scrive

verso la competitività)¹. Ne conseguono, però, innumerevoli problematiche di ordine sociale, etico, giuridico e filosofico che suscitano molteplici dibattiti allo scopo di cercare di comprendere e di regolamentare il complesso bisogno ed il desiderio umano di raggiungere “la perfezione”. Né ad oggi esiste una normativa chiara e precisa che disciplini univocamente le diverse tipologie di potenziamento, a causa della loro ampia disomogeneità, in grado di eliminare o quantomeno mitigare le suddette problematiche. Sembrerebbe dunque che il diritto, che compone e traduce gli aspetti della società in cui affonda le radici, non sia stato all’altezza di rispondere alla spinta tecnologica.

Alla luce del contesto teorico appena illustrato, partendo dall’analisi del rapporto dello Human Enhancement con il diritto alla salute e con i diritti sovranazionali a tutela dell’essere umano, si esporranno di seguito singole tecnologie di potenziamento con i rispettivi problemi emergenti a livello applicativo tenendo in considerazione alcuni elementi di differenziazione, tra cui la maggiore o minore invasività, la durata, la reversibilità, la trasmissibilità ai discendenti e così via, allo scopo di identificare i confini di liceità di ciascuna di esse, e più precisamente di individuare in che misura il singolo sia in grado di autodeterminarsi e in che misura lo Stato possa porvi dei limiti.

1. HUMAN ENHANCEMENT – POTENZIAMENTO VS CURA

Il potenziamento umano consiste in una modifica volta a migliorare la performance umana individuale attraverso interventi scientifici o tecnologici sul corpo umano². Per determinare tale concetto si fa “*riferimento ad una transizione o cambiamento da uno stato antecedente verso uno stato futuro. Lo stato futuro costituisce l’obiettivo identificabile in un cambiamento ‘per il meglio’. Lo stato precedente si riferisce ad una condizione di ‘normalità’ o condizione ‘standard’*”³. Tale condizione di “*normalità*” si identifica con il concetto di salute. Il potenziamento umano è “*caratterizzato essenzialmente dall’applicazione di ausili biotecnologici e/o dall’utilizzo di sostanze allo scopo non già di curare processi morbosi ma di incrementare il normale funzionamento del corpo e/o della psiche, migliorando le disposizioni umane naturali*”⁴. Si tratta dunque di attività migliorative che eccedono il caratteristico concetto di cura, anche se la linea di demarcazione è in realtà labile, perché la stessa Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) oggi prevede una definizione di salute più ampia.

1.1 EVOLUZIONE DEL CONCETTO DI SALUTE

Come sottolineato da un’importante affermazione dell’illustre Victor R. Fuchs, “i grandi cambiamenti nella sanità, sono atti politici intrapresi per

² STOA Human Enhancement Study

³ Palazzani L. Il Potenziamento Umano, tecno scienza, etica e diritto. Torino: Giappichelli Editore, 2015, 6

⁴ Eronia O. Potenziamento umano e diritto penale. Milano: Giuffrè Editore, 2013: 3

fini politici”⁵. Vi è dunque uno stretto legame tra la Salute, in tutte le sue sfaccettature, e la Società, evolvendosi entrambe di pari passo l'Una con (e per) l'Altra. Se definiamo “atto politico” qualunque tipo di atto che riguardi la società nel suo totale (chi la governa e chi viene governato)⁶, pensiamo anche ad una amministrazione della polis⁷ per il bene di tutti, la determinazione di uno spazio pubblico al quale tutti i cittadini partecipano, avendo come fine politico il benessere sociale. Tale benessere, composto da una serie di fattori, si può raggiungere soltanto attraverso un senso di comunione che si collega significativamente con la soddisfazione per la vita, la percezione del sostegno sociale e l'autostima⁸. Tale benessere, oggi, viene perfettamente identificato con il concetto di Salute. A ciò si è arrivati tramite una serie di passaggi.

In passato, la profondità delle questioni sociali, determinate dalle condizioni di sfruttamento e di povertà estrema in cui viveva gran parte della popolazione, portò vari medici a pensare che le origini di alcune patologie potessero effettivamente risiedere nella miseria e non soltanto in fenomeni materiali che potevano colpirla⁹. Il capostipite di questa generazione di medici attenti alle questioni sociali, che svolgevano anche un'attività di politica e di advocacy¹⁰ a favore dei gruppi più vulnerabili

⁵ Vero nome Henry J. Kaiser Jr. Chiamato il “decano degli economisti sanitari” dal New York Times, professore alla Stanford University, dal 1962, è stato un ricercatore associato presso il National Bureau of Economic Research, ed è il co-direttore del FRESH-Thinking Project. Nel 1995 è stato presidente della American Economic Association.

⁶ Ridola P. Diritto Comparato e Diritto Costituzionale Europeo, Torino: Giappichelli Editore, 2010: 47.

⁷ In greco = città.

⁸ Cicognani E, Albanesi C, Berti P. Psicologia della Salute, 1/2001.

⁹ Woolf SH. Social Policy as Health Policy. JAMA 2009; 301(11)

¹⁰ Definizione = Advocacy significa farsi promotore e attivamente patrocinare la causa di qualcun altro. Nel campo della salute, l'advocacy consiste nell'uso strategico di informazioni e altre risorse (economiche, politiche, ecc.) per
-modificare decisioni politiche e comportamenti collettivi ed individuali allo scopo di migliorare la salute di
-singoli o comunità. L'Advocacy consiste nello sforzo di modificare gli esiti di politiche pubbliche o di
-decisioni allocative che hanno un impatto diretto sulla vita delle persone.

della popolazione, fu Rudolf Virchow (1821-1902) di cui è rimasta celebre: “La medicina è una scienza sociale e la politica non è altro che medicina su larga scala”¹¹. Nel 1848, il governo prussiano, inviò Virchow in Slesia per combattere un'epidemia di tifo diffusasi tra la popolazione polacca. Egli si rese subito conto che le vere cause del male erano la povertà, le pessime condizioni igieniche e la presenza di uno stato autoritario e repressivo. Anche se l'ipotesi climatica sembrava (dover) essere quella prevalente, Virchow sostenne che il clima non avrebbe potuto causare quell'epidemia se la popolazione avesse avuto almeno un'alimentazione adeguata e non si fosse trovata sotto un così duro regime politico. Sulla base di queste considerazioni, il medico sviluppò la tesi dell'origine multi-fattoriale delle malattie¹², sostenendo che potessero essere anche le condizioni materiali della vita quotidiana delle persone la loro principale causa.

Nasceva così la Medicina Sociale quale “ponte” tra Medicina e Società, il “braccio operativo della Sanità Pubblica”¹³.

Nel 1946, dopo cento anni, per ribadire e rendere ufficiale questo nuovo concetto e non considerare più la scienza medica sotto un profilo esclusivamente curativo, l'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) definisce la Salute come "*stato di completo benessere fisico, psichico e sociale e non semplice assenza di malattia o infermità*"¹⁴, potendosi questa raggiungere solo se gli individui sviluppano e mobilitano al meglio le proprie risorse, in maniera tale da creare un adattamento perfetto e continuo dell'organismo all'ambiente circostante, una condizione

-(per riferimenti Chapman S. Advocacy for public health: a primer. Journal Epidemiol Community Health, 2004; 58 (5): 361-365).

¹¹ Nicoletti W. Argomenti di medicina sociale. Milano: Lombardo editori, 1991.

¹² cfr. nota 7.

¹³ cfr. nota 9.

¹⁴ WHO, Costituzione dell' Organizzazione Mondiale della Sanità, 22 Luglio 1946. R.U. 1948/975.

dinamica di equilibrio fondata sulla capacità del soggetto di interagire con esso in maniera positiva, pur nel continuo modificarsi della realtà circostante¹⁵. Questo principio assegna agli Stati, ed alle loro articolazioni, compiti che vanno ben al di là della semplice gestione di un sistema sanitario.

La definizione di salute data dall'OMS viene recepita in Italia con d.lgs. del Capo Provvisorio dello Stato il 4 Marzo 1947. In seguito, nel nostro ordinamento, il diritto alla Salute verrà disciplinato principalmente dall'articolo 32 della Costituzione - Parte I, Titolo II - che così dispone: *“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”*¹⁶. La Salute rientra dunque nel novero dei diritti inviolabili dell'uomo previsti dall' art. 2¹⁷ della stessa Carta Costituzionale, che lo definisce (caso unico) come fondamentale¹⁸. Non ha carattere patrimoniale perché attiene alla sfera della persona umana: pertanto è un diritto soggettivo della personalità ed è assoluto essendo fatto valere *erga omnes*. Lo Stato, le Regioni e gli enti pubblici competenti hanno il dovere di soddisfare questo diritto attraverso un adeguato Sistema Sanitario, e non solo. L'obiettivo di questo articolo è quello di valorizzare la persona, che per questo motivo ha diritto di ottenere dall'Organizzazione Pubblica le prestazioni di medicina, non

¹⁵ Wylie LCM. The definition and measurement of health disease. Publ. Health rep. 1970;85.

¹⁶ Costituzione della Repubblica Italiana, approvata dall'Assemblea Costituente il 22/12/47, promulgata dal Capo Provvisorio dello Stato il 27/12/47 ed entrata in vigore il 1/1/1948 (G.U. 27/12/47, n. 298, ed. straord.).

¹⁷ Corte Costituzionale, 6/6/1989 n° 319, in Giust.Civ. 1989; I: 1775.

¹⁸ Il Diritto alla Salute è l'unico ad essere definito fondamentale dalla Corte Costituzionale (la Giurisprudenza lo definisce primario). Cfr. Corte Costituzionale 26/7/79, n° 88 in Foro.it 1979; I: 2542 e Corte Costituzionale 18/12/87, n° 559 in Riv It Med Leg 1990;227.

soltanto curativa ma anche preventiva, idonee ad assicurare il suo benessere psicofisico (in base alle risorse disponibili)¹⁹. Tale *benessere*, è collegato a diversi e numerosi settori della vita associata. Ad esempio si difende la salute garantendo la salubrità dell'ambiente²⁰, la sicurezza degli alimenti, la sicurezza dei luoghi di lavoro²¹, etc.. Insomma è compito dei pubblici poteri intervenire per tutelare la salute umana in ogni campo dove nasca questo bisogno. Numerose sono infatti le norme che prevedono doveri e facoltà per i soggetti privati e per l'amministrazione pubblica, finalizzati a proteggere la condizione psicofisica delle persone (ad esempio il decreto legislativo 3.4.2006 n°. 152 che tratta la difesa del suolo e la tutela delle acque - cfr. Codice dell' Ambiente -). Inoltre lo Stato punisce con sanzioni penali le azioni ritenute particolarmente pregiudizievoli o pericolose per la salute. Così costituiscono fattispecie delittuose i reati di lesioni personali dolose e colpose²², epidemia²³, avvelenamento di acque o sostanze alimentari²⁴, commercio o somministrazione di medicinali guasti²⁵, etc..

In generale dunque, chiunque subisca da un soggetto (pubblico o privato) una menomazione psicofisica (cosiddetto “*danno biologico*” o “*danno alla salute*”), ha diritto di ottenere la liquidazione di una somma a ristoro del pregiudizio subito²⁶. La corresponsione di denaro è un mezzo di riparazione che non può certo restituire il bene compromesso della salute che, per dirla con espressione della giurisprudenza, è “*il valore dell'uomo*”

¹⁹ Ricci S, Miglino A. Atto medico e consenso informato. SEU, Roma, 2009:7.

²⁰ Corte Costituzionale 30/12/87 n° 641 in Foro.it 1998, I: 1057; Corte di Cassazione 6/10/79 n° 5172 in Giust Civ 1980; I: 357.

²¹ D. L.vo 26/1994.

²² cfr. artt. 582, 583, 590 codice penale.

²³ cfr. art 438 c.p.

²⁴ cfr. art 439 c.p.

²⁵ cfr. art 443 c.p.

²⁶ citata Corte Costituzionale 184/86 e, ex plurimis, Cass. 27/1/90 n°411 in Lavoro e Prev Oggi 1990; 2387; in 5/4/96 n°. 3539 in Giust Civ Mass 1996;575.

in tutta la sua estensione, che non si esaurisce nell'attitudine a produrre ricchezza, ma si collega alla somma delle funzioni naturali riguardanti il soggetto nel suo ambiente di vita e aventi rilevanza non solo economica, ma anche biologica, sociale, culturale ed estetica”²⁷ .

Al termine della seconda guerra mondiale, fu necessario pensare, anche a livello planetario, ad una serie di leggi che regolassero la vita comunitaria cercando di tutelare tutti, in particolare quelli più poveri e indifesi, in maniera tale che non si ripetessero le atrocità delle due catastrofiche guerre mondiali. A tal fine l’Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU) nacque ufficialmente il 24 ottobre 1945 a San Francisco dove i rappresentanti di 50 paesi si riunirono per redigere il testo della Carta dell’ONU, firmato il 26 giugno 1945.

Negli ultimi 60 anni, i rappresentati degli Stati firmatari (e di quelli aggiuntisi) si sono riuniti più volte per fissare attraverso specifiche normative regole utili alla tutela ed alla garanzia dei diritti e dei doveri per ogni individuo, primo tra tutti il diritto alla salute.

Nella Dichiarazione Universale dei diritti umani, proclamata dall’Assemblea Generale delle Nazioni Unite con risoluzione 217 del 10/12/1948²⁸ il diritto alla salute ed all’integrità fisica e psichica viene storicamente inserito tra quelli di seconda generazione, cioè economici, sociali e culturali. Secondo l’art. 22 *“Ogni individuo, in quanto membro della società, ha diritto alla sicurezza sociale, nonché alla realizzazione attraverso lo sforzo nazionale e la cooperazione internazionale e in rapporto con l’organizzazione e le risorse di ogni Stato, dei diritti*

²⁷ cfr. citata Cass. 411/90.

²⁸ Amnesty International e la Dichiarazione dei Diritti Umani, dal sito www.amnesty.it/edu_doc.php3, 2003.

economici, sociali e culturali indispensabili alla sua dignità ed al libero sviluppo della sua personalità". Inoltre l'art 25 sottolinea: *“Ogni individuo ha diritto ad un tenore di vita sufficiente a garantire la salute e il benessere proprio e della sua famiglia, con particolare riguardo all'alimentazione, al vestiario, all'abitazione, e alle cure mediche e ai servizi sociali necessari; ed ha diritto alla sicurezza in caso di disoccupazione, malattia, invalidità, vedovanza, o in altro caso di perdita di mezzi di sussistenza per circostanze indipendenti dalla sua volontà. La maternità e l'infanzia hanno diritto a speciali cure ed assistenza. Tutti i bambini, nati nel matrimonio o fuori di esso, devono godere della stessa protezione sociale”*. Il Patto Internazionale sui Diritti Economici, Sociali e Culturali²⁹ riconosce il diritto di ogni individuo ad un livello di vita adeguato per sé e per la propria famiglia, che includa alimentazione, vestiario ed alloggio adeguati, nonché al miglioramento continuo delle condizioni di vita. Viene riconosciuto il diritto di ogni individuo di godere delle migliori condizioni di salute fisica e mentale che sia in grado di conseguire³⁰.

Ciò che dunque in questi anni diventa veramente importante è la *Promozione della salute*, laddove per promozione si intenda il processo che offre alle persone la capacità di aumentare il controllo sulla propria salute e su ciò che la determina e, attraverso questo, di migliorarla³¹. Essa rappresenta una funzione centrale della sanità pubblica³².

Un'altra serie di trattati si è occupata poi, di gestirla normativamente.

²⁹ Adottato dall'Assemblea Generale il 16/12/1966. Entrato in vigore il 3/01/1976. Stati parte al 2001:145. Reso esecutivo in Italia con legge n. 881 del 25/10/1977. Entrato in vigore per l'Italia il 15/12/1978.

³⁰ www.onuitalia.it/diritti/patti1.html

³¹ Carta di Ottawa per la Promozione della salute, 1986.

³² Evans RG, Stoddart GL. Producing health, consuming health care. *Social Science and Medicine*, 1990; 31(12):1347-1363.

La Dichiarazione di Alma Ata (OMS 1978)³³ vede come obiettivi l'obbligo degli Stati di erogare a tutti i cittadini un livello essenziale di assistenza sanitaria (come ad esempio garantire l'accesso alle strutture sanitarie, ai beni ed ai servizi, senza nessuna discriminazione), erogare i farmaci essenziali in accordo con le linee-guida dell' OMS, assicurare un'equa distribuzione; l'obbligo degli stati più ricchi di collaborare con i paesi più poveri nella realizzazione di questi diritti.

Nel 1986 viene redatta La Carta di Ottawa per la Promozione della Salute.³⁴ Presentata il 21 novembre 1986 a Ottawa, Ontario, Canada nella 1^ Conferenza Internazionale sulla Promozione della Salute, si propone come obiettivo quello di stimolare l'intervento di tutti a favore della Salute entro il 2000. La Promozione della Salute viene definita come un processo che permette alla persona o al gruppo, di avere il controllo sulla salute e di migliorarla per raggiungere il benessere totale, quindi deve essere in grado, se necessario, di cambiare l'ambiente per soddisfare i propri e gli altrui bisogni. La responsabilità del raggiungimento della salute non ricade soltanto sull'individuo e sul settore sanitario, ma tutti vi concorrono in eguale misura: i governi, le autorità locali, l'industria, le organizzazioni, anche “*no profit*”, i mezzi di comunicazione e altri settori sociali ed economici.

Il 1986 vede la nascita anche del Progetto Città Sane dell'Organizzazione Mondiale della Sanità³⁵ (Ufficio Regionale per l'Europa dell'OMS, 1986). Venne ideato nell'ambito del programma globale chiamato “Sanità per tutti” iniziato nella metà del '70 per la diffusa insoddisfazione emersa nei

³³ WHO (1978), Declaration of Alma Ata, Geneva, World Health Organization.

³⁴ WHO (1986), Ottawa Charter for Health Promotion, Geneva, World Health Organization.

³⁵ Paccagnella B. Il Progetto dell'OMS “Città Sane”. L'Arco di Giano, 1995; 8.

confronti dei servizi sanitari da parte dei cittadini di tutto il mondo. Tre anni dopo viene stipulata la Carta Europea dell’Ambiente e della Salute³⁶, adottata dai ministri dell’ambiente e della sanità degli Stati Membri della Regione europea dell’OMS, riunitisi per la prima volta il 7 e 8 dicembre 1989 a Francoforte. Dalla lettura del testo si evince che ogni cittadino ha diritto di beneficiare di un ambiente che permetta la realizzazione del livello più elevato possibile di salute e di benessere nonché di essere informato e consultato su programmi, decisioni ed attività suscettibili di influenzare sia l’ambiente sia la salute. Nei “Principi fondamentali di interesse generale” viene stabilito che la buona salute ed il benessere esigono un ambiente appropriato ed armonioso nel quale tutti i fattori fisici, psicologici, sociali ed estetici abbiano la loro giusta importanza. L’ambiente deve essere trattato come una risorsa, onde migliorare le condizioni di vita e di benessere, ed il principio da privilegiare è quello basato sulla prevenzione. Si deve tener conto di tutti gli aspetti dello sviluppo socio-economico che potranno avere un impatto ambientale sulla salute e sul benessere. Le priorità riguarderanno le problematiche inerenti all’uso ed alla qualità dell’acqua, all’urbanizzazione ragionata e pianificata, ai tipi di energia impiegati, alla qualità dell’aria, ai trasporti, allo smaltimento dei rifiuti tossici e non, alle biotecnologie ed alla sicurezza microbiologica e chimica dei cibi. Gli Stati Membri della Regione europea e l’OMS si sono impegnati “a fare adottare i principi e ad incoraggiare la realizzazione degli obiettivi della Carta”. Nel 1997 viene firmata la Convenzione sui diritti umani e la bio-medicina (Convenzione di Oviedo) che è il primo trattato internazionale sulla bioetica redatto in lingua inglese e francese. L’idea di redigere un accordo

³⁶ www.eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do

internazionale per regolare questa materia è stata del Consiglio d' Europa. Alla Convenzione sono stati aggiunti tre protocolli: il primo, adottato a Parigi il 12 Gennaio 1998, che vieta la clonazione umana; il secondo, adottato a Strasburgo il 4 Dicembre 2001, avente ad oggetto l'adozione di regole per il trapianto di organi e tessuti umani; l'ultimo, sottoscritto anch'esso a Strasburgo il 25 Gennaio 2005, tratta il caso della ricerca bio-medica ³⁷. La Convenzione è stata trascritta da tutti i paesi dell' Unione Europea ad eccezione di Austria, Germania, Belgio, Malta e Regno Unito ed i rispettivi microstati. La scelta di non aderire a tale accordo è stata presa pure dalla Russia. Il trattato è entrato in vigore il 1 dicembre 1999 a seguito della ratifica dei primi cinque stati. L'Italia l'ha recepita per mezzo della Legge 28 marzo 2001, n°. 145.

Soltanto un anno dopo, a Giakarta, è stata compilata la Carta di Giakarta per la promozione della salute nel XXI secolo (OMS,1998)³⁸ che si occupa di: a) Promuovere la responsabilità sociale per la salute. Il settore pubblico e quello privato devono promuovere la salute, perseguendo politiche e attività che permettano di evitare di danneggiare la salute di altri individui, proteggere l'ambiente ed assicurare un uso sostenibile delle risorse, limitare la produzione ed il commercio di beni e sostanze pericolose (come il tabacco e gli armamenti, così come i comportamenti di mercato che non favoriscano la salute); salvaguardare i cittadini nei luoghi di mercato e gli individui nei posti di lavoro ed includere valutazioni di impatto fondate sull'equità, come parte integrante dello sviluppo politico. b) Aumentare gli investimenti nello sviluppo della salute. I maggiori investimenti ed il

³⁷ Pavone IR. La convenzione europea sulla bio-medicina. Milano: Giuffrè Editore, 2009.

³⁸ WHO, The Jakarta Declaration on Leading Health Promotion into the 21st Century, Geneva 1998, (World Health Organization); <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/jakarta/declaration/en/print.html>, (Dec 2007).

ri-orientamento di quelli esistenti (sia all'interno dei paesi sia tra paesi diversi) possono far progredire in maniera significativa lo sviluppo umano e la qualità della vita. Gli investimenti dovrebbero essere coerenti con i bisogni dei gruppi sociali più deboli. c) Consolidare ed espandere gli accordi operativi della salute. Gli accordi operativi esistenti devono essere rafforzati e deve essere esplorata la possibilità di nuove forme di intese. Gli accordi operativi offrono un beneficio reciproco per la salute grazie alla condivisione delle competenze professionali, delle abilità e delle risorse. Ciascun accordo deve essere trasparente, responsabile e deve essere fondato su principi etici condivisi, sulla comprensione e sul rispetto reciproco. d) Aumentare le capacità della comunità e potenziare le capacità dell'individuo. La promozione della salute si compie per mezzo delle persone ed insieme a loro. Per migliorare la capacità delle comunità di promuovere la salute, sono necessari un'istruzione ed un addestramento ad assumere un ruolo di guida, e l'accesso alle risorse. Questi processi possono essere supportati sia dalle forme tradizionali di comunicazione sia dai nuovi mezzi di comunicazione di massa. Le risorse sociali, culturali e spirituali devono essere utilizzate in maniera innovativa. e) Garantire un'infrastruttura per la promozione della salute. Le nuove sfide per la salute implicano che devono essere create nuove e diverse reti per ottenere una collaborazione intersettoriale. Tali reti dovrebbero fornire assistenza reciproca all'interno di una nazione e tra paesi diversi, e dovrebbero facilitare lo scambio di informazioni sull'efficacia delle diverse strategie realizzate in ambienti organizzativi specifici.

Attraverso la elaborazione dei suddetti principi si arriva alla Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione europea³⁹ adottata dal Consiglio Europeo

³⁹ Vitorino A. La charte des droits fondamentaux de l'Union Européenne. Revue du Droit de l'Union européenne, 2001: 27-64.

a Nizza il 7 dicembre 2000 e con la quale, ancora una volta, si pone l'attenzione sulla Protezione e sulla Tutela della salute, in particolare con gli artt. 35 e 37. Nel 2005, per contestualizzare in maniera sempre più attuale questi principi, viene redatta la Carta di Bangkok per la promozione della salute nel mondo globalizzato⁴⁰, che ha come scopo quello di identificare le azioni, gli affidamenti e gli impegni richiesti per affrontare i determinanti della salute attraverso la promozione di questa nel mondo globalizzato. La Carta di Bangkok completa le precedenti e si costruisce sui valori, i principi e le azioni strategiche della promozione della salute stabilite con la Carta di Ottawa, e sulle raccomandazioni formulate dalle successive Conferenze globali sulla promozione della salute, confermate dagli Stati Membri nell'Organizzazione Mondiale sulla Salute.

Sulla base delle suddette evoluzioni di principi a tutela della persona e dei suoi diritti c.d. personalissimi, in Italia sono stati acquisiti due recentissimi pareri del CNB (Comitato Nazionale di Bioetica)⁴¹ adottati in materia di Enhancement (Potenziamento della Salute attraverso la Promozione). Il primo, "Neuroscienze e potenziamento cognitivo e farmacologico: profili bioetici", sottolinea che "le funzioni cognitive possono essere migliorate in maniera più duratura dall'istruzione, dall'educazione e dalla formazione continua, da una vita sociale e di relazioni ricca, dallo studio,

⁴⁰ WHO (2005), The Bangkok Charter for Health Promotion in a Globalized World, Geneva; http://www.who.int/healthpromotion/conferences/6gchp/hpr_050829_%20BCHP.pdf, (February, 2008).

⁴¹ Il Comitato Nazionale per la Bioetica (CNB) è stato istituito con Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri il 28 marzo 1990. Il Comitato svolge sia funzioni di consulenza presso il Governo, il Parlamento e le altre istituzioni, sia funzioni di informazione nei confronti dell'opinione pubblica sui problemi etici emergenti con il progredire delle ricerche e delle applicazioni tecnologiche nell'ambito delle scienze della vita e della cura della salute. Il Comitato esprime le proprie indicazioni attraverso pareri, mozioni e risposte che vengono pubblicati, non appena approvati, sul sito. L'azione del CNB si svolge anche in un ambito sovra nazionale con regolari incontri con i Comitati etici europei e con i Comitati etici del mondo.

dall'apprendimento, da una stimolazione continua dell'interesse, da stili di vita (nutrizione, attività fisica, etc.) sani". Il CNB "non ritiene pertanto bio-eticamente fondato - anche in presenza di nuove molecole più sicure ed efficaci - il libero mercato dei potenzianti cognitivi farmacologici, gestito in base soltanto all'incontro tra domanda e offerta". In definitiva, il Comitato ritiene fondamentale un'adeguata informazione e presa di coscienza da parte dell'opinione pubblica in merito a questi nuovi strumenti, appoggia una ricerca scientifica seria e continuativa, supporta strategie di diffusione e comunicazione e ritiene opportuno che "si continuino a mantenere vincoli molto rigidi per la prescrizione dei farmaci con effetti neuro-stimolatori e sempre e solo da parte di specialisti del settore con specifiche competenze nell'ambito neuro farmacologico"⁴².

Nel secondo Report, "Diritti umani, etica medica e tecnologie di potenziamento (enhancement) in ambito militare", il CNB riconosce che la costante spinta innovativa dell'evoluzione tecnologica continuerà a fornire risposte alle necessità militari. In molti casi sarà "difficile distinguere tra ottimizzazione e potenziamento". Non senza preoccupazione per quelle tecnologie che già non possano essere classificabili come potenziamento, il CNB auspica che vengano rispettati alcuni principi bioetici fondamentali (principio di dignità e di integrità, il principio di non maleficenza, il principio di autonomia, il principio di uguaglianza)⁴³.

La promozione della salute diventa così una parte integrante delle politiche e delle relazioni interne ed internazionali (anche in situazioni di guerra e conflitto). Questa evoluzione a livello normativo è strettamente

⁴² www.governo.it/bioetica/pareri_abstract/Enhancement_cognitivo_13032013.pdf

⁴³ www.governo.it/bioetica/pareri_abstract/Parere_Enhancement_militare_13032013.pdf

collegata ad un significativo progresso nelle conoscenze tecniche e mediche.

1.2. HUMAN ENHANCEMENT:

DEFINIZIONE E CLASSIFICAZIONE

Il termine inglese “*human enhancement*” può essere tradotto in italiano come “*potenziamento umano*”. Più precisamente, ricercando nell’*Oxford Dictionary*, la definizione di enhancement è “aumento o miglioramento della qualità, valore o portata”⁴⁴. Esso viene utilizzato per indicare tutti quegli interventi che possono essere effettuati sull’essere umano, non a scopo strettamente terapeutico, ma finalizzati a migliorare le caratteristiche di individui “normali e sani”. In particolare con tale termine, nel dibattito etico-scientifico contemporaneo, si fa riferimento a tutti quei trattamenti che sono conseguenti agli importanti sviluppi nel campo medico e biotecnologico degli ultimi anni, e che offrono l’opportunità di obiettivi ulteriori rispetto alla tradizionale cura della malattia, prospettando “potenziamenti” di funzioni fisiche o mentali finalizzati al miglioramento della condizione umana. Tali tecnologie hanno permesso di aprire scenari medico-scientifici fino a qualche anno fa inimmaginabili⁴⁵.

Il termine *Enhancement* è comparso nella letteratura scientifica negli ultimi decenni, ma progressivamente, ha assunto significati differenti. Inizialmente, infatti, veniva utilizzato nella terminologia scientifica e tecnologica solo per indicare un “incremento” o “aumento” (*increase*,

⁴⁴ <http://oxforddictionaries.com/definition/english/enhancement?q=enhancement>

⁴⁵ European Parliament. Human Enhancement study. Science and Technology Options Assessment. (STOA), May 2009.

augmentation, improvement) di determinate attività (es. nella diagnostica per immagini), ma progressivamente è stato sempre più usato come sinonimo di “miglioramento”⁴⁶. I continui e stupefacenti risultati delle tecniche di terapia genica hanno incominciato a suscitare, già negli anni Settanta, le prime considerazioni sulle loro implicazioni etiche; e nei primi anni Duemila si è assistito alla pubblicazione di alcuni testi che hanno segnato la nascita di un dibattito specifico in merito allo *Human Enhancement*⁴⁷. Tra gli scritti più autorevoli vi è *Our posthuman future. Consequences of the biotechnology revolution*⁴⁸, in cui l’autore esprime le sue preoccupazioni per le possibili conseguenze del potenziamento, derivanti dall’impiego della biotecnologia, alle quali si ispirano, in prospettiva fondante, le varie correnti di pensiero di stampo transumanista e postumanista. Successivamente, in uno scritto intitolato *Beyond Therapie. Biotechnology and the Pursuit of Happiness*⁴⁹ ed anche nella contemporanea pubblicazione *Better than Well*⁵⁰, si ritrovano espressi gli stessi timori. Tra gli argomenti più utilizzati per giustificare l’intrinseca immoralità di tali tecniche vi sono quelli basati sul pensiero di “giocare a fare Dio”, cercando di manipolare la “natura” umana che invece, secondo tali autori, dovrebbe essere preservata così com’è⁵¹. Di contro allo scetticismo sull’uso delle biotecnologie, molteplici autori hanno accolto con grande entusiasmo l’idea di un potenziamento umano e infatti uno scritto intitolato *Converging Technologies for Improving Human*

⁴⁶ Cantagalli. Migliorare l’uomo? La sfida etica dell’enhancement. 2011: 35-58.

⁴⁷ d’ora in poi cit. “HE”

⁴⁸ Fukuyama F. *Our posthuman future. Consequences of the biotechnology revolution.* (trad. it. *L’uomo oltre l’uomo. Le conseguenze della rivoluzione biotecnologica*), 2002.

⁴⁹ President’s Council Bioethics, *Beyond Therapie. Biotechnology and the Pursuit of Happiness*, Washington, D.C.2003

⁵⁰ Elliott C, *Better than Well: American Medicine Meets the American Dreams.* 2003.

⁵¹ Kass LR. *Biotechnology and the pursuit of perfection.* 2003: 9-28.

*Performance*⁵² ha dato forte impulso alla discussione internazionale sul potenziamento promuovendo, in particolare, la “convergenza tecnologica”, cioè la collaborazione di quattro settori scientifici in ampia espansione (nano-bio-info-cogno o “NBCI”) che annoverano nanoscienze e nanotecnologia, biotecnologia e biomedicina, la tecnologia informatica, e le scienze cognitive⁵³.

Lo Human Enhancement, quindi, ha dato adito negli ultimi anni ad un intenso dibattito, che ha condotto nel 2009 il Parlamento Europeo ad incaricare il comitato STOA (Scientific Technology Options Assessment) di redigere uno studio⁵⁴. Nel documento lo Human Enhancement viene definito come “*ogni tentativo, temporaneo o permanente, di superare limitazioni funzionali del corpo umano - o introdurre nuove funzioni - mediante l'utilizzo di tecnologie che possano alterare o selezionare attitudini o altre caratteristiche fenotipiche indipendentemente dal fatto che tali caratteristiche cadano o no in quello che è valutato come range di normalità*”⁵⁵. Il tentativo dello STOA di definire il fenomeno del potenziamento umano (identificato, come detto, in una modifica volta a migliorare la performance umana individuale attraverso interventi scientifici o tecnologici nel corpo umano) è intrapreso tramite la sua suddivisione in: interventi ristorativi o preventivi, interventi non potenziativi, consistenti nella prevenzione o trattamento di una malattia o lesione (è questa la medicina tradizionale); potenziamenti terapeutici,

⁵² Roco MC, Bainbridge WS. *Converging Technologies for Improving Human Performance. Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science.* National Science Foundation, 2002.

⁵³ National Science Foundation, *Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science*, Arlington, Virginia: National Science Foundation, 2003, p. 6.

⁵⁴ European Parliament, *Science and Technology Options Assessment (STOA), Human Enhancement Study.* 2009.

⁵⁵ European Parliament. *Human Enhancement study. Science and Technology Options Assessment.* (STOA), 2009.

consistenti nel trattamento di malattie o lesioni con effetti che eccedono il ripristino dello stato di salute iniziale (si va oltre la cura tradizionale); potenziamenti non terapeutici, volti a migliorare un funzionamento considerato già nel range della normalità. Gli effetti presi in considerazione sono tanto quelli a lungo termine quanto quelli temporanei, con lo scopo di migliorare le abilità naturali dell'essere umano o di assumere caratteristiche o abilità che non appartengono alla specie umana.⁵⁶

Sempre in tale studio i ricercatori del comitato STOA hanno suddiviso l'HE in cinque principali aree.

Per **Emotional Enhancement** si intende il miglioramento dello stato emotivo di un individuo, cioè semplicemente la modificazione del suo stato d'animo e/o della sua personalità secondo modelli e desideri indotti a vario modo⁵⁷, in assenza di una patologia psichica riconosciuta e attraverso l'assunzione di psicofarmaci. Per cui, ad esempio, una persona timida potrebbe voler essere più socievole ed espansiva; un individuo ansioso potrebbe voler affrontare con più tranquillità le relazioni interpersonali e più in generale l'ambiente che lo circonda.

Per **Cognitive Enhancement** si intende il miglioramento delle funzioni cognitive di un determinato individuo. Il termine "cognizione" deriva dal latino "cognoscere" che vuol dire "sapere"⁵⁸. L'attività cognitiva viene definita come una serie di processi mentali che comprende il pensiero, la concettualizzazione, il ragionamento, etc., cioè quell'insieme di competenze ed abilità psicologiche e/o mentali utilizzate dagli individui delle differenti specie del regno animale per realizzare uno o più

⁵⁶ STOA, Human Enhancement Study, 13

⁵⁷ Molte sono le induzioni a tal proposito, vedi oltre.

⁵⁸ <http://www.etimo.it/?term=cognizione>

comportamenti⁵⁹. La pratica della stimolazione cerebrale con l'aiuto di droghe varie vanta una lunga storia. Sir Francis Bacon consumava di tutto, dal tabacco allo zafferano, nella speranza di migliorare la sua capacità di concentrarsi. Balzac riusciva a sostenere sedute di scrittura che duravano anche sedici ore bevendo grandi dosi di caffè, infatti l'autore così descrisse tale bevanda: “scaccia il sonno e ci dà la capacità di impegnarci un po' più a lungo nell'esercizio del nostro intelletto”⁶⁰. E prima del divieto di fumare nei luoghi pubblici, c'era la cultura del fumo negli uffici tanto da sembrare vaporiere, in un'ebbrezza collettiva da nicotina che pareva aiutare a concentrarsi meglio nelle attività lavorative. Tra le diverse tecnologie che ad oggi possono essere utilizzate per il miglioramento cognitivo, sicuramente i farmaci svolgono un ruolo importante. Tale tipo di potenziamento cerebrale si insegue ricorrendo ad anfetamine, farmaci anti narcolessia o anti Parkinson, nella speranza di riuscire ad acquisire o migliorare la concentrazione e la lucidità mentali. Tali farmaci non vengono quindi utilizzati per evadere dalla realtà, dalle pressioni eccessive della vita quotidiana, così come invece avveniva per l'assunzione delle più comuni droghe quali cocaina e simili, ma piuttosto per riuscire a fronteggiare tali pressioni imposte dalla società attuale ed a reggerne il passo. D'altronde viviamo in una “società del doping” che incoraggia l'assunzione di eccitanti, come la caffeina, il cacao, lo zucchero, il tabacco, fino alla cocaina, per sostenere i ritmi inumani del consumo compulsivo e dello stress del vivere moderno. L'esercito americano, ad esempio, durante la Seconda Guerra Mondiale non faceva mai mancare le sigarette ai propri soldati, per aiutarli a smorzare con il

⁵⁹ Nicoletti R, Rumiati R. I processi cognitivi. Bologna: Il Mulino, 2006: 5-8.

⁶⁰ Weinberg BA, Bealer BK. Caffeina. Storia, cultura e scienza della sostanza più famosa del mondo. Donzelli Editore, 2002.

fumo lo stress del combattimento⁶¹. Nello stesso periodo, iniziò il ricorso alle anfetamine tra i piloti di aerei militari. Per cui non ci si deve stupire se il “doping cerebrale” è diventato una problematica nei paesi industrializzati.

Per **Physical Enhancement** si intende il potenziamento delle capacità corporee, intese sia come miglioramento delle prestazioni sia come miglioramento dell'estetica. Il perfezionamento delle prestazioni corporee può essere inteso come un aumento della resistenza, della forza, della destrezza, della flessibilità e della coordinazione di un individuo sano e in buona forma fisica. In tale ambito, il doping veste una particolare importanza nell'ultimo decennio, a causa delle ampie proporzioni che ha assunto. Il fenomeno *doping* è un problema riguardante non solo l'etica sportiva ma anche la salute pubblica, in quanto consiste nell'impiego di farmaci al di fuori delle indicazioni per le quali sono stati sintetizzati, e la loro somministrazione a persone non malate è sempre pericolosa in quanto priva di finalità terapeutica. Tra i farmaci più usati: gli antinfiammatori non steroidei, gli integratori ed i prodotti erboristici o omeopatici. Per miglioramento dell'estetica corporea, invece, intendiamo quelle “cure” che interessano il nostro aspetto esteriore, effettuate allo scopo di farci sentire più belli. Tali trattamenti posso comprendere la cosmesi, gli interventi di medicina estetica oppure quelli di chirurgia estetica.

Per **Biological Enhancement** (life-extension) si intende l'aumento dell'intervallo massimo della durata della vita umana, cioè l'aumento della longevità dell'uomo. Grazie agli importanti miglioramenti di tipo socio-economico, dello stile di vita, dell'alimentazione, delle condizioni igienico-sanitarie, e agli importanti progressi della medicina e della

⁶¹ Kiernan VG. Storia del tabacco. Padova: Marsilio, 1993: 23-24.

tecnologia, la vita media degli individui è aumentata notevolmente. Basti pensare che gli storici hanno stimato che la vita umana all'età della pietra era di circa 20-34 anni, così come gli individui che nascono nelle tribù non "civilizzate", nei quali è stata evidenziata una longevità simile a quella degli uomini della pietra⁶². Un uomo nato nei primi anni del Novecento poteva contare su un'aspettativa di vita media di circa 50 anni. Attualmente in Italia la speranza di vita è di 84,5 anni per le donne e di 79,4 per gli uomini; nel 1991 era più bassa di circa 5 anni⁶³. Quindi vi è stata quasi una triplicazione della speranza di vita degli esseri umani e, in particolare nel corso degli ultimi 150 anni, l'aspettativa di vita media nei paesi socio-economicamente più sviluppati è aumentata con un tasso costante di circa 2,5 anni per decennio. Se tale tendenza dovesse rimanere confermata significa che la vita media, soprattutto delle donne che sono più longeve, arriverebbe a circa 100 anni nelle prossime sei decadi⁶⁴. Ma l'aumentare dell'età provoca un progressivo ed inevitabile invecchiamento di tutte le cellule del corpo umano. La senescenza è responsabile di una serie di processi che portano al danno cellulare irreversibile, per cui l'organismo diventa sempre più suscettibile a qualsiasi fattore esogeno o endogeno che ne perturba l'omeostasi globale determinando l'insorgenza di svariate patologie che saranno poi la diretta conseguenza della morte dell'individuo. Dunque, se riuscissimo ad intervenire sul processo della senescenza potremmo veramente aumentare di molto l'aspettativa di vita ed invecchiare "senza invecchiare", rimanendo più forti e più sani, riuscendo a rallentare o addirittura ad impedire il progressivo e lento declino della salute, insomma ad avere una

⁶² Kaplan H, et. al. A Theory of Human Life History Evolution: Diet, Intelligence, and Longevity. *Evolutionary Anthropology*. Thesis 2005: 156-185

⁶³ ISTAT. Istituto Nazionale di Statistica. Tassi generici di natalità e mortalità 2008-2011.

⁶⁴ Oeppen J, Vaupel J, Broken W. Limits to Life Expectancy. *Science*. 2002;296:1029-1031

“vita immortale”. Questo è lo stupefacente scenario offerto dall’ingegneria genetica e dalle nuove e sempre più avanzate biotecnologie ma che alimenta un acceso dibattito tra coloro che auspicano il sopraggiungere e l’applicazione di tali tecnologie e chi invece ritiene che aumentando notevolmente la durata della vita la priverebbe di significato⁶⁵ e aggraverebbe i problemi sociali connessi con l’invecchiamento della popolazione come la sovrappopolazione del pianeta e un onere finanziario inaccettabile a carico dei più giovani⁶⁶.

Per **Genetic Enhancement** (“*Selecting the Best Children*”) si intende lo studio dei metodi volti al perfezionamento della specie umana attraverso selezioni artificiali operate tramite la promozione dei caratteri fisici e mentali ritenuti positivi. Tale branca della medicina e della scienza è definita “eugenetica”. Essa è il sogno di molti scienziati che inseguono da anni la chimera della perfezione umana e che cercano di arrivare ad avere il “genere umano perfetto”, senza difetti né malattie. Il termine “eugenetica”, dal greco eugenetes, composto da eu- (“bene, buono”) e genos (“razza”), ovvero “buona razza”⁶⁷, è quella disciplina che si occupa del miglioramento della razza umana attraverso la manipolazione dei suoi geni o attraverso l’incrocio selettivo delle razze migliori⁶⁸. Il termine fu coniato alla fine XIX secolo da Sir Francis Galton⁶⁹, cugino di Darwin, che definì tale nuova disciplina come lo studio dei fattori che possono migliorare o peggiorare le qualità razziali delle generazioni future, sia sul

⁶⁵ Williams B. *The Makropulos Case: Reflections on the Tedium of Immortality*. Cambridge University Press, 2004: 27-32.

⁶⁶ Kass L. *Ageless Bodies, Happy Souls: Biotechnology and the Pursuit of Perfection*. The New Atlantis. Spring 2003: 9-28.

⁶⁷ <http://www.grecoantico.com/vocabolario-greco-italiano.php>

⁶⁸ <http://it.wikipedia.org/wiki/Eugenetica>

⁶⁹ Sir Francis Galton (Sparkbrook - Birmingham, 16 febbraio 1822 – Haslemere, 17 gennaio 1911) è stato un esploratore, antropologo e climatologo britannico e patrocinatore dell’eugenetica, termine da lui creato http://it.wikipedia.org/wiki/Francis_Galton.

piano fisico sia su quello psichico⁷⁰. Si trattava, di fatto, dell'adattamento della teoria della selezione naturale alla società umana che perseguiva la finalità di favorire la diffusione dei caratteri ereditari favorevoli (eugenetica positiva) e di limitare o impedire quella dei caratteri sfavorevoli (eugenetica negativa)⁷¹. Storicamente, l'eugenetica come campo di ricerca è stata per la prima volta suggerita da Platone⁷². La sua idea di Stato ideale prevedeva che si attuasse una selezione dei caratteri migliori. Infatti secondo il filosofo greco, lo Stato aveva il dovere di individuare gli individui più nobili, secondo principi di bellezza e armonia esteriori, nobiltà d'animo, sanità fisica e morale, e di avviarli ad un'educazione superiore, così da riservare a tali individui "migliori" il governo politico e la guida della comunità⁷³. Da sempre, quindi, l'uomo ha cercato di selezionare determinate caratteristiche che potessero in qualche modo migliorare le generazioni future.

1.3. CURA O POTENZIAMENTO?

Il concetto di salute formulato nel 1948 dall'Organizzazione Mondiale della Sanità⁷⁴, come sopra esposto, è ancora oggi fondamentale e

⁷⁰ Galton F. *Inquiries into Human Faculty and Its Development*, 1883

⁷¹ Bulmer M, Galton F. *Pioneer of Heredity and Biometry*. Johns Hopkins University Press, 2003.

⁷² Platone (in greco Πλάτων, Pláton; Atene, 428 a.C./427 a.C. – Atene, 348 a.C./347 a.C.) è stato un filosofo ateniese. Assieme al suo maestro Socrate e al suo allievo Aristotele ha posto le basi del pensiero filosofico occidentale. <http://it.wikipedia.org/wiki/Platone>

⁷³ *Leggi* (in greco Νόμοι) è il titolo dell'ultima e più lunga opera di Platone. Rimasta incompiuta, fu pubblicata postuma dal discepolo Filippo di Opunte, che la divise in dodici libri e ne aggiunse uno finale, l'*Epinomide*. Nelle *Leggi* il tema politico viene introdotto esplicitamente fin dalle prime battute, e il dialogo si presenta come una lunga esposizione delle norme che dovranno essere adottate in un'ipotetica città di nuova fondazione.

⁷⁴ L'Organizzazione mondiale della sanità (OMS), o in inglese, World Health Organization (WHO) è un'agenzia specializzata dell'ONU (Organizzazione mondiale della sanità) deputata a tutelare la salute. E' stata fondata il 22 luglio 1946 ed entrata in vigore il 7 aprile 1948. Ha sede a Ginevra. L'obiettivo dell'OMS, così come precisato nella relativa costituzione (firmata a Nuova York il 22 luglio 1946, approvata dall'Assemblea federale il 19 dicembre 1946, strumenti di ratificazione depositati dalla Svizzera il 29 marzo 1947 ed entrata in vigore il 7 aprile 1948), è il raggiungimento da parte di tutte le popolazioni del livello più alto possibile di salute.

universalmente riconosciuto. Intendendo, dunque, la "salute" quale "stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, e non una mera assenza di malattia o di infermità"⁷⁵ viene posta l'attenzione sui fattori culturali, psichici e sociali che possono influenzare notevolmente la salute del singolo individuo e compromettere quindi il suo stato di benessere. L'allargamento della prospettiva sanitaria alle condizioni sociali e psichiche, rappresentò all'epoca un progresso rispetto alla concezione tradizionale, che vedeva la salute solo in contrapposizione alla malattia, definita come una deviazione da una norma biologica. Per benessere intendiamo uno stato che coinvolge tutti gli aspetti dell'essere umano, e che caratterizza la qualità della vita di ogni singola persona. Infatti il benessere è strettamente connesso agli elementi sociali e culturali che influenzano un determinato individuo e che cambiano a seconda dei momenti storici e dei luoghi geografici. Tali aspetti sociali, quali le interazioni interpersonali, l'attività lavorativa, lo stress della vita quotidiana, ma anche la grande importanza che ad oggi viene attribuita alla popolarità, all'aspetto esteriore ed al successo, possono determinare situazioni transitorie di disagio, di stress, di tristezza che, prendendo in considerazione la definizione di salute sopra citata, dovrebbero essere trattate proprio come una "mancanza di salute", inducendo la medicina a considerare come malattie, situazioni ascrivibili al concetto di disagio psicosomatico, piuttosto che al concetto di patologia vera e propria. Il concetto di salute descrive, quindi, un equilibrio tra la condizione fisica e quella psicologica e relazionale, per cui il pieno conseguimento della condizione di "salute" psicologica ed emotiva sarà il frutto non solo dell'assenza di una condizione patologica ma anche di una serie di

⁷⁵ World Health Organization, Basic Texts, Forty-Fourth Edition, 2002.

elementi quali, ad esempio, il rapporto del soggetto con il proprio modo di vivere, il suo modo di relazionarsi con gli individui con cui entra in contatto, il rapporto instaurato con il proprio corpo in relazione alle proprie aspettative ed a quelle che la società moderna ci propone.

Alla luce di quanto detto, la medicina che da sempre ha perseguito il fine di preservare e ripristinare la salute come naturale e normale integrità dell'organismo umano, di recente ha visto farsi strada l'idea che l'intervento medico possa prefiggersi obiettivi ulteriori rispetto alla semplice cura e restituzione della salute. Il ruolo originario della medicina, la *restituito ad integrum*, va ampliandosi verso una sequela di ambiti diversi dalla salute tradizionalmente intesa, come la sessualità, il comportamento, l'aspetto estetico, le prestazioni intellettuali, lo sport, con l'unico fine del miglioramento del benessere individuale. La *transformatio ad optimum* passa attraverso le diverse promesse prospettate dal progresso biomedico e più in generale tecno-scientifico. La genetica applicata, le nanotecnologie, le neuroscienze e le scienze informatiche sono solo alcuni degli ambiti che promettono di incrementare capacità e caratteristiche umane di tipo fisico, cognitivo, emotivo e comportamentale, annunciando un miglioramento della condizione umana globalmente intesa, lo *Human Enhancement*.

È difficile definire cosa sia terapeutico e cosa invece vada “oltre la terapia”. Diviene perciò necessario recuperare il criterio normativo fondamentale che ci permette di discernere l'atto terapeutico o curativo. I molteplici dubbi e discussioni emersi su questa problematica sono frutto, difatti, dei differenti approcci al concetto di salute, che sembrano condurre a conclusioni spesso divergenti, tanto che proprio dall'allargamento della sfera della salute deriva la richiesta, apparentemente legittima anche per

la medicina, di interventi che ancora giacciono sulla non chiara linea di demarcazione tra terapia e miglioramento. Pertanto risulta estremamente difficile distinguere tra i bisogni connessi alla salute, ed i desideri, più genericamente ascrivibili alla categoria del benessere. La distinzione tra enhancement e trattamenti terapeutici costituisce tanto un modo per definire il potenziamento, quanto l'oggetto di una delle questioni più controverse e dibattute in letteratura. Ad essa possono essere ricondotti problemi intorno alla liceità di atti e dispositivi medici con finalità ulteriori rispetto alla tradizionale cura della salute. La domanda si impernia sulla doverosità da parte della sanità pubblica di garantire interventi non solo curativi ma anche migliorativi, e, sullo sfondo, anche il giudizio morale sull'enhancement quando confrontato con gli scopi della medicina normalmente intesa. La distinzione tra ciò che è terapia e ciò che va "oltre la terapia", dunque, sembra spesso sfumata.

2. QUESTIONI ETICO-FILOSOFICHE E PUNTI DI VISTA RELIGIOSI

2.1. HUMAN ENHANCEMENT: PRESUPPOSTI ETICO-FILOSOFICI

L'*Enhancement* soprattutto negli ultimi anni ha suscitato non poche perplessità e ha prodotto un intenso dibattito etico-filosofico internazionale. Molte sono state e continuano ad essere le voci turbate dall'uso delle biotecnologie e di altri mezzi per fini "oltre la terapia", opponendo un radicale scetticismo quando non addirittura un'aperta ostilità in molti.

I maggiori detrattori del potenziamento sono senz'altro i *bio-conservatori*, che vantano esponenti prominenti come Francis Fukuyama, Leon Kass, Carl Elliot, Michael J. Sendel. Una delle preoccupazioni principali dei bio-conservatori è che le tecnologie che permetterebbero il miglioramento dell'essere umano potrebbero essere 'deumanizzanti', potrebbero minacciare la dignità umana o inavvertitamente corrompere un qualche aspetto di fondamentale importanza per l'essere umano⁷⁶. Questo disagio sembra derivare per alcuni da sentimenti religiosi (uno degli argomenti più diffusi per suggerire l'intrinseca immoralità di tali tecniche è quello basato sul "Giocare a fare Dio", cercando di manipolare la natura umana che invece dovrebbe essere preservata così com'è), per altri deriva da motivazioni laiche. L'approccio migliore, secondo i bio-conservatori, è di implementare una serie di divieti globali su aree di ricerca che appaiono promettenti per quanto riguarda la possibilità di applicazioni nel miglioramento della natura umana, in modo da prevenire uno slittamento

⁷⁶ Nick Bostrom. In difesa della dignità post-umana, Trans-umanisti contro Bio-conservatori. Università di Oxford, Facoltà di Filosofia.

verso una condizione post-umana e degradante⁷⁷. Di fronte ad una tale prospettiva, tuttavia, il gruppo STOA ha criticato il modello bio-conservatore in quanto, in nome di un “*cautelarismo allarmistico*”⁷⁸, dipinge scenari distopici.

Sul fronte diametralmente opposto troviamo invece coloro che hanno accolto con grande entusiasmo l’idea di un potenziamento umano, guardando con favore alle manipolazioni migliorative considerandole anzi quasi doverose in quanto mezzo per incrementare il benessere collettivo. La voce più forte al riguardo è senz’altro quella dei *Transumanisti*. Il transumanesimo, movimento culturale non rigidamente definito, che si è sviluppato gradualmente nel corso degli ultimi 20 anni, sostiene che la natura umana è migliorabile con l’applicazione della scienza e con altri metodi razionali, metodi che potrebbero permetterci di aumentare la durata della vita umana in piena salute, di incrementare le nostre capacità fisiche ed intellettuali, e di controllare il nostro stato mentale e il nostro umore⁷⁹. I transumanisti dunque sostengono “l’uso delle scoperte scientifiche e tecnologiche per aumentare le capacità fisiche e cognitive e migliorare quegli aspetti della condizione umana che sono considerati indesiderabili, come la malattia e l’invecchiamento, in vista anche di una possibile trasformazione post-umana”⁸⁰. Anche il transumanesimo è stato bersaglio di polemica del documento STOA, in quanto porre su una linea continua le pratiche di miglioramento classiche e quelle offerte dalle nuove tecnologie potrebbe costituire un ostacolo in relazione alla comprensione del tema e non, quindi, un aiuto al riguardo⁸¹. Inoltre, tali ultime pratiche sembrano in

⁷⁷ Ibidem

⁷⁸ STOA, p. 41 – 42

⁷⁹ STOA, p. 41 – 42

⁸⁰ Allegra A.; “Visioni transumane”, ETHICA Edizioni, 2017.

⁸¹ STOA, p. 21.

qualche modo essere prese in considerazione con modalità troppo extra-scientifiche e quasi-religiose, proponendo modelli di realtà palesemente compromessi e basati su sole fantasie⁸².

Tra questi due estremi, comunque, numerose sono le posizioni intermedie e sarebbe riduttivo limitare a questi due fronti la nostra analisi. Le tecniche di potenziamento umano, infatti, investono diversi campi dell'esperienza scientifica e assumono una pluralità di finalità. Appare quindi opportuno strutturare riflessioni che tentino, attraverso un'analisi delle principali problematiche sollevate in relazione al potenziamento, di individuare i margini etici essenziali entro i quali ricondurre il dibattito per evitare un uso distorto o negativo del progresso scientifico.

Nella letteratura, relativamente all'etica del potenziamento umano attraverso la biotecnologia, frequenti sono gli appelli alla "*natura* umana". Due delle principali questioni sollevate dalla bioetica riguardano l'impatto che il potenziamento potrebbe avere sulla natura umana, e cioè se sia possibile attraverso il potenziamento alterare ed in alcuni casi addirittura distruggere la natura umana, e se ciò sia considerabile moralmente accettabile. Il filosofo inglese Allen Buchan, nell'opera "*Human Nature and Enhancement*" solleva la questione se alterare o distruggere la natura umana, attraverso il potenziamento, renda impossibile per l'uomo conoscere il bene. Infatti il bene è determinato dalla natura stessa dell'uomo, in quanto essa fornisce uno standard senza il quale non sarebbe possibile effettuare concreti giudizi su ciò che è buono. Buchan sostiene che non vi sarebbe nulla di male nel sovvertire o distruggere la natura umana, in quanto essa contiene di per sé caratteristiche sia positive sia

⁸² STOA, p. 38 – 40.

negative, e non vi sarebbe motivo alcuno di ritenere che eliminando le caratteristiche ‘cattive’ sarebbe in pericolo il ‘buono’, e dunque la nostra capacità di formulare giudizi sul bene⁸³. Nel contesto dell’enhancement, la preoccupazione è che *“se si cambia una parte della natura umana, anche una parte indesiderabile, si mettono in pericolo le parti buone; ma questa preoccupazione si basa su una concezione molto forte ed empirica circa l’interdipendenza delle varie parti o aspetti della natura umana, e un ragionamento di questo tipo non solo è inutile ma dannoso, nella misura in cui favorisce l’illusione che la riflessione sulla natura umana può produrre sostanziali regole morali in grado di risolvere le controversie circa il potenziamento”*⁸⁴. Dunque secondo Buchan il fatto che un miglioramento potrebbe alterare o distruggere la natura umana, non è di per sé motivo di rinuncia al potenziamento. Una natura alterata potrebbe tutt’al più fornire nuovi vincoli, ma non v’è nulla di sbagliato nell’idea di cambiarne quelle parti che fanno *male*, qualora questo possa essere fatto senza mettere in pericolo le parti buone. Inoltre, anche se la capacità di esprimere giudizi valutativi fosse in qualche modo dipendente dalla natura umana, comunque non ne conseguirebbe che essa dipende da *ogni* aspetto della natura: *“Se diciamo che certe capacità sono importanti per il nostro benessere, ciò che va valutato è quanto effettivamente siano importanti per il nostro benessere, a prescindere se facciano o no parte della natura”*⁸⁵.

Nel capitolo conclusivo del libro “Human Enhancement” N.Bostrom e A. Sandberg osservano che vi è una diffusa convinzione popolare della “saggezza” della natura, che l’uomo ignorerebbe a suo rischio e pericolo⁸⁶:

⁸³ Buchan Allen. Human Nature and Enhancement. Bioethics, 2009.

⁸⁴ Ibidem

⁸⁵ Ibidem

⁸⁶ Bostrom N e Sandberg A. Human Enhancement. Edited by Bostrom N., Savulescu J. Oxford University Press, 2009.

“Molta gente preferisce i rimedi naturali, abbracciando volentieri modi naturali di potenziare le capacità umane, mentre gli interventi artificiali, vengono visti con sospetto, almeno fino a quando non diventano abbastanza familiari da poter essere assimilati nella categoria della natura⁸⁷”. Non avrebbe senso dare un veto in assoluto positivo o negativo alle nuove tecniche di potenziamento. Quello che dovrebbe essere fatto è valutare singolarmente i casi, e anzi fare una più contestualizzata valutazione attraverso analisi socioculturali, opzioni e idee, che possano aiutare gli Stati a capire come procedere nell’epoca dell’enhancement.

John Harris, Professore di bioetica presso l’università di Manchester e la Dottoressa Sarah Chan, nell’articolo “in Support of Human Enhancement”, all’obiezione comune dell’“innaturalità” del potenziamento, replicano non solo quanto sia difficile distinguere ciò che è *naturale* da ciò che *naturale non è*, ma anche che non vi sarebbe alcuna ragione per cui ciò che è naturale dovrebbe essere preferito a ciò che è innaturale. Ciò perché sarebbe caratteristica cruciale dell’essere umano plasmare l’ambiente che lo circonda in base alle sue esigenze, ai suoi desideri ed alla sua coscienza⁸⁸. Certo vi sono dei rischi che non possono essere eliminati del tutto, ma i potenziali benefici sono sufficientemente significativi da giustificare i rischi stessi. Se si prendesse alla lettera il banale principio secondo il quale “ciò che non è rotto non dovrebbe essere aggiustato” non si dovrebbe mai cercare di migliorare se stessi, e ciò contrasterebbe con le nozioni di aspirazione umana e realizzazione⁸⁹. Invece Harris ritiene che l’uomo non solo ha il *potere* di migliorare l’evoluzione, ma ha addirittura il *dovere* di

⁸⁷ Ibidem

⁸⁸ Harris John, Chan Sarah. In Support of Human Enhancement. Studies in Ethics, Law and Technology 2007, 1(1):10, Questions of Human Enhancement.

⁸⁹ Ibidem

farlo⁹⁰. Infatti migliorare la vita, la salute, l'aspettativa di vita e così via è un obbligo di qualunque programma morale, in quanto vi è una responsabilità collettiva di rendere il mondo migliore; e se l'uomo è in grado di migliorare la sua condizione di benessere, allora deve farlo⁹¹. A maggior ragione che nei capitoli iniziali del libro "Enhancing Evolution" egli sostiene che tutto l'enhancement è buono. Vi sarebbero alcune pratiche di potenziamento buone in quanto conferiscono un particolare vantaggio comparativo per il loro detentore, come per esempio una certa altezza; e pratiche buone in assoluto, in quanto pur non dando vantaggi rispetto agli altri individui rendono comunque la vita migliore. Tale visione del potenziamento è stata molto presto criticata. Iain Brassington, infatti, nel suo articolo "Enhancing Evolution and Enhancing Evolution" avanza delle osservazioni, a proposito delle argomentazioni di Harris, che vale la pena riportare: "*Harris* sostiene che il miglioramento sia un dovere, ma se miglioramento è tutto ciò che apporta una modifica in meglio, ci troveremmo ad avere un elenco infinito di obblighi e doveri, che chiaramente in un tempo determinato non saremmo in grado di adempiere. Dunque sia che facciamo qualcosa, sia che non facciamo nulla, avremmo comunque un numero di obblighi ancora da adempiere, quindi perché provarci?"⁹². Inoltre, "Anche se avessimo il dovere di rendere il mondo un posto migliore, comunque ciò non potrebbe significare che tutto ciò che rende il mondo un posto migliore, sia un dovere, la ragione ovvia è che in ogni momento, vi è un certo numero di modi in cui una persona può

⁹⁰ Harris, J. *Enhancing Evolution: The Ethical Case for Making Better People*. published by Princeton University Press, 2007.

⁹¹ *Ibidem*

⁹² Brassington Iain. *Enhancing Evolution and Enhancing Evolution*. University of Manchester, United Kingdom.

potenzialmente rendere il mondo un posto migliore, modi che in parte possono entrare in conflitto tra loro”.

D'altra parte, che sia un dovere o no, per usare le parole di E. Juengst: *“Le specie non sono una raccolta statica di organismi che possono essere conservati contro il cambiamento come fossero una lattina di frutta⁹³”*. Al riguardo F. Baylis e J. Scott Robert ritengono che *“Le tecnologie di potenziamento genetico sono inevitabili, perché gli esseri umani sono naturalmente esseri curiosi, e non si può negare a noi stessi questa conoscenza. Le tecnologie di potenziamento sono inevitabili, perché gli esseri umani sono competitivi, sempre alla ricerca di nuove opportunità e sfide per massimizzare il vantaggio personale, sociale ed economico. Le tecnologie di potenziamento genetiche sono inevitabili perché il futuro è nostro compito plasmarlo. Il nostro è un mondo dinamico in cui il cambiamento è costante, storicamente caratterizzato da una varietà di rivoluzioni culturali⁹⁴”*. Pertanto è giunto il momento per gli esseri umani di plasmare il loro destino e dirigere il corso dell'evoluzione, e le tecnologie di potenziamento sarebbero il più potente strumento per questo scopo⁹⁵: *“Questo è il nostro destino, scelto da quelli di noi che sono intenti a raggiungere l'auto-realizzazione, attraverso il controllo della storia evolutiva umana”⁹⁶*.

⁹³ Juengst Eric. Human Enhancement. Edited by Bostrom N. , Savulescu J . Oxford University Press, 2008.

⁹⁴ Baylis Françoise, Jason Scott Robert. The Inevitability of Genetic Enhancement Technologies. Bioethics ISSN 0269-9702 (print); 2004, 18(1): 1467-8519 (online).

⁹⁵ Ibidem

⁹⁶ Ibidem

2.1.1. INTEGRITA' PSICO-FISICA: IDENTITA' E DIGNITA'

Il costante interesse dell'uomo ad auto-migliorarsi e la concreta possibilità di migliorare il proprio stato, offerte dal crescente progresso della scienza e delle tecnologie biomediche, secondo alcuni aprono la strada a numerose problematiche legate all'integrità psico-fisica della persona, in particolare legate all'identità ed alla dignità.

Carl Elliot, Professore di Bioetica dell'Università del Minnesota, suggerisce che la caratteristica più interessante delle tecnologie di miglioramento è il loro collegamento con aspetti centrali dell'identità di una persona, esprimendo recentemente preoccupazioni per gli effetti che le tecnologie di potenziamento potrebbero avere in relazione all'autenticità, in quanto minacciando il "sé" altererebbero l'"identità"⁹⁷. Ciò che dovrebbe preoccupare a proposito delle tecnologie di miglioramento non è la prospettiva di miglioramento in quanto tale, ma il fatto più semplice di alterare se stessi, le capacità e le caratteristiche fondamentali dell'identità⁹⁸. Tale preoccupazione è condivisa da molti. The President's Council on Bioethics (PCBE), gruppo fondato nel 2001 e composto da individui nominati dall'allora presidente degli Stati Uniti George W. Bush affinché consigliasse la sua amministrazione sul tema della Bioetica, ad esempio, in un rapporto del 2003 ha sottolineato come la rapida crescita delle tecnologie biomediche creando sempre maggiori possibilità di migliorare tratti-umani sollevi numerosi questioni etiche relative all'identità: "nella continua ricerca di migliorare ciò che siamo, c'è il rischio di alterare l'identità che abbiamo acquisito attraverso il dono

⁹⁷ David De Grazia, George Washington University. Enhancement Technologies and human Identity. *Journal of Medicine and Philosophy* 2005.

⁹⁸ Elliott, C. (1999). *A philosophical disease: Bioethics, culture and identity*. New York: Routledge.
Elliott, C. (2003). *Better than well: American medicine meets the American dream*. New York: Norton.

naturale, coltivato attraverso esperienze realmente vissute”. L’accusa è di violare le “caratteristiche fondamentali” attraverso interventi che oltretutto sono al di là di quanto è necessario, non rispondendo a reali esigenze mediche. Carl Elliot parla di “capacità e caratteristiche fondamentali di una persona” come di quel nucleo di caratteristiche che rendono una persona ciò che è. Allo stesso modo, in un testo dal titolo “Hubris o Umiltà”, il President’s Council of Bioethics parla di “identità umana” come di un bene che vale la pena rispettare, violando il quale si rischia di non essere fedeli a se stessi. Interessante a questo punto è il commento a queste tesi formulato da David De Grazia, Professore alla George Washington University, nel suo articolo “Tecnologie di potenziamento e Human Identità”⁹⁹, secondo il quale una lucida comprensione dell’identità umana neutralizza in gran parte queste problematiche. Egli non nega che potrebbe essere considerato sbagliato e moralmente discutibile modificare un tratto presumibilmente “di base” per ragioni frivole (per esempio un’operazione di cambio di sesso per capriccio), d’altra parte non nega che elementi che possano modificare tratti “fondamentali” della persona siano riscontrabili perfino nei fattori ambientali: per usare le parole di De Grazia, “anche l’aria che si respira è piena zeppa di ingredienti che cambiano l’apparentemente stabile progetto della genetica”¹⁰⁰.

Possibili effetti negativi del potenziamento potrebbero ripercuotersi anche sulla “dignità umana”. Leon Richard Kass, medico, scienziato educatore, e intellettuale americano, presidente del President’s Council on Bioethics fino al 2005, nell’opera “La sfida della bioetica. La vita, la libertà e la difesa della dignità” introduce un’interessante riflessione sul senso della

⁹⁹ Ibidem

¹⁰⁰ Ibidem

bioetica: “Necessaria come istanza autentica di uno spazio umano nelle decisioni riguardanti l’impiego e l’orizzonte di sviluppo delle acquisizioni della ricerca biomedica¹⁰¹”. Ci sarebbe, infatti, una responsabilità individuale, secondo Kass, di chi opera nel campo della medicina, perché “dobbiamo renderci conto che la rivoluzione biologica non permetterà soltanto di salvare vite umane, differire la morte o alleviare le sofferenze; dunque dobbiamo sforzarci di proteggere e preservare anche la dignità umana e, con essa, le idee e le pratiche che ci rendono umani”¹⁰². Ora, se con il termine dignità, ci si riferisce al sentimento che proviene dal considerare importante il proprio valore morale, la propria onorabilità, ritenendo importante tutelarne la salvaguardia e la conservazione, usando le parole della Giglio: “va chiarito, cercando di comprendere quale significato abbia il potenziamento biologico, sia in rapporto all’esperienza dell’uomo che, prima ancora, nel confronto con quanto in esso è naturale, se in qualche modo l’uso delle tecnologie di potenziamento sia da considerarsi lesivo della dignità umana , o piuttosto possa apparire come un mezzo utile a dare maggior dignità alle condizioni di vita dell’uomo¹⁰³”.

2.2. PUNTI DI VISTA DELLE TRE PRINCIPALI RELIGIONI MONOTEISTE

Lo STOA¹⁰⁴, comitato afferente al Parlamento Europeo, in un importante studio del 2009, evidenzia quanto la religione sia un aspetto importante

¹⁰¹ Leon Richard Kass. La sfida della bioetica. La vita, la libertà e la difesa della dignità. Edizioni Lindau 2007.

¹⁰² Ibidem

¹⁰³ Giglio Francesca, lo Human Enhancement, en Garcìa, Josè Juan (director): Enciclopedia de Bioètica, URL:<http://enciclopediadebioetica.com/index.php/todos-las-voce/182-lo-human-enhancement>.

¹⁰⁴ European Parliament. Human Enhancement study. Science and Technology Options Assessment. (STOA), 2009.

nel dibattito sul miglioramento umano adducendo a sostegno di tale tesi alcune importanti ragioni. In primo luogo la maggior parte delle voci turbate e non dal potenziamento sembrerebbero essere proprio quelle di religiosi, ed il crescente interesse per le religioni ha un forte impatto sul fenomeno. In secondo luogo, sarebbero numerosi i teologi impegnati, fin dalle fasi più precoci ed in maniera forte, nelle discussioni sul potenziamento. In terzo luogo, le chiese e le altre organizzazioni religiose ancora oggi svolgono un ruolo fondamentale nei sistemi sanitari¹⁰⁵. Pertanto per avere una visione complessiva del fenomeno dell'Enhancement sembra opportuno tenere in considerazione anche la posizione delle più accreditate e principali religioni monoteiste: Ebraismo, Cristianesimo ed Islamismo. A tal fine è stato predisposto un questionario **[allegato 1]**, somministrato alle principali figure di spicco delle istituzioni religiose Cristiano/Cattolica, Ebraica, Musulmana Sunnita e/o Sciita, situate in Italia, chiedendo loro il consenso a divulgarne il risultato. Il questionario, è costituito da nove quesiti secondo la tipologia delle 'domande a risposta aperta' divisi in due categorie: i primi sei sono di ordine *Bioetico*, ed in parte riprendono le principali tematiche ed i principali dubbi etico-filosofici sopra esposti; le ultime tre invece sono finalizzate ad ottenere un contributo da parte dei Ministri di Culto che possa essere utile per l'elaborazione di norme il più possibile in sintonia con le esigenze della società contemporanea, tutelando al contempo salute e benessere collettivo.

¹⁰⁵ Ibidem.

2.2.1. CRISTIANESIMO

Per la religione Cristiano/Cattolica il Don Vittor Adolfo Tambone, prof. di Bioetica e Direttore dell'Istituto di Filosofia dell'Agire Scientifico e Tecnologico dell'Università Campus Bio-Medico di Roma, risponde al questionario.

- 1) I continui progressi della scienza e della tecnologia biomedica offrono oggi all'uomo sempre maggiori possibilità di incidere sul proprio corpo, permettendo fra l'altro di potenziare le capacità e le qualità umane di base da un livello "normale" ad un livello "ottimale/maggiorato". Secondo Lei e secondo la religione che professa ciò è positivo o negativo? E perché?

È positivo perché se parliamo di livello ottimale di capacità e qualità che sono proprie dell'umano. Vuol dire che l'Uomo attraverso la scienza e la tecnologia (che sono a loro volta atti umani) realizza, avendo cura di se stesso e dei suoi simili, la missione ricevuta da Dio e cioè di aver cura del Creato, di stare nel mondo "ut operaretur", per aver cura del mondo attraverso il suo lavoro.

- 2) Quanto secondo Lei e secondo la religione che professa queste nuove pratiche e tecnologie potrebbero influire sulla "dignità" umana?

Ogni atto umano, cioè ogni atto libero, ha un fine visto che l'Uomo è un essere che "finalizza". Per questo non esistono atti umani eticamente neutri, per questo anche l'agire scientifico e tecnologico può essere buono se concorre al raggiungimento del bene, o cattivo se invece corrompe chi lo compie. La ricerca scientifica può essere buona ricerca fra le mani di una "Montalcini", può essere cattiva ricerca se al servizio di un regime

totalitario. Pertanto la scienza e la tecnica influiscono sempre sulla dignità dell'Uomo, in primo luogo sulla dignità del ricercatore scientifico.

- 3) Quando secondo Lei e secondo la religione che professa queste nuove pratiche/tecnologie potrebbero influire sull' "identità" umana?

L'idea transumanista sostiene che i cambiamenti funzionali che la scienza apporterà all'Uomo cambieranno tanto il singolo che ad un certo punto non avrà nulla a che vedere con la specie umana che conosciamo noi. Personalmente ritengo questa visione antropologica funzionalista sia superata ed errata. Non penso che il cristianesimo dica qualcosa direttamente su questo argomento.

- 4) Queste tecnologie sono considerabili "scorciatoie" in quanto permetterebbero di raggiungere con poca difficoltà e con poco sforzo scopi che spesso richiederebbero impegno e fatica. Ora secondo Lei e secondo la religione che professa quanto è importante lo sforzo per "formare il carattere"? Lo sforzo rende le persone "migliori"? E quanto lo sforzo incide sulla "felicità"?

Il concetto di progresso comporta l'idea di crescita personale che, se reale, nell'uomo è abitualmente accompagnata da una certa fatica e lotta (sforzo). San Paolo ricorda che la vita sulla terra è una lotta e le religioni tutte introducono ad una ascetica (ascesi, salita) di miglioramento e di purificazione. Il mistero del male nel mondo e la teologia che ne tratta hanno molto da dire al riguardo.

- 5) Cosa ne pensa Lei del fatto che l'uomo della società contemporanea sembri spinto alla continua ricerca della perfezione "ad ogni costo"?

In primo luogo ritengo che la società contemporanea sia molto variegata e, di conseguenza, non ci sia una unica idea di perfezionamento: nella visione di Hume ad esempio la ragion pratica ha un ruolo semplicemente tecnico a servizio di una idea di Uomo che ha la sua felicità nel soddisfacimento degli istinti; al contrario nella visione personalista l'Uomo si perfeziona nell'amore oblativo che comporta un ruolo della ragione nella conoscenza della verità su se stessi e sugli altri. Nel primo caso il "costo" da pagare è sulla linea dell'edonismo, nel secondo è sulla linea della accettazione della verità come punto di partenza. Personalmente ritengo che la ricerca scientifica debba partire da questo secondo punto di vista perché se la realtà non può essere conosciuta non ha senso "ricercarla". Questo tema merita un approfondimento.

- 6) Per caso Lei ha la sensazione che nella società contemporanea vi sia una crisi della religione in quanto da alcuni vista come ostacolo?

L'incomprensione di se stessi e di Dio comporta problemi a se stessi, anche nel rapporto con Dio. Se si perde l'idea di Dio come Padre allora lo si può confondere con un limite alla propria eccellenza: è l'antico errore narrato nella Genesi ed è la visione dell'Homunculus di Goethe. Nella realtà penso che l'eccellenza dell'Uomo sia voluta da Dio ("siate perfetti come il Padre mio" dice Gesù) ed è ben raccolta dal Concilio Vaticano II con la dottrina riguardante la chiamata universale alla santità

attraverso la santificazione delle realtà ordinarie, lavoro compreso, scienza compresa.

- 7) Secondo Lei e secondo la religione che professa la normativa attualmente in vigore è all'altezza delle esigenze della società contemporanea?

In parte direi di sì: ad esempio i riferimenti alla Dichiarazione di Helsinki, alle Good Clinical Practice e al nostro Codice deontologico mi sembrano molto positivi.

- 8) Che ruolo gli Stati secondo Lei dovrebbero giocare in questo contesto? Che politica dovrebbero adottare rispetto all'Enhancement? Cosa suggerisce?

Su questo non ho una reale competenza.

- 9) Quanto, secondo Lei, i *media* influenzano la società contemporanea, spingendo al ricorso a questo tipo di pratiche/tecnologie? I messaggi dovrebbero essere ridimensionati?

Questo tema è di estrema importanza e ritengo che per rispondere sia necessario/utile coltivare il filone della Popfilosofia.

2.2.2 EBRAISMO

Per il culto Ebraico, il Rabbino Capo della Comunità ebraica di Roma Dr. Riccardo Di Segni, primario di radiologia all'Ospedale San Giovanni di Roma e membro del Comitato Nazionale di Bioetica, risponde al questionario.

1. I continui progressi della scienza e della tecnologia biomedica offrono oggi all'uomo sempre maggiori possibilità di incidere sul proprio corpo, permettendo fra l'altro di potenziare le capacità e le qualità umane di base da un livello "normale" ad un livello "ottimale/maggiorato". Secondo Lei e secondo la religione che professa ciò è positivo o negativo? E perché?

Ogni processo formativo ed educativo, fisico e mentale, mira a sviluppare le potenzialità umane nascoste. Finché si rimane in questo ambito non solo si è nel lecito, ma anche nel doveroso. I possibili "paletti" vanno messi su due prospettive: a. le finalità della formazione, se la trasformazione ha come obiettivo scopi immorali o se viene fatta a costo di tempi e risorse che dovrebbero comunque essere impiegate in altro modo: ad esempio le ore quotidiane da investire nella formazione di un super atleta o un super musicista, vale la pena di investirle se la persona non è idealmente idonea, o se non ne ricaverà un beneficio nella vita, o se per questo dovrà rinunciare ad altre attività di studio e lavoro ecc.?.; b. le modalità del trattamento: mezzi eccezionali impiegati, non controllabilità dei risultati, persistenza nel tempo degli effetti, benefici ottenuti a discapito di altre funzioni.

2. Quanto secondo Lei e secondo la religione che professa queste nuove pratiche e tecnologie potrebbero influire sulla "dignità" umana?

La tutela della dignità umana è un bene primario. Ogni caso va considerato a sé. Un soggetto potenziato nelle capacità visive non perde di dignità. Un soggetto potenziato come "macchina da guerra" potrebbe perderla.

3. Quando secondo Lei e secondo la religione che professa queste nuove pratiche/tecnologie potrebbero influire sull' "identità" umana?

Certamente l'identità può essere messa a rischio, ma ogni processo educativo trasforma l'identità, tuttavia lo fa positivamente, e va tutto visto nella prospettiva bilanciata dei rischi-benefici.

4. Queste tecnologie sono considerabili "scorciatoie" in quanto permetterebbero di raggiungere con poca difficoltà e con poco sforzo scopi che spesso richiederebbero impegno e fatica. Ora secondo Lei e secondo la religione che professa quanto è importante lo sforzo per "formare il carattere"? Lo sforzo rende le persone "migliori"? E quanto lo sforzo incide sulla "felicità"?

Si sta parlando di molte cose differenti e non è possibile uniformarle. Non sono sicuro che il raggiungimento del potenziamento sia un processo breve e comodo, nella maggior parte dei casi. Lo sforzo è condizione indispensabile per il risultato. Un proverbio rabbinico dice "la ricompensa è rapportata alla sofferenza". Il concetto di migliore dipende dalla prospettiva. La felicità è soggettiva.

5. Cosa ne pensa Lei del fatto che l'uomo della società contemporanea sembri spinto alla continua ricerca della perfezione "ad ogni costo"?

Non credo che vi sia una spinta diffusa alla perfezione, né che questo sia un problema recente e contemporaneo. Poi dipende da quale perfezione si voglia conseguire.

6. Per caso Lei ha la sensazione che nella società contemporanea vi sia una crisi della religione in quanto da alcuni vista come ostacolo?

La religione, qualsiasi religione, è sempre stata vista da alcuni positivamente e da altri negativamente.

7. Secondo Lei e secondo la religione che professa la normativa attualmente in vigore è all'altezza delle esigenze della società contemporanea?

Trattandosi di un campo sperimentale e in continua evoluzione quello che serve è vigilanza continua e possibilità di intervento in tempi ragionevoli.

8. Che ruolo gli Stati secondo Lei dovrebbero giocare in questo contesto? Che politica dovrebbero adottare rispetto all'Enhancement? Cosa suggerisce?

Dipende da quale procedura si tratti. Bisogna documentarsi e ragionare su ogni modalità distintamente.

9. Quanto, secondo Lei, i *media* influenzano la società contemporanea, spingendo al ricorso a questo tipo di pratiche/tecnologie? I messaggi dovrebbero essere ridimensionati?

Non so se il problema siano i media quanto piuttosto determinate realtà sociali (sportive, militari ecc.). Se sono in gioco veramente la dignità e la salute, certamente bisogna intervenire per limitare. Ma prima documentarsi e capire.

2.2.3. ISLAMISMO

Per la religione Musulmana "Sciita" l'Hujjatulislam Abbas Di Palma risponde al questionario.

1. I continui progressi della scienza e della tecnologia biomedica offrono oggi all'uomo sempre maggiori possibilità di incidere sul proprio corpo, permettendo fra l'altro di potenziare le capacità e le qualità umane di base da un livello "normale" ad un livello "ottimale/maggiorato". Secondo Lei e secondo la religione che professa ciò è positivo o negativo? E perché?

Fintanto che le nuove scoperte scientifiche e tecnologiche aiutano a migliorare lo standard di vita dell'essere umano spiritualmente e materialmente, non ci sono problemi. Questo tipo di progresso può dunque essere considerato positivo a condizione che non vi siano ripercussioni negative nella sfera spirituale e/o materiale.

2. Quanto secondo Lei e secondo la religione che professa queste nuove pratiche e tecnologie potrebbero influire sulla "dignità" umana?

Dipende cosa si intende per dignità. Comunque in linea generale ritengo che tutto ciò che è di beneficio sia per il corpo che per l'anima non abbia un impatto negativo sulla dignità umana.

3. Quando secondo Lei e secondo la religione che professa queste nuove pratiche/tecnologie potrebbero influire sull' "identità" umana?

Dio è il creatore dell'universo e di ogni cosa che vi è in esso. Al contrario l'essere umano non crea niente, esso si può soltanto limitare a scoprire ciò che è già stato creato o messo per lui a disposizione.

4. Queste tecnologie sono considerabili "scorciatoie" in quanto permetterebbero di raggiungere con poca difficoltà e con poco sforzo scopi che spesso richiederebbero impegno e fatica. Ora secondo Lei e secondo la religione che professa quanto è importante lo sforzo per

“formare il carattere”? Lo sforzo rende le persone “migliori”? E quanto lo sforzo incide sulla “felicità”?

Lo sforzo umano è importante ma deve essere uno sforzo essenzialmente di natura interiore, la persona migliore è infatti quella che si è perfezionata moralmente, eticamente e spiritualmente. Ciò non è in contraddizione con gli sforzi materiali, si tratta di una questione di priorità. Enfatizzare l’aspetto interiore e spirituale apporta quella che noi definiamo felicità anche sul piano materiale.

5. Cosa ne pensa Lei del fatto che l’uomo della società contemporanea sembri spinto alla continua ricerca della perfezione “ad ogni costo”?

La ricerca della perfezione fa parte della natura umana. Perfezione significa però completarsi fisicamente ma anche e soprattutto spiritualmente, si tratta di quello che noi definiamo l’essere umano perfetto (Insan kamil).

6. Per caso Lei ha la sensazione che nella società contemporanea vi sia una crisi della religione in quanto da alcuni vista come ostacolo?

Sì, ciò è dovuto all’ignoranza di certe persone e agli ostacoli che l’ipocrisia della nostra società modernista diffonde su scala globale. Se gli insegnamenti dell’Islam venissero fatti circolare liberamente, le genti abbraccerebbero in massa la religione di Dio.

7. Secondo Lei e secondo la religione che professa la normativa attualmente in vigore è all’altezza delle esigenze della società contemporanea?

Assolutamente sì. Mi pongo però la domanda se la società in cui vivo sia all’altezza di perlomeno capire la religione che professo.

8. Che ruolo gli Stati secondo Lei dovrebbero giocare in questo contesto? Che politica dovrebbero adottare rispetto all'Enhancement? Cosa suggerisce?

A mio avviso tre sono gli elementi essenziali: sapienza, virtù e coscienza.

9. Quanto, secondo Lei, i *media* influenzano la società contemporanea, spingendo al ricorso a questo tipo di pratiche/tecnologie? I messaggi dovrebbero essere ridimensionati?

Il problema di oggi è che le persone non conoscono più il loro essere spirituale, non sanno gli effetti che l'anima ha sul corpo e quindi non sanno come gestire in armonia le proprie vite. A mio avviso non si tratta di una questione inerente alla quantità dell'informazione bensì alla vera e propria qualità dell'essere. Questo dovrebbero enfatizzare i media ma al giorno d'oggi, nella nostra società, è chiedere troppo.

3. ESIGENZA DI UNA NORMATIVA ADEGUATA

Partendo dal presupposto comunemente condiviso che debba essere compito della *bioetica* giustificare i confini tra lecito e illecito di fronte alle nuove possibilità di intervento dischiuse dall'avanzamento delle conoscenze scientifiche e delle applicazioni tecnologiche in ambito medico e socio-sanitario, mentre al *biodiritto* spetterebbe il ruolo di elaborare regole di comportamento a livello sociale nel contesto delle questioni bioetiche¹⁰⁶, F. D'Agostino nell'opera *Dalla Bioetica al Biodiritto* segnala come al significativo sviluppo conosciuto dalla riflessione "*bioetica*" negli ultimi decenni, non sia corrisposto almeno per adesso un analogo sviluppo della riflessione "*biogiuridica*", e gli stessi tentativi di introdurre il termine biodiritto come *pendant* del termine bioetica di fatto si sarebbero rivelati privi di risultati positivi¹⁰⁷. I maggiori sostenitori della legittimità dell'enhancement ritengono che migliorare le capacità fisiche e psichiche umane non debba essere solo lecito ma addirittura doveroso. Ciò soprattutto in quanto il potenziamento sarebbe una scelta di carattere *soggettivo* che rientrerebbe nel *diritto di autonomia*, ed anzi chi si opponesse al potenziamento provocherebbe un danno all'uomo ed alla società in quanto ostacolerebbe la possibilità di ottenere migliori risultati in modo più facile e rapido. Secondo questa impostazione dovrebbe essere quindi lasciato allo stesso individuo stabilire soggettivamente i confini tra salute e malattia con la conseguenza che

¹⁰⁶ Palazzani L. Valori e diritti al confine della vita umana. Nuove sfide della tecno-scienza all'etica e al diritto.

¹⁰⁷ D'Agostino F. *Dalla Bioetica al Biodiritto* (e alla Biopolitica).

qualsiasi condizione, anche il semplice sentirsi bassi, ansiosi o malinconici, potrebbe essere considerata malattia e richiedere un intervento medico¹⁰⁸. La corsa verso il potenziamento porterebbe inoltre a legittimare ogni richiesta del soggetto al medico il cui ruolo finirebbe per ridursi a mero esecutore di desideri altrui a prescindere da obiettive condizioni di malattia. È abbastanza chiaro che una tale impostazione radicale, per le conseguenze sopra descritte, non sia idonea. Il diritto infatti deve essere chiamato strumentalmente a veicolare un'etica minima condivisibile da parte di tutti gli uomini sul piano della mera razionalità pratica, indipendentemente da posizioni teoretiche, etiche e religiose¹⁰⁹. Il problema però che ora ci si pone è se in una società pluralistica quale la nostra, in cui sul piano etico i valori non sono omogenei ma anzi contrapposti e divergenti, sia possibile in ambito bio-giuridico ricomporre tali diversi valori in norme comuni per la collettività¹¹⁰. Laura Palazzani nell'articolo *Valori e diritti al confine della vita umana* distingue tre teorizzazioni al riguardo. La prima è senza dubbio la più estrema ed è quella di chi sostiene che sia meglio che il diritto non intervenga mai nelle questioni bioetiche¹¹¹, poiché valori assoluti e universali che possano valere sempre e comunque per tutti non sono conoscibili. Nell'impossibilità di identificare valori comuni dunque sarebbe preferibile l'assenza di diritto, al fine di garantire lo spazio alla libertà individuale ed il pronunciamento di valori soggettivi senza interferenze esterne. Questo è il modello *astensionista*. Su analoghe basi si delinea la

¹⁰⁸ Palazzani L. Valori e diritti al confine della vita umana. Nuove sfide della tecno-scienza all'etica e al diritto.

¹⁰⁹ Ibidem.

¹¹⁰ Ibidem.

¹¹¹ Nielsen L. Dalla bioetica alla bio-legislazione. In: Mazzoni CM. Una norma giuridica per la bioetica. Bologna: Il Mulino, 1998: 50.

teorizzazione del *diritto neutrale*¹¹², secondo cui il diritto dovrebbe intervenire in bioetica ma con la funzione di proteggere le condizioni esteriori che consentono alla libertà di manifestarsi concretamente, abolendo gli impedimenti e procurando i mezzi per la traduzione effettiva in comportamenti. In tale modello al biodiritto è chiesto dunque di ampliare la libertà soggettiva, moltiplicando le possibilità di scelta. Si tratterebbe in sostanza di prendere atto delle nuove richieste emergenti dalla società pluralista ed istituzionalizzare tutte le alternative possibili senza però prendere posizione a favore di alcuna modalità, affinché il singolo sia libero di esprimere la propria opzione individuale ed in pratica fare ciò che vuole nei limiti del non danneggiamento altrui. Vi è poi la terza prospettiva che è quella *utilitarista*, la quale ritiene che la funzione del bio-diritto debba essere quella di massimizzare gli interessi del maggior numero di individui¹¹³. In base dunque a criteri di convenienza sociale, la norma deve beneficiare il maggior numero di individui e danneggiarne il minimo in funzione del mutare delle circostanze. Tali tre prospettive delineate, sebbene in maniera difforme, hanno la caratteristica comune di porre al centro l'*autonomia individuale*, relegando al diritto un ruolo debole se non addirittura inesistente. Le conseguenze negative di una simile impostazione non risiedono solo nel rischio di ritrovarsi con un diritto che invece che orientare assecondi la prassi facendo prevaricare i fatti sui valori, ma addirittura di cadere in una sorta di “far west” bio-etico dove tutto è permesso in quanto nulla è vietato¹¹⁴, dove “*il sonno della*

¹¹² Engelhardt jr. TH. Bioetica: i limiti della legislazione. Biblioteca della Libertà, 1994;125: 85-107; Scarpelli U. Etica laica. Milano: Baldini e Castoldi, 1998; Rodotà S. La vita e le regole. Tra diritto e non diritto. Milano: Feltrinelli, 2006; Irti N. Il diritto nell'età della tecnica. Editoriale Scientifica, 2007.

¹¹³ Singer P. Etica pratica. tr. it. Liguori. Napoli 1989; Id., Ripensare la vita. La vecchia morale non serve più, tr. it., Milano: Il Saggiatore, 2000.

¹¹⁴ Palazzani L. Valori e diritti al confine della vita umana. Nuove sfide della tecno-scienza all'etica e al diritto.

*ragione*¹¹⁵ *potrebbe generare mostri*” anche, e purtroppo, nel senso letterale del termine¹¹⁶.

Pertanto il diritto non può e non deve essere neutrale. Un diritto che si estranei completamente dai valori espone al pericolo di un uso “*disumano*” del diritto stesso, un uso “*contro l’uomo*”¹¹⁷. Necessario è anzi recuperare quella consapevolezza progressivamente maturata e consolidata che sia indispensabile fissare un limite razionale vincolante al progresso scientifico e tecnologico, con lo scopo di affermare un valore non negoziabile che vada interpretato nel contesto dei singoli problemi emergenti. In definitiva, si tratta di un necessario bilanciamento tra l’interesse della scienza ed il riconoscimento del bene umano fondamentale¹¹⁸. A tal fine questo studio è volto al tentativo di inquadrare il fenomeno dell’Enhancement in un sistema normativo che sia possibilmente il più idoneo a garantire da un lato l’autonomia del singolo nel rispetto della volontà di ricorrere a pratiche di Enhancement, come manifestazione della libera disposizione del proprio corpo, dall’altro l’autonomia altrui e soprattutto la tutela della salute come benessere generale e collettivo; il tutto nel rispetto inoltre di principi dell’uguaglianza e della giustizia sociale.

3.1. DIRITTO ALLA SALUTE

È ormai un dato acquisito sia a livello nazionale sia internazionale, l’inserimento del diritto alla salute del singolo e della collettività nel catalogo dei diritti fondamentali. In Italia l’articolo 32 della Costituzione espressamente sancisce che “*La Repubblica tutela la salute come*

¹¹⁵ Valutativa e critica.

¹¹⁶ Caldarone R.; “Natura della tecnica e tecnica della natura”, Morcelliana Editore, 2015.

¹¹⁷ Ibidem.

¹¹⁸ Ibidem.

fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività e garantisce cure gratuite agli indigenti”, ma anche in ambito europeo sono numerose le fonti che hanno ad oggetto la tutela della salute. Un esempio notevole è quello del Consiglio d’Europa che con la Carta Sociale Europea del 1961¹¹⁹, pur non fornendo una definizione del diritto alla salute, ha imposto agli Stati parte di adottare adeguate misure al fine di garantirne l’effettivo esercizio. Ancora più significativa è la Convenzione di Oviedo¹²⁰ per la protezione dei diritti dell’uomo e le dignità dell’essere umano, che imponendo alle parti contraenti (gli Stati) di adottare misure idonee a consentire un equo accesso alle misure sanitarie, ha affermato come regola generale che nessun intervento possa essere effettuato senza che la persona interessata abbia prestato il proprio *consenso libero ed informato*. Nell’ambito dell’Unione Europea, le competenze in materia sanitaria trovano attualmente fondamento nell’art. 6 del Trattato sul Funzionamento dell’Unione Europea¹²¹, che annovera la tutela e il miglioramento della salute tra i settori in cui la UE sostiene, coordina e completa l’azione degli stati membri. Non bisogna poi dimenticare la Carta dei diritti fondamentali dell’Unione Europea¹²², alla quale è stata riconosciuta dal Trattato di Lisbona efficacia giuridica vincolante pari a

¹¹⁹ La Carta sociale europea è un trattato del Consiglio d'Europa, che è stato adottato nel 1961 e riveduto nel 1996. La Carta riveduta è entrata in vigore nel 1999 e sta gradualmente sostituendo il trattato iniziale del 1961. La Carta riconosce i diritti umani e le libertà e stabilisce un meccanismo di controllo per garantirne il rispetto da parte degli Stati.

¹²⁰ La Convenzione sui diritti umani e la biomedicina o Convenzione di Oviedo è il primo trattato internazionale sulla bioetica, firmato ad Oviedo il 4 aprile 1997. www.treccani.it

¹²¹ Trattato sul funzionamento dell'Unione europea" (TFUE).

¹²² La Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea è stata solennemente proclamata una prima volta il 7 dicembre 2000 a Nizza e una seconda volta, in una versione adattata, il 12 dicembre 2007 a Strasburgo da Parlamento, Consiglio e Commissione. Con l'entrata in vigore del trattato di Lisbona, la Carta di Nizza ha il medesimo valore giuridico dei trattati, ai sensi dell'art. 6 del Trattato sull'Unione europea, e si pone dunque come pienamente vincolante per le istituzioni europee e gli Stati membri e, allo stesso livello di trattati e protocolli ad essi allegati, come vertice dell'ordinamento dell'Unione europea. Essa risponde alla necessità emersa durante il Consiglio europeo di Colonia (3 e 4 giugno 1999) di definire un gruppo di diritti e di libertà di eccezionale rilevanza che fossero garantiti a tutti i cittadini dell'Unione.

quella dei Trattati (TUE e TFUE), e che dedica un'apposita disposizione alla protezione della salute secondo cui “*ogni individuo ha diritto di accedere alla prevenzione sanitaria e di ottenere cure mediche alle condizioni stabilite dalle legislazioni e prassi nazionali*”.

A partire dall'elaborazione del nuovo concetto di *salute* da parte dell'Organizzazione Mondiale della Salute (WHO) quale “*stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non la semplice assenza dello stato di malattia o di infermità*”¹²³, la salute e la malattia sono state progressivamente considerate come la risultante di più fattori, quali quello biologico, quello psichico e quello sociale. Si traccia così il passaggio da un modello biomedico, in cui la malattia sarebbe da ricondurre alle sole variabili biologiche, e caratterizzato dunque da una visione più limitata, ad un modello Bio-Psico-Sociale¹²⁴, secondo cui per risolvere una malattia o qualunque altro tipo di disagio sarebbe necessario occuparsi non solo degli aspetti biologici, ma anche di quelli psicologici, familiari e sociali dell'individuo, tutti integrati tra loro¹²⁵. La conseguenza è che da una visione *dicotomica* di salute e malattia, in cui la prima esclude la seconda e viceversa, l'attenzione generale per la prima volta si è spostata verso un concetto di “*Benessere*” (*Well-Being*) ove la condizione “*soggettiva*”¹²⁶, suscettibile di diverse gradazioni, acquista un ruolo preminente. Salute e malattia dunque sono oggi considerati concetti relativi in quanto dipendenti dal contesto culturale, economico ed ideologico. Le Enhancement Technologies (tecnologie di potenziamento), come già precedentemente detto, sembrerebbero sottendere a questa nuova idea di salute. Se da un lato però proprio la natura onnicomprensiva ed

¹²³ WHO (World Health Organization) 1948.

¹²⁴ Engel. The need for a new medical model: a challenge for a biomedicine. Science, 1977; 196: 129-36.

¹²⁵ Mastrantoni I. Il modello Bio-Psico-Sociale: Salute & Benessere.

¹²⁶ Studi di C. Ryff e l'approccio eudaimonico.

ambivalente del nuovo concetto di salute definito dalla WHO sembri in parte essere alla base e giustificare le pratiche di Enhancement, dall'altro è proprio il concreto impatto del potenziamento sulla salute stessa a suscitare le maggiori remore. Infatti la definizione presente nel preambolo della Costituzione della WHO è stata bersaglio di numerose critiche, in quanto ritenuta da molti "utopistica" poiché potenzialmente idonea ad incorporare in sé qualunque problema sociale, con il rischio di portare alla medicalizzazione di ogni aspetto della vita¹²⁷: potrebbero così definirsi problemi di salute tutti i problemi sociali, ingenerando confusione. In altre parole, condizioni, stati emozionali e capacità che fino a qualche anno fa erano considerati "normali", vengono ora considerati non-sufficienti o comunque inadeguati. Proprio questo scenario socio-culturale, ha contribuito all'accentuarsi di quella difficoltosa distinzione tra trattamento terapeutico e potenziamento già precedentemente delineata. Se a prima facie infatti il trattamento terapeutico, rivolto ad individui affetti da malattie note o disabilità, sarebbe finalizzato a ripristinare uno stato di salute, mentre il potenziamento avrebbe lo scopo di operare una sorta di "overtaking" (sorpasso), a conti fatti partendo da una concezione di salute quale "benessere complessivo" e nell'incertezza di una definizione adeguata del concetto di "normale" stato di salute, in concreto diventa assai complicato distinguere nettamente i confini tra trattamento terapeutico e potenziamento. Alla difficoltà di tracciare tale linea di demarcazione se ne associa poi una di ordine etico-normativo ancora più complessa, e cioè cosa considerare "accettabile" e cosa "discutibile" della tecnologia biomedica, considerando per giunta che i recenti progressi della scienza e della tecnologia biomedica, offrendo la possibilità di

¹²⁷ Durante V. La salute, cit.: 585.

trattamenti sempre più penetranti ed incisivi sulle capacità/qualità dell'essere umano, senz'altro non aiutano. Se al concetto di salute è dunque attribuita una connotazione soggettiva, ognuno avrà una *propria* idea di salute frutto dell'esperienza che ha del proprio stato psico-fisico e relazionale, con la conseguenza che ciascuno avrebbe poi il diritto di perseguire e reclamare tale stato di benessere nel rapporto terapeutico¹²⁸, ingenerandosi così una problematica anche in ordine alle scelte di politica sanitaria. E' noto infatti che nei "sistemi sanitari", di tipo sia pubblico sia privato, si è riconosciuto rilievo alla distinzione sostanziale tra terapia e potenziamento, in quanto solo con riguardo ai trattamenti terapeutici il sovvenzionamento è (quasi) integrale, mentre i trattamenti migliorativi restano a carico del singolo che intende effettuarli. A seguito però dell'incerta distinzione tra i due concetti, data l'impossibilità di tracciare confini netti tra terapia e potenziamento, non è certamente un'impresa facile valutare quali capacità e qualità dovrebbero essere assicurate a tutti, ed ancora più difficile è decidere a chi dovrebbe essere attribuito il compito di fare una simile valutazione. Per giunta nel momento in cui il potenziamento fosse reso accessibile a tutti e tutti vi ricorressero sembra possa perdersi il senso stesso del potenziamento, in quanto se tutti fossimo egualmente potenziati, inevitabilmente avremmo un appiattimento delle qualità e delle abilità. Se tutti diventassimo migliori, nessuno sarebbe meglio di prima: *"Un uomo più alto può ottenere alcuni vantaggi sociali dalla sua statura imponente, ma se tutti diventano tre centimetri più alti, nessuno è meglio di prima"*¹²⁹. Micheal J. Sandel, nell'articolo *The case against Perfection*, addirittura suggerisce poi il pericolo che possano

¹²⁸ Zatti P. Rapporto medico-paziente, cit.: 404.

¹²⁹ Bostrom Nick, Roache Rebecca. Ethical issues in humane enhancement. *New Waves in Applied Ethics*, pelgrave Mcmillan, 2008.

venirsi a creare due classi di esseri umani: chi ha accesso alle tecnologie di miglioramento, e chi invece deve aver a che fare con le proprie capacità naturali¹³⁰. Di fronte a tecnologie enhancer, che spesso e volentieri sono particolarmente care, si corre infatti seriamente il rischio che solo le persone facoltose possano permettersene l'accesso, con il risultato di rendere ancora più gravose le disuguaglianze naturali e sociali già esistenti¹³¹. E poiché al legislatore statale spetta il compito di *“evitare l'aumento incontrollato della spesa sanitaria effettuando un bilanciamento tra l'esigenza di garantire egualmente a tutti i cittadini il diritto fondamentale alla salute, nella misura più ampia possibile, e quella di rendere compatibile la spesa sanitaria con la limitatezza delle disponibilità finanziarie che è possibile ad essa destinare”*¹³², sarebbe palesemente utopistico immaginare un mondo in cui qualunque trattamento sanitario, anche a scopo concretamente “potenziativo”, sia messo a disposizione di tutti gratuitamente dal Servizio Sanitario Nazionale. Pertanto rimane tutt'oggi aperto il problema giuridico di tutelare i principi di “equità”, di “uguaglianza” e di “pari opportunità” dei cittadini, con l'intento di limitare il più possibile le disparità e di evitare che *“il potenziamento diventi occasione di un allargamento della forbice della disuguaglianza”*¹³³.

Sempre in merito alla salute, un secondo problema giuridico particolarmente importante collegato alle tecnologie di Enhancement riguarda la particolare configurazione del “rischio”. Vi è quasi sempre un

¹³⁰ Sandel Micheal J. THE CASE AGAINST PERFECTION. The Atlantic Monthly | April 2004

¹³¹ Neuroscienze e Potenziamiento Cognitivo Farmacologico: profili bioetici. Febbraio 2013. Comitato Nazionale di Bioetica, Presidenza del Consiglio dei Ministri.

¹³² Corte Cost, 29 aprile 2010, n.149. Altresì: sent n. 94 del 2009 e 203 del 2008.

¹³³ Giglio Francesca, LO HUMAN ENHANCEMENT, en García, Josè Juan (director): Enciclopedia de Bioètica, URL:<http://enciclopediadebioetica.com/index.php/todos-las-vozes/182-lo-human-enhancement>

marginale di rischio per la salute complessiva del paziente nel sottoporsi a trattamenti sanitari così come a trattamenti potenziativi, in quanto gli esiti dei trattamenti stessi il più delle volte sono incerti. Tuttavia in relazione a qualunque trattamento terapeutico, una normale valutazione della proporzione tra rischi e benefici spesso e volentieri spinge ad optare per il consenso al trattamento stesso, in quanto il paziente su cui si va ad operare è un soggetto malato che attraverso di esso può aspirare al raggiungimento di uno stato di salute *normale* partendo da uno stato *patologico*. Nel caso di trattamento potenziativo, invece, tale proporzione ha caratteristiche del tutto particolari, in quanto il soggetto nei confronti del quale esso è rivolto è un soggetto già perfettamente ‘sano’, e paradossalmente con l’obiettivo di migliorarsi potrebbe danneggiare la propria salute¹³⁴. Pertanto quando un trattamento ha le caratteristiche di Enhancement, essendo destinato a soggetti già “integri” e “sani”, è inevitabile che la possibilità di rischio crei forti dubbi riguardo alla giustificabilità o meno dello stesso. A tal proposito nel paragrafo 5.1 dell’articolo *Lo Human Enhancement* Francesca Giglio scrive: “*Occorre considerare che l’alterazione di una o più parti o funzioni dell’organismo umano è strettamente correlata ad altre parti ed al tutto. Ciò significa che il potenziamento di una data funzione non per forza condurrà al miglioramento dell’intero organismo, e anzi, è altamente probabile che taluni interventi, abbiano una serie di effetti non previsti e difficilmente prevedibili, e se ne trova conferma nei campi di ricerca più rappresentativi per lo human enhancement, come in ambito di ingegneria genetica in cui occorre considerare che allo stato attuale esiste il rischio legato all’irreversibilità degli errori; quello dei danni al momento non conosciuti e forse non conoscibili, la trasmissione*

¹³⁴Palazzani Laura. Il malinconico mondo dei superman, riflessioni bioetiche sull’enhancement. L’osservatore romano.

degli effetti alterativi sulla progenie e quindi l'eventuale danneggiamento di terzi¹³⁵. In generale è opportuno riconoscere che la proporzione fra rischi e benefici nel caso delle tecnologie di enhancement assume caratteristiche, a nostro avviso, del tutto peculiari, che segnano la differenza con valutazioni simili nell'ambito di tecnologie finalizzate alla terapia. Il bilanciamento fra rischi e benefici in un intervento o una sperimentazione, finalizzati alla terapia è valutato in base alla speranza di porre rimedio alla patologia, che di per sé è dannosa per l'integrità fisica dell'individuo: nel caso dell'enhancement, invece, la condizione di partenza è già "integra", e quindi ogni rischio per l'integrità stessa appare, in linea di principio, eticamente non giustificabile. Il campo d'indagine richiederebbe, quindi, l'opportuna applicazione del principio di precauzione"¹³⁶. Il principio strettamente penalistico di "precauzione", al quale la giurisprudenza ricorre in materia di colpa allo scopo di estendere l'ambito della cautela e farlo coincidere con un dovere di astensione da certe attività "quando permanga un'incertezza scientifica in ordine alle conseguenze negative che tali attività potrebbero avere sulla salute umana"¹³⁷, in ambito europeo ha ampliato notevolmente la sua portata, soprattutto a seguito di alcune pronunce della Corte di Giustizia. Si estende così la sua applicazione ai settori più vari e a tutte quelle circostanze in cui "le prove scientifiche sono insufficienti, non conclusive e incerte, e vi sono indicazioni ricavate da una preliminare valutazione scientifica obiettiva, che esistono ragionevoli motivi di temere che gli effetti potenzialmente pericolosi sull'ambiente e sulla salute umana,

¹³⁵ Baylis F., Robert JS. The inevitability of genetic enhancement technologies. *Bioethics* 2004; 18: 1-26, p. 7.

¹³⁶ Giglio Francesca, LO HUMAN ENHANCEMENT, en García, Josè Juan (director): *Enciclopedia de Bioètica*, URL:<http://enciclopediadebioetica.com/index.php/todos-las-voces/182-lo-human-enhancement>

¹³⁷ Eronia O. Doping mentale e concetto di salute: una possibile regolamentazione legislativa?

*possano essere incompatibili con il livello di protezione prescelto*¹³⁸. Applicabile quindi anche al settore dell'Enhancement, tale principio di precauzione in linea di massima si manifesterebbe in un divieto assoluto di ricorrere a pratiche potenziative, data la peculiarità del rischio di danno in tali pratiche e la forte preoccupazione che si possano produrre più rischi che benefici. Tuttavia, come già analizzato, apporre un veto positivo o negativo in assoluto alle nuove Enhancement Technologies non avrebbe senso, in quanto talvolta i potenziali benefici sono sufficientemente significativi da giustificare i rischi. Quanto detto fa ritenere che il diritto penale non sia in grado di normare il fenomeno del potenziamento con il suo classico schema permesso/vietato. Molto probabilmente solo il modello procedimentale "case by case" delle singole figure di potenziamento attualmente a disposizione a seguito del progresso della scienza e della bio-medica potrebbe assolvere questo compito, in quanto più adatto ad attribuire il giusto peso alle caratteristiche del singolo caso concreto¹³⁹. D'altra parte sempre sul piano penalistico gli interventi di Enhancement, data la loro intrinseca caratteristica, in linea di massima ad oggi non sono considerabili "lesivi" della persona. Ciò si afferma sulla base dell'evoluzione dei concetti penalistici di salute e malattia. Infatti si evidenzia che quando nel 1930 l'attuale Codice Penale (Codice Rocco) è stato emanato, il diritto alla salute ancora non esisteva; cosicché le aggressioni alla condizione fisica e psichica dell'individuo erano state definite non in base al bene che pregiudicavano, ma al male che provocavano, e cioè la malattia¹⁴⁰. All'epoca la nozione di malattia, tradizionalmente fatta propria dalla giurisprudenza, era contenuta nella

¹³⁸ Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione. Commissione delle comunità europee. Bruxelles, 2.2.2000 COM(2000).

¹³⁹ Di Giovine O. Un diritto penale empatico, cit.: 180.

¹⁴⁰ Ricci S, Miglino A. Medicina e Società: dalla tutela dell'integrità fisica al diritto alla salute, cit.: 22.

Relazione ministeriale di accompagnamento al progetto del Codice¹⁴¹:
“*qualunque alterazione anatomica o funzionale dell’organismo, ancorché localizzata, e non impegnativa delle condizioni organiche generali*”¹⁴².
Ne conseguiva che anche ecchimosi, ematomi o mere escoriazioni potevano rientrare nel concetto di malattia penalmente rilevante ai fini della fattispecie di lesioni¹⁴³. Alla fine degli anni novanta una serie di sentenze della Cassazione ha segnato un punto decisivo di svolta riguardo al concetto di malattia, restringendone notevolmente la portata e dunque l’aria di incriminazione in merito al delitto di lesioni. Nella sentenza Franciolini¹⁴⁴, in particolare, si afferma che “*il concetto clinico di malattia richiede il concorso del requisito essenziale di una riduzione apprezzabile di funzionalità, a cui può anche non corrispondere una lesione anatomica, e di quello di fatto morboso in evoluzione, a breve o lunga scadenza, verso un esito che potrà essere la guarigione perfetta, l’adattamento a nuove condizioni di vita, oppure la morte*”, con il risultato che non costituirebbero malattia, e quindi non potrebbero integrare il reato di lesioni personali, le alterazioni anatomiche a cui non si accompagni una riduzione apprezzabile della funzionalità. Parallelamente, anche la scienza medico-legale si sarebbe allontanata dal concetto di malattia quale “*ogni alterazione anatomica*”, ridefinendola “*modificazione peggiorativa dello stato di salute anteriore, a carattere dinamico, che si manifesta in un disordine funzionale apprezzabile, di una parte o di tutto l’organismo, che determina una limitazione della vita organica e di relazione e che*

¹⁴¹ Relazione ministeriale al progetto di codice penale. Lav. prep. 1029, II, 379.

¹⁴² Definizione di malattia contenuta nella Relazione ministeriale al progetto del codice penale Rocco.

¹⁴³ Cass. Sez. V, 2 febbraio 1984, n. 5258, in Giust. pen., 1985, II, 32; Cass. Sez. I, 11 dicembre 1981, in Cass. pen., 1983, 640; Cass. Sez. I, 30 gennaio 1980, in Giust. pen., 1980, II, 656.

¹⁴⁴ Cass. Sez. IV, 14 novembre 1996, n. 10643, in Cass. Pen. 1998, 481.

*necessita di un intervento terapeutico, anche se modesto*¹⁴⁵. Pertanto l'individuo ha il diritto di godere del miglior stato psicofisico complessivo possibile, e se questo stato è raggiungibile per mezzo di alterazioni anatomiche o funzionali causate da un intervento clinico bisogna riconoscere che l'alterazione è essenziale al concreto godimento del diritto alla salute e che perciò non può essere considerata assolutamente una malattia. Quest'ultima, nel suo significato penalistico, deve essere invece intesa come processo patologico¹⁴⁶ che determina una menomazione funzionale dell'organismo¹⁴⁷: un evento può essere considerato malattia solo se compromette in qualche modo lo stato complessivo di salute della persona. Chiaro è che l'attuale impostazione personalistica dei concetti di salute e malattia, in cui la valutazione sullo stato psico-fisico e relazionale viene di fatto rimessa alla sensibilità del soggetto interessato, potrebbe essere accusata di generalismo ed ingenerare confusione non solo sul piano della responsabilità della professione medica e delle scelte di politica sanitaria, come già ampiamente discusso in precedenza, ma anche sul piano penalistico, in quanto i margini di discrezionalità di ciò che debba essere o meno considerato malattia, e di conseguenza dell'aria di incriminazione del delitto di lesioni, sono ora decisamente ampliati¹⁴⁸.

3.2. DIRITTO ALL'AUTODETERMINAZIONE

L'autodeterminazione è manifestazione di principi ben più vasti e saldamente riconosciuti a livello internazionale quali i principi di libertà,

¹⁴⁵ Gerin C, Antoniotti F, Merli S. Medicina legale e delle assicurazioni. Roma: Società editrice Universo, 1997: 683; Macchiarelli L, Arbarello P, Cave Bondi G, Feola T. Compendio di Medicina Legale. Torino: Edizione Minerva Medica, 1998: 157.

¹⁴⁶ Manzini M. Trattato di diritto penale italiano. Torino: UTET, 1961; VIII: 194.

¹⁴⁷ Antolisei F. Manuale di diritto penale. Milano: Giuffrè; 1982; I Parte speciale: 67.

¹⁴⁸ Eronia O. Doping mentale e concetto di salute: una possibile regolamentazione legislativa?

di autonomia e di inviolabilità della persona. Radicata nella cornice etica della Dichiarazione Universale dei Diritti Umani, porta a compimento la cosiddetta “rivoluzione della dignità”¹⁴⁹ che progressivamente approda nella Carta dei diritti fondamentali dell’Unione Europea, dove infatti si ribadisce l’idea della inseparabilità della persona dalla sua dignità. Il principio di dignità rappresenta un fondamento tanto universale quanto discusso per la sua intrinseca ambiguità, ma contraddistingue anche le fondamenta della dimensione costituzionale e la diretta applicazione degli altri suoi principi, nonché il fondamento dei diritti che appartengono alla persona, tra cui appunto il diritto all’autodeterminazione. Quest’ultimo, sebbene non sia espressamente codificato nella Carta costituzionale e neanche nel Codice Civile, prende vita da un’interpretazione evolutiva che la Corte costituzionale offre dell’art. 32¹⁵⁰ della Costituzione, trovando il fondamento dell’autodeterminazione negli artt. 2¹⁵¹, 13¹⁵², e 21¹⁵³ della Costituzione stessa. In tal modo la Corte qualifica l’autodeterminazione come diritto fondamentale della persona, contribuendo così ad attribuirgli portata autonoma rispetto alla “salute”¹⁵⁴: sono le stesse parole conclusive

¹⁴⁹ Rodotà, S. Il diritto di avere diritti. Roma: Laterza & Figli Spa, 2015: 194-195

¹⁵⁰ Art. 32 Cost. afferma che “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”.

¹⁵¹ Art. 2 Cost. afferma che “la Repubblica riconosce e garantisce i diritti inviolabili dell’uomo, sia come singolo, sia nelle formazioni sociali ove si svolge la sua personalità, e richiede l’adempimento dei doveri inderogabili di solidarietà politica, economica e sociale”.

¹⁵² Art. 13 Cost. afferma che “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 ed 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”.

¹⁵³ L’art. 21 Cost. afferma che “tutti hanno diritto di manifestare liberamente il proprio pensiero con la parola, lo scritto e ogni altro mezzo di diffusione. La stampa non può essere soggetta ad autorizzazioni o censure”.

¹⁵⁴ Sentt. Corte cost. nn. 471/1990 e 438/2008

dell'art. 32 a sancire che la legge in nessun caso può “violare i limiti imposti dal rispetto della persona”.

Questo diritto ha acquistato spessore quale “libertà” di compimento di «scelte personali relative al proprio profilo corporeo»¹⁵⁵ o, se si preferisce, «disponibilità del proprio corpo senza che altri ne possano impedire il libero “utilizzo” (o altrimenti costringerlo)»¹⁵⁶. Viene posto così l'accento sulla saldatura tra volontà e vita e sulla costituzionalizzazione della persona, a fronte di un bio-diritto capace di garantire la persona contro abusi e poteri invasivi sul suo corpo nella trama dei legami sociali. Infatti l'autodeterminazione si inquadra in una rinnovata autolimitazione del potere; e ciò che prima era assoggettato ai poteri esterni, pubblici e privati, ora viene attribuito al potere della persona stessa: «il corpo intoccabile diviene presidio di una persona umana alla quale in nessun caso si può mancare di rispetto», neppure con la legge, in quanto il rispetto della dignità è dovuto alla persona nella sua integralità¹⁵⁷. D'altra parte ciò rende il diritto all'autodeterminazione sempre più “vulnerabile”, in quanto esposto a poteri esterni, quali il potere del mercato, dei condizionamenti ambientali e dell'ideologia politica, soprattutto nella società odierna in cui la diffusione capillare dei mezzi di comunicazione di massa spesso provoca elevati rischi sociali ed individuali, proponendo stereotipi molto difficili da raggiungere nella normalità dell'essere umano.

Il problema che allora si pone è, soprassedendo ora sulla questione se sia legittimo o no ricorrere a pratiche di Enhancement, come lo Stato deve

¹⁵⁵ Romboli, R. I limiti alla libertà di disporre del proprio corpo nel suo aspetto «attivo» ed in quello «passivo», in *Foro it.*, 1991:17, identifica l'aspetto attivo della libertà di disporre del proprio corpo nel «diritto del singolo di decidere liberamente e volontariamente in ordine ad attività» che lo coinvolgono in qualche misura.

¹⁵⁶ Veronesi, P. *Uno statuto costituzionale del corpo*. Milano: Giuffrè, 2011: 146-150.

¹⁵⁷ Rodotà, S. «Il nuovo habeas corpus: la persona costituzionalizzata e la sua autodeterminazione.» *Trattato di Biodiritto*, 2010: 177

regolarsi in merito alla scelta libera e consapevole dell'individuo di "modificarsi", finendo talvolta anche per danneggiarsi (nei termini di cui al precedente paragrafo)¹⁵⁸. Su questo quesito si apre una voragine normativa, che ha creato incertezze e perplessità tra legislatori e giuristi di tutto il mondo, inducendo numerosi organismi di spicco sia in Europa, come il Comitato Nazionale di Bioetica¹⁵⁹ ed il Parlamento Europeo (che ha istituito commissioni apposite come lo STOA¹⁶⁰ e l'EGE¹⁶¹, al fine di occuparsi di questa materia), sia 'Oltre Oceano', come il President's Council on Bioethics¹⁶², a cercare di creare una normativa che nel settore assolutamente peculiare dello Human Enhancement da un lato sia rispettosa del diritto all'autodeterminazione e di libera disposizione del proprio corpo, e dall'altro tuteli il diritto alla salute, del singolo e della collettività. Se sul piano dei principi, delle libertà e dei diritti sembra potersi affermare che autodeterminazione e salute convergono nel principio personalista quali mezzi con cui l'uomo può meglio forgiare la sua "identità", la giustificazione del potenziamento umano che trova fondamento nel nuovo concetto di salute, come già esposto, rende pienamente significativa l'«interazione contenutistica tra salute, libertà e personalità»¹⁶³. Infatti gli interventi a modifica del corpo umano e delle sue varie caratteristiche e funzioni (cognitive, morali, fisiche ed estetiche) sono tanti e tali che ben può dirsi, ormai, che il corpo «non appartiene

¹⁵⁸ Eronia O. Doping mentale e concetto di salute: una possibile regolamentazione legislativa?

¹⁵⁹ Comitato Nazionale per la Bioetica istituito con Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri il 28 marzo 1990. Il Comitato svolge sia funzioni di consulenza presso il Governo, il Parlamento e le altre istituzioni, sia funzioni di informazione nei confronti dell'opinione pubblica sui problemi etici emergenti con il progredire delle ricerche e delle applicazioni tecnologiche nell'ambito delle scienze della vita e della cura della salute. Il Comitato esprime le proprie indicazioni attraverso pareri, mozioni e risposte che vengono pubblicati, non appena approvati, sul sito. L'azione del CNB si svolge anche in un ambito sovra nazionale con regolari incontri con i Comitati etici europei e con i Comitati etici del mondo.

¹⁶⁰ Science and Technology Option Assessment- European Parliament.

¹⁶¹ European Group on Ethics in Science and New Technologies- European Commission.

¹⁶² The President's Council on Bioethics.

¹⁶³ Zatti, P., Maschere del diritto volti della vita, Milano: Giuffrè, 2009: 231.

all'individuo ma è l'individuo stesso». È il corpo «il substrato generatore della persona» e, per suo mezzo, è «possibile entrare in relazione con altri soggetti ed essere situato nella società»¹⁶⁴. Sono le trasformazioni che è attualmente possibile apportare al corpo a fare di esso l'identità stessa dell'uomo, ciò che egli è e ciò che desidera apparire, la sostanza e la forma attraverso le quali egli vuole essere¹⁶⁵. Il corpo è dunque strumento di realizzazione della persona stessa.

In un sistema italiano ispirato a principi autenticamente liberali, l'autonomia può essere limitata solo in caso di “danno”, così come l'articolo 5 del Codice Civile sancisce espressamente: “*Gli atti di disposizione del proprio corpo sono vietati quando cagionino una diminuzione permanente della integrità fisica, o quando siano altrimenti contrari alla legge, all'ordine pubblico o al buon costume*”. In un tale contesto normativo, nell'Enhancement, che è un settore ancora inesplorato e in via di sperimentazione, i rischi di danno non sono ad oggi pienamente noti alla comunità scientifica¹⁶⁶; ed invece per un potenziamento effettivamente autodeterminato è necessario garantire la sicurezza delle tecnologie che lo realizzino¹⁶⁷. Lo stesso “consenso informato”, ossia la consapevole adesione al trattamento sanitario (con funzione di sintesi di due diritti fondamentali della persona, quello all'autodeterminazione e

¹⁶⁴ Rodotà, S. «Il nuovo habeas corpus: la persona costituzionalizzata e la sua autodeterminazione.» Trattato di Biodiritto, 2010: 180.

¹⁶⁵Pino, G. L'identità personale. Rodotà, S., & Tallacchini, M. Milano: Giuffrè, 2010: 294.

Pino, nel spiegarla, osserva che «l'esistenza di un ambito di scelta individuale, pur se variamente vincolata, è predicabile anche riguardo alle caratteristiche più ascrittive e apparentemente immutabili dell'identità, come il colore della pelle, o il sesso, o le preferenze sessuali» (*ivi*, 298). Ed ancora, in via di successiva specificazione, venendo così al punto di nostro interesse, sottolinea che, «se è vero che il corpo è il primo e più visibile (e apparentemente più «naturale») contrassegno dell'identità personale, è anche vero che l'individuo dispone di varie possibilità di controllo sul proprio corpo: dalla possibilità di cambiare il colore dei capelli, ai tatuaggi e alla chirurgia plastica, fino alla possibilità di cambiare sesso» (*ivi*, 299).

¹⁶⁶ Vineis P. Equivoci Bioetici, cit.: 66.

¹⁶⁷ Rodotà, S. *Il diritto di avere diritti*. Roma: Laterza & Figli Spa, 2015.

quello alla salute¹⁶⁸), in linea di massima non sarebbe adeguatamente “informato”, proprio per la scarsità degli elementi e dei dati clinici. Ne consegue che in taluni casi gli individui potrebbero prendere decisioni in base alla propria concezione di salute, che però a conti fatti abbasserebbero il livello di benessere, e che magari non sarebbero state prese se avessero avuto a disposizione informazioni complete¹⁶⁹. «Il tema vero diventa quello dell’immersione della persona in un flusso continuo di informazioni, che la investe, mettendone in discussione aspetti assai significativi, a cominciare dall’identità»¹⁷⁰. Pertanto fin quando non si avrà la piena conoscenza del fenomeno dello Human Enhancement, e dunque fin quando non saranno conosciuti i limiti del potenziamento stesso, sembra che i limiti all’autodeterminazione abbiano ragion d’essere seppur non sempre giuridicamente sostenuti in mancanza di certezza di un danno conseguente. A tal fine occorrono norme che sappiano tradurre in regole applicabili ad una realtà tanto delicata e complessa, ma soprattutto assolutamente “inedita”, le garanzie previste da un Costituente della metà dello scorso secolo. Occorre, dunque, un legislatore che si assuma la responsabilità e si faccia carico della difficoltà del confronto e della decisione.

¹⁶⁸ Corte Costituzionale sent. 428/2008

¹⁶⁹ Sunstein CR. *Diritto della paura*, cit.: 240.

¹⁷⁰ Rodotà, S. «Il nuovo habeas corpus: la persona costituzionalizzata e la sua autodeterminazione.» *Trattato di Biodiritto*, 2010.

4. AMBITI DI APPLICAZIONE DEL POTENZIAMENTO

Lo studio portato avanti fino ad ora si prefigge un approccio allo Human Enhancement più generale e complessivo, delineando le problematiche di carattere etico-filosofico e giuridico più o meno comuni a tutte le figure di potenziamento ed al contempo sottolineando che, nonostante le polemiche sottese, bisogna tuttavia considerare tale fenomeno come inevitabile, poiché il cambiamento è insito in natura ed è ragione principale dell'evoluzione umana. Occorre perciò determinarne pro e contro sulla base di una valutazione rischi-benefici, effettuando dunque un bilanciamento di interessi. Ciò però ad oggi risulta impossibile senza un'approfondita analisi delle singole forme di potenziamento. Infatti se accettiamo la definizione secondo cui Enhancement sarebbe qualsiasi intervento destinato a migliorare la condizione umana oltre quanto è necessario per mantenere o ristabilire una buona salute, le tipologie ricomprensibili sotto tale termine sono quanto mai variegata, ciascuna con caratteristiche proprie e volta a raggiungere il risultato preventivamente stabilito dal soggetto che si sottopone al potenziamento stesso. Se poi si considera il continuo emergere di nuove ed ancor più sofisticate tecnologie, è evidente l'impossibilità di stilare un elenco "chiuso" ed esauriente delle tipologie di Enhancement.

Stabilita la non univocità del potenziamento, verranno di seguito trattate, tra le tante, sette tipologie di potenziamento, senza alcuna pretesa di completezza: doping, chirurgia estetica, selezione eugenetica, smart drugs, deep brain stimulation, potenziamento militare e potenziamento biologico. Con l'obiettivo di comprendere come il potenziamento possa essere utilizzato, ed è utilizzato, dalle persone, e di valutare se sia in grado di apportare reali miglioramenti per il singolo e, più in generale, di

contribuire alla realizzazione di un mondo migliore, ciascuna tematica verrà approfondita sia sotto il profilo dottrinario sia sotto il profilo giurisprudenziale, affrontando nello specifico gli aspetti di pertinenza biogiuridica, prendendo le mosse dall'attuale concetto di salute in bilanciamento con l'altrettanto fondamentale diritto all'autodeterminazione. Resta da sottolineare che le tipologie trattate rientrano tutte nella più ampia classificazione dell'Enhancement offerta dallo STOA (e precedentemente esposta): Cognitive, Physical, Genetic and Biological Enhancements.

Come è subito evidente, verranno prese in considerazione da un lato forme di potenziamento da considerare più "reali" perché immediatamente possibili, come può essere il potenziamento estetico, dato che la chirurgia plastica è un'attività ormai molto diffusa; dall'altro forme che invece rimangono tutt'oggi nella sfera dell'ideale in quanto ancora non realizzate, come il potenziamento biologico. Pertanto, per una maggiore chiarezza espositiva, le sette tipologie oggetto di studio verranno di seguito raggruppate in tre macro-categorie sulla base dell'attuale quadro normativo italiano: tecniche già disciplinate giuridicamente; farmaci o trattamenti normalmente utilizzati a scopo terapeutico e a tal fine giuridicamente regolati, ed utilizzati anche per scopi potenziativi ma a tal fine non giuridicamente regolati; tecniche in fase sperimentale¹⁷¹.

4.1. TIPOLOGIE DI POTENZIAMENTO GIURIDICAMENTE REGOLATE

Rientrano in questa categoria tre delle sette tipologie di potenziamento oggetto di questo studio: la chirurgia estetica ed il doping, entrambe

¹⁷¹ Ricci L., Di Nicolò B., Ricci P., Massoni F., Ricci S. L'esercizio del diritto al di là della terapia: lo human enhancement. Riv.BioLaw Journal 2019; 1: 497-512

classificabili come Physical Enhancement; e la selezione eugenetica, da classificarsi invece come Genetic Enhancement.

4.1.1. CHIRURGIA ESTETICA

Da sempre l'uomo ha sognato di potersi migliorare, riacquistare l'integrità anatomica o funzionale perduta, o ringiovanire il proprio aspetto esteriore. Le prime testimonianze di chirurgia a fini estetici risalgono ai testi trascritti dell'antica India nel 2.100 a.C., dove l'amputazione del naso era una punizione frequente in casi di adulterio e per i prigionieri di guerra¹⁷². A causa di tali amputazioni vennero presto sviluppate tecniche di chirurgia plastica allo scopo di ricostruzione, utilizzando lembi cutanei prelevati dalla fronte o dalla guancia¹⁷³. Anche nell'antico Egitto la chirurgia a fini estetici veniva praticata con grande abilità per la profonda conoscenza dell'anatomia che era stata acquisita grazie alla prassi dell'imbalsamazione. In un papiro del 1600 a.C. è descritto con chiarezza addirittura un vero e proprio peeling¹⁷⁴. Dopo una battuta d'arresto di questa disciplina nel Medioevo, in quanto il messaggio cristiano obbligava ad accettare la malformazione fisica come manifestazione divina, la chirurgia estetica rifiorisce nel 1400 in Italia; e nel Novecento trasse un nuovo impulso, grazie alla nascita dell'anestesia ed alla scoperta degli antibiotici. Col trascorrere dei secoli la chirurgia estetica ha visto riconosciuta la sua importanza in ambito medico e, grazie alla crescente importanza che ha assunto la concezione di benessere psicofisico e di miglioramento della qualità della vita, si è assistito ad un suo sempre

¹⁷² Ghigi R, Per piacere: Storia culturale della chirurgia estetica. Bologna: Società editrice "Il Mulino", 2008: 10 – 22.

¹⁷³ Rizzardini M. Per puro naso. La storia segreta della rinoplastica. Milano: Bevivino, 2010: 34 – 45.

¹⁷⁴ Ghigi R, op. cit.: 23-42.

maggior sviluppo, fino ad essere definita come scienza chirurgica che più di ogni altra permette di offrire una vita migliore¹⁷⁵.

La chirurgia estetica è una branca della chirurgia plastica (dal greco “modellare, forgiare”¹⁷⁶), insieme alla chirurgia ricostruttiva e riparativa. La chirurgia plastica è tradizionalmente definita come la “chirurgia dell’aspetto”, ossia volta a trattare la struttura visibile dell’uomo¹⁷⁷. Tuttavia vi è grande differenza tra le sue due branche. Infatti la chirurgia riparativa “*corregge malformazioni congenite o causate da traumi demolitivi. Si tratta di interventi che hanno l’obiettivo primario di restituire la funzione e migliorare l’immagine di pazienti gravemente menomati, vittime di traumi significativi (incidenti stradali, infortuni sul lavoro, morsi di animali, ustioni, traumi balistici, ecc.) o di patologie destruenti*”¹⁷⁸; tutte situazioni destinate, senza alcun trattamento, ad una guarigione stentata od alla cronicizzazione. L’obiettivo, in particolare, non è tanto quello di permettere la guarigione di ferite e di lesioni, quanto piuttosto quello di ricostruire strutture anatomiche mancanti o deformate, al fine di ripristinare una condizione di normalità morfologica e funzionale¹⁷⁹. Invece “*La chirurgia estetica comprende gli interventi che modificano, correggono o migliorano l’aspetto estetico e funzionale del corpo. È rivolta a coloro che richiedono al medico interventi per la modificazione di parti del proprio corpo per finalità non sempre*

¹⁷⁵ Faga A. Chirurgia plastica, ricostruttiva ed estetica. Masson, 2008:6-8.

¹⁷⁶ <http://www.grecoantico.com/dizionario-greco-antico.php>

¹⁷⁷ Faga A. Chirurgia plastica, ricostruttiva ed estetica. Masson; 2008: 3-4.

¹⁷⁸ Comitato Nazionale per la Bioetica, Aspetti bioetici della chirurgia estetica e ricostruttiva, 5.

Si veda anche David B. Sarwer, PhD, Jacqueline C. Spitzer, MSED, Body Image Dysmorphic Disorder in Persons Who Undergo Aesthetic Medical Treatments, in *Aesthetic Surgery Journal*, vol. 32, Issue 8, 1 Novembre 2012, pagine 999-1009, SAGE, in cui la *body image* è definita, nell’ambito delle ricerche inerenti all’aspetto psicologico della chirurgia estetica, come “*the internal representation of an individual’s external appearance.*” Essa è “*multidimensional, consisting of perceptions, thoughts, feelings, and behaviours associated with physical appearance*”. La *body image* è inoltre condizionata da influenze storiche, messaggi ricevuti da amici, mass media, genitori o partner riguardo l’aspetto fisico.

¹⁷⁹ Faga A, op. cit.: 5.

direttamente terapeutiche e che, più di sovente, sono motivati da desideri ed esigenze soggettive di adeguamento ad un ideale corporeo".¹⁸⁰ A differenza della chirurgia ricostruttiva, dunque, in cui l'esigenza estetica e quella terapeutica si sovrappongono, nell'ambito della chirurgia estetica le esigenze che influiscono sulla scelta del paziente derivano dai rapporti verso il mondo esterno. Infatti, *"il corpo che siamo ci proietta verso l'esterno e tale proiezione"* ci mette *"in contatto con gli altri, in una dimensione inter-soggettiva/inter-corporea, che ci consente di costruire la nostra identità"*¹⁸¹ e di *"esprimere liberamente la nostra individualità o la nostra creatività"*, *"con cui possiamo gestire e controllare la nostra vita personale e relazionarci con l'ambiente"*¹⁸². La percezione che il mondo ha del corpo, però, potrebbe non combaciare con quella che il soggetto ha di se stesso: subentra così una necessità di modificare il proprio aspetto esteriore. Il Chirurgo non aspira quindi ad un recupero della salute, *"ma si sforza di realizzare i desideri del Paziente per farlo sentire più a suo agio nella società"*.¹⁸³ D'altra parte non è da sottovalutare che il disagio psicologico è una forma di disagio che necessita di cure come una qualsiasi forma di patologia medica, in quanto il suo reiterarsi trasforma un semplice sentimento in una vera e propria

¹⁸⁰ Come definito della premessa del Comitato Nazionale per la Bioetica: Aspetti bioetici della chirurgia estetica ricostruttiva, 21 Giugno 2012

¹⁸¹ Comitato Nazionale per la Bioetica, Aspetti bioetici della chirurgia estetica e ricostruttiva, 5. Si veda anche David B. Sarwer, PhD, Jacqueline C. Spitzer, MSED, Body Image Dysmorphic Disorder in Persons Who Undergo Aesthetic Medical Treatments, in *Aesthetic Surgery Journal*, vol. 32, Issue 8, 1 Novembre 2012, pagine 999-1009, SAGE, in cui la *body image* è definita, nell'ambito delle ricerche inerenti all'aspetto psicologico della chirurgia estetica, come *"the internal representation of an individual's external appearance."* Essa è *"multidimensional, consisting of perceptions, thoughts, feelings, and behaviours associated with physical appearance"*. La *body image* è inoltre condizionata da influenze storiche, messaggi ricevuti da amici, mass media, genitori o partner riguardo l'aspetto fisico.

¹⁸² Ghigi R. Per piacere. Storia culturale della chirurgia estetica, cit., 143-148

¹⁸³ Si veda la Prefazione de *Il consenso informato consapevole in chirurgia plastica estetica*, a cura di Bruno Azzena, Alessandro Casadei, Daniele Fasano, Eugenio Fraccalanza, Pier Camillo Parodi, Mauro Schiavon, Luca Siliprandi, Gruppo Triveneto-emiliano romagnolo di chirurgia plastica, new magazine edizioni, 2012

malattia. Quando i pazienti, la cui vita emotiva, sociale e familiare è collegata all'estetica, chiedono al chirurgo di modificare il proprio corpo in base a come vogliono riproporre il proprio ideale di bellezza, ritengono di esprimere la propria personalità, oltre ad esercitare un diritto all'autodeterminazione rispetto al proprio corpo, in quanto la "salute estetica" viene considerata come un bene non solo da difendere, ma anche da approvare quale elemento di identità dell'individuo in funzione dei propri desideri soggettivi. Se da un lato *"l'attivazione di modelli di bellezza con i loro imperativi culturali e consumistici"* può giovare al soggetto che si sottopone ad interventi di chirurgia plastica, basti pensare alla possibilità di mutamento (in positivo) del paziente nei suoi rapporti con gli altri a seguito di un intervento volto a risolvere seri problemi fisiognomici; dall'altro, però, tali canoni di bellezza possono colpire i soggetti più vulnerabili, generando insicurezza nei confronti dei *"processi di invecchiamento o più semplicemente di aspetti somatici che creano differenze individuali rispetto ai criteri estetici dominanti e omologanti"*. Non a caso nel mondo d'oggi la chirurgia estetica è diventata sempre più importante in quanto è aumentata l'importanza dell'aspetto fisico, della bellezza e dell'immagine, ma anche della ricerca continua di un ringiovanimento capace di contrastare i segni dell'invecchiamento. Infatti l'attuale società occidentale, sempre più fondata sul mondo dell'apparenza e dell'esteriorità, espone insistentemente la popolazione ad un ideale estetico di bellezza irrealistico, che esalta la perfezione e demonizza gli inestetismi, lasciando l'illusione che esso sia raggiungibile con un minimo sforzo. Questo ideale costringe, soprattutto le donne, ad un continuo auto-monitoraggio del proprio fisico e ad un costante impegno per cercare di raggiungere determinati canoni estetici. L'errata valutazione della propria

immagine e l'incapacità di valutare in modo oggettivo la propria fisicità, spinge i soggetti "deboli" a ricercare soluzioni drastiche a problemi spesso inesistenti ma ritenuti reali per il loro modo di pensare e percepire se stessi ed il proprio corpo.

In tale contesto occorre verificare la legittimità giuridica dell'attività chirurgica estetica. Storicamente la medicina ha teso ad escludere la chirurgia estetica dal novero delle azioni volte a contrastare un profilo patologico¹⁸⁴ in quanto "*classificabile come meramente cosmetica*" e non curativa.¹⁸⁵ Tale pensiero sembrava sostenuto giuridicamente dal dettato dell'articolo 5 del Codice Civile, che recita: "*Gli atti di disposizione del proprio corpo sono vietati quando cagionino una diminuzione permanente della integrità fisica, o quando siano altrimenti contrari alla legge, all'ordine pubblico e al buon costume*". Il dato letterale della norma, dunque, sembrerebbe "*limitare l'attività chirurgica a quegli interventi che, in una doverosa comparazione tra rischi e vantaggi per il paziente, fossero finalizzati ad un miglioramento delle condizioni fisiche*

¹⁸⁴ Simile circostanza avvenne anche nei confronti dell'attività plastica di tipo riparativo-ricostruttivo, che furono però equiparati con più facilità "*al ramo più generico dell'attività chirurgica classicamente intesa*", poiché finalizzati alla ricostruzione o alla riparazione di un aspetto fisico che "*per natura, avrebbe dovuto essere presente in un certo modo, ma che, per cause diverse*" si presentava funzionalmente scorretto.

G.Cassano, Casi di errori in chirurgia estetica e risarcimento del danno, in L'attualità del diritto, serie coordinata da Giuseppe Cassano, Maggioli Editore, 2016, 99-100

¹⁸⁵ Oltre alla sfera morale, anche la dottrina condannava quegli interventi volti al solo scopo dell'ottenimento di un miglioramento fisico-estetico: ciò accadeva a causa dell'influenza della giurisprudenza del tempo, la quale "*considerava nulli i relativi contratti conclusi tra medico e paziente, sul presupposto della loro indubbia contrarietà al buon costume*". Si pensi a tal proposito al Trib. Lyon, 27 Giugno 1913, in cui i magistrati francesi reputarono "*mera pratica di vivisezione senza utilità*" gli interventi contenuti nel contratto stipulato da un'anziana donna tramite cui si impegnava a concedere, in cambio di denaro, "*la sperimentazione sul suo corpo di interventi chirurgici finalizzati esclusivamente al miglioramento del suo aspetto fisico*". Quando la donna si rivolse alla giustizia per "*evitare il pagamento pattuito*" e per chiedere il risarcimento del danno "*per le sofferenze subite*", il Collegio giudicante reputò le pratiche in questione inutili dal punto di vista della salute. All'inizio del XX secolo, infatti, la chirurgia estetica era reputata dai chirurghi "*rispettabili*" una violazione dei capisaldi della professione medica, mettendo a rischio la salute.

G.Cassano, Casi di errori in chirurgia estetica e risarcimento del danno, cit., 100-101

del soggetto".¹⁸⁶ Il primo tentativo di trovare giustificazione alla chirurgia estetica sulla base di una diversa interpretazione del diritto costituzionale alla salute, ne ravvede una finalità terapeutica, quantomeno indiretta, in tutte quelle situazioni in cui *"una anormalità morfologica somatica avrebbe comportato la compromissione del benessere psicologico della persona"*. Sarebbe in tal caso corretto equiparare la chirurgia estetica e quella ordinaria, poiché entrambe volte ad una guarigione. Ad oggi l'impostazione appena descritta sembra essere ampiamente accolta, e la chirurgia estetica ha assunto il ruolo di *"chirurgia curativa"*, equiparabile *"agli altri interventi di chirurgia plastica ricostruttiva-riparativa"* e quindi *"alla più generale chirurgia ordinaria"*¹⁸⁷. Tale modifica di prospettiva risulta attribuibile a due circostanze: da un lato all'ammissione *"di atti dispositivi della propria integrità fisica, in funzione solidaristica"*, che ha reso possibile la donazione di un rene¹⁸⁸, il prelievo di cellule staminali¹⁸⁹, la donazione di sangue o di emocomponenti¹⁹⁰ per *"l'allograpianto e l'autotrapianto"* etc.¹⁹¹; dall'altro alla nuova definizione di salute dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, a partire dalla quale si sono riconosciuti possibili interventi a scopo puramente estetico, qualora *"riescano ad incidere positivamente"* su un disagio psichico *"eliminandolo"*.¹⁹² Pertanto quando una condizione fisica (a

¹⁸⁶ M. Bilancetti, F. Bilancetti, La responsabilità penale e civile del medico. Casistica aggiornata, approfondimento giurisprudenziali- profili deontologici, ottava edizione, Padova, CEDAM, 2013, 651.

¹⁸⁷ Cassano, Casi di errori in chirurgia estetica e risarcimento del danno, cit., 102- 104

¹⁸⁸ Art 1 L. 26.6.1967 n. 458

¹⁸⁹ Art 1 L. 4.5.1990 n. 107

¹⁹⁰ Art 3 comma 1 L. 21.10.2005 n. 219

¹⁹¹ M. Bilancetti, F. Bilancetti, La responsabilità penale e civile del medico, cit., 651-652

¹⁹² Con la sentenza della Cassazione Civile del 25 Novembre 1994, n. 10014 anche la giurisprudenza *"ha riconosciuto la necessità di intervenire su di un soggetto apparentemente sano al fine di lenire le sofferenze fisiche e psicopatologiche legate al proprio aspetto"*, affermando che la funzione dell'arte medica, cioè la cura del paziente per vincere o ridurre la malattia, *"non esclude la legittimità della chirurgia estetica"*.

Cassano, Casi di errori in chirurgia estetica e risarcimento del danno, cit., 102- 104

prescindere se oggettivamente patologica) è “*percepita dal soggetto come fonte di malessere e disagio*” sul piano psico-sociale, l’intervento chirurgico estetico volto alla trasformazione del corpo rientrerebbe nei trattamenti terapeutici. In tal modo, la nuova definizione del concetto di salute ha l’effetto di giustificare e legittimare giuridicamente e socialmente la chirurgia estetica¹⁹³, superando contestualmente la problematica inerente all’articolo 5 Cod. Civ., di cui sopra. Infatti, nonostante l’atto dispositivo risulti in concreto menomativo dell’integrità fisica, esso “*sarà giustificato dalla valenza e dalla finalità curativa insite nell’operazione strettamente considerata*”: lo scopo estetico è in realtà scopo terapeutico, “*in quanto serve a determinare un benessere psicofisico*”.¹⁹⁴ La lettura formale dell’articolo 5 Cod. Civ. viene soppiantata da un chiaro esempio del c.d. diritto vivente, diritto che sorge dall’interpretazione giurisprudenziale e viene poi “*recepito dalla norma giuridica*”.¹⁹⁵ In tale contesto il tema della bellezza e quello della salute si intrecciano, poiché “*la richiesta da parte del soggetto di modificazione del corpo rivolta al medico non può prescindere da un riferimento, diretto o indiretto, alla dimensione terapeutica*”¹⁹⁶. Pertanto, non essendo “*possibile definire a priori in modo specifico, esaustivo e definitivo i limiti di liceità degli interventi (richiesti dal paziente ed eseguiti dal medico)*,

¹⁹³ Ricci, Fedeli, La chirurgia estetica tra percezione sociale e modello etico deontologico, in Difesa sociale, 2004, 116

¹⁹⁴ Pennasilico, Liceità giuridica ed etica professionale, in Aa. Vv., Chirurgia plastica ricostruttiva e chirurgia estetica, Milano, 1988, 78.

Risulta inoltre utile aggiungere che se “*isolassimo*” la chirurgia estetica dagli altri tipi di chirurgia, ci troveremmo ad evitare il riconoscimento di legittimazione giuridica completa nei confronti di pratiche mediche che, pur essendo di medicina curativa, ne superano i confini: si pensi al caso in cui un determinato intervento chirurgico, “*necessario per ripristinare il normale funzionamento*”, presenti una “*componente estetica volta a migliorare l’aspetto*”. La non accettazione della pratica estetica, o per meglio dire la sua non legittimazione, porterebbe a “*giustificare a metà*” le attività di medicina curativa che trovano in quella estetica il loro “*effettivo compimento*”.

Cassano, Casi di errori in chirurgia estetica e risarcimento del danno, cit., 104

¹⁹⁵ M. Bilancetti, F. Bilancetti, La responsabilità penale e civile del medico, cit., 652

¹⁹⁶ Comitato Nazionale per la Bioetica, Aspetti bioetici della chirurgia estetica e ricostruttiva, cit. 6-7

delineando in modo rigido la distinzione tra sfere di accettabilità ed inaccettabilità”, la soluzione offerta dal Comitato Nazionale di Bioetica è quella del rispetto dei criteri di “*proporzionalità e accuratezza (accertamento delle condizioni fisiche e psichiche del paziente, informative esaustive, consenso informato, valutazione rischi/benefici-aspettative)*”, da valutare caso per caso. Restano dunque estranee ai criteri richiamati tutte le richieste di intervento guidate da logiche di ‘desiderio’ che si tradurrebbero in un ‘accanimento estetico’ o “*in mero sfruttamento del corpo*”, o che sarebbero “*dettate da patologie psichiatriche (c.d. dismorfofobia)*”¹⁹⁷. In sostanza, il chirurgo estetico, quando visita per la prima volta un paziente, deve sempre valutare se nel caso specifico vi sia una indicazione terapeutica, e di conseguenza la reale necessità di eseguire un intervento di chirurgia estetica. Per indicazione terapeutica s’intende l’attenta valutazione dell’esistenza di un reale e concreto difetto o problema fisico o psicologico, e la stima di quanto l’intervento possa effettivamente recare beneficio al paziente, migliorando tale condizione¹⁹⁸. Non si deve trascurare, inoltre, che un difetto anche lieve possa provocare un particolare stato di ansia, agitazione ed insicurezza, tanto che la sua correzione, seppur irrisoria per osservatori esterni, sia in grado di indurre enormi miglioramenti sul piano psicologico e sulla

¹⁹⁷ Comitato Nazionale per la Bioetica, *Aspetti bioetici della chirurgia estetica e ricostruttiva*, cit., 8
Il BDD (Body Dysmorphic Disorder) è definito dalla American Psychiatric Association come una “*preoccupation with a slight or imagined defect in appearance that leads to substantial distress or impairment in social, occupational, or other areas of functioning.*” La diffusione del BDD è stimata tra l’1% ed il 3% della popolazione; ma la diffusione della patologia tra coloro che cercano procedure estetiche è superiore: varia tra il 5% ed il 15% dei pazienti. Tale *disorder* si manifesta attraverso una ossessione nei confronti di qualsiasi parte del corpo, soprattutto la pelle, i capelli ed il naso. I risultati di diversi studi hanno suggerito una risposta negativa dei soggetti affetti dal BDD nei confronti delle procedure estetiche: più del 90% ha riferito un peggioramento o nessun cambiamento dopo il trattamento rispetto ai loro sintomi.

Si veda David B. Sarwer, PhD, Heather M. Polonsky, BS, *Body Image and Body Contouring Procedures*, in *Aesthetic Surgery Journal*, vol. 36, Issue 9, 1 Ottobre 2016, 1039-1047, Oxford University Press.

¹⁹⁸ Sto G, Merone A. *Chirurgia estetica: come, quando e perché*. Springer, 2012.

sicurezza della persona nei confronti del mondo esterno, ovvero nelle relazioni con gli altri.

4.1.1.1. ANALISI CASISTICA

Al fine di comprendere il fenomeno, così esposto e disciplinato, nella sua concretezza quotidiana e di verificare se abbia effetti positivi o ricadute negative sull'equilibrio psico-fisico dell'individuo, è stata elaborata un'analisi casistica mediante redazione di un questionario, prendendo in considerazione quattro tra i più comuni interventi di medicina estetica praticati in Italia negli ultimi anni: peeling chimici, biostimolazione cutanea, filler riassorbibili, iniezioni di tossina botulinica.

Più nel dettaglio, si è partiti dall'analisi della letteratura scientifica recentemente pubblicata al riguardo, utilizzando alcuni autorevoli motori di ricerca tra i quali Pubmed e Scopus. Pubmed è stato scelto in qualità di database bibliografico contenente informazioni sulla letteratura scientifica biomedica a partire dal 1949. È stato prodotto dal *National Center for Biotechnology Information* (NCBI) presso la *National Library of Medicine* (NLM) dei *National Institutes of Health* (NIH) degli Stati Uniti. La banca dati viene comunemente interrogata attraverso *Entrez*, il motore di ricerca messo a punto dall'NCBI per l'individuazione di informazioni biologiche, chimiche e mediche, ed è quindi database appartenente ad un organismo pubblico¹⁹⁹. Scopus, invece, è un database di riassunti e citazioni per articoli di pubblicazioni riguardanti la ricerca, creato nel 2004 dalla casa editrice Elsevier, e quindi appartenente ad un organismo privato²⁰⁰. Utilizzando questi due differenti motori l'obiettivo è quello di mettere a confronto due punti di vista differenti.

¹⁹⁹ Canese K. PubMed Celebrates its 10th Anniversary! NLM Tech Bull. 2006 Sep-Oct;(352):e5.

²⁰⁰ www.scopus.com

Sono state utilizzate alcune parole chiave, tra le quali *aesthetic enhancement*, *physical enhancement*, *human enhancement of body*, *ethics and aesthetics*. Essendo lo Human Enhancement un argomento che, nei suoi vari aspetti, ha suscitato un notevole interesse, è stato possibile visionare una gran mole di articoli scientifici, considerando in primis gli articoli più recenti, cioè quelli pubblicati negli ultimi 5 anni. Sulla base della letteratura scientifica visionata, è stato formulato un questionario che possa fornire informazioni utili agli obiettivi preposti, vagliando i parametri socio-economici e le motivazioni che possano spingere i pazienti ad intraprendere un trattamento di medicina estetica **[allegato 2]**. Nel questionario sono state inserite prima di tutto domande riguardanti l'età²⁰¹, il sesso, lo stato civile ed il grado di istruzione, per reperire informazioni di tipo generale ed, in questo modo, individuare la tipologia di pazienti verso i quali tali trattamenti estetici si rivolgano. In letteratura, infatti, vi sono evidenze che si stabiliscono associazioni significative tra il grado di istruzione e la cultura²⁰² del soggetto e la sua decisione di intraprendere un trattamento di tipo estetico^{203, 204}.

Fanno seguito alcune domande riguardanti la professione, chiedendo se per tale attività lavorativa il paziente entri in contatto con altre persone e quanto, secondo lui, l'aspetto fisico possa influire sul lavoro svolto. Lo scopo è quello di vagliare se la cura del proprio aspetto sia legata ad una esigenza professionale oppure personale. Infatti in letteratura scientifica si

²⁰¹ Marshall C, Lengyel C, Utioh A Body dissatisfaction among middle-aged and older women. *Can J Diet Pract Res.* 2012 Summer;73(2):e241-e247.

²⁰² Jonzon K Cosmetic medical treatments: why are we so obsessed with beauty-is it nature or nurture? *Plast Surg Nurs.* 2009 Oct-Dec;29(4):222-5.

²⁰³ Haas CF, Champion A, Secor D. Motivating factors for seeking cosmetic surgery: a synthesis of the literature. *Plast Surg Nurs.* 2008 Oct-Dec;28(4):177-82.

²⁰⁴ Javo IM, Sørli T. Psychosocial predictors of an interest in cosmetic surgery among young Norwegian women: a population-based study. *Plast Reconstr Surg.* 2009 Dec;124(6):2142-8.

è visto che sussiste una associazione statisticamente significativa tra l'aspetto esteriore, l'ambiente di lavoro e la professione svolta²⁰⁵.

Successivamente vengono richieste alcune informazioni sul reddito, cercando di vagliare quanto della disponibilità economica del paziente venga riservata non solo per trattamenti di medicina estetica ma anche, più in generale, per la cura del corpo attraverso la cosmesi.

Sono presenti anche domande volte a valutare se tale interesse per l'aspetto esteriore faccia parte di un discorso più generale che comprenda anche il benessere e la salute, chiedendo se il paziente fumi, se venga praticata attività sportiva in modo regolare²⁰⁶, se soffra di qualche patologia, o abbia la tendenza ad avere disturbi dell'umore. In letteratura, infatti, si affronta il concetto di una associazione tra i disturbi dell'umore ed il ricorso alla medicina estetica^{207, 208, 209}. Inoltre si è chiesto al paziente di scegliere quali fattori protettivi siano ritenuti più importanti per la definizione di uno stile di vita più corretto e salutare, tra alcuni proposti: seguire un'alimentazione sana, condurre una vita meno stressante, praticare sport, evitare gli eccessi di peso corporeo, avere un piacevole aspetto esteriore.

In letteratura scientifica alcune pubblicazioni hanno evidenziato un'associazione tra l'abitudine di seguire determinate tipologie di

²⁰⁵ Foustanos A, Pantazi L, Zavrides H. Representations in plastic surgery: the impact of self-image and self-confidence in the work environment. *Aesthetic Plast Surg.* 2007 Sep-Oct;31(5):435-42; discussion 443-4.

²⁰⁶ Lombardo C, Battagliese G, Lucidi F, Frost RO Body dissatisfaction among pre-adolescent girls is predicted by their involvement in aesthetic sports and by personal characteristics of their mothers. *Eat Weight Disord.* 2012 Jun;17(2):e116-27.

²⁰⁷ Sarwer DB The "obsessive" cosmetic surgery patient: a consideration of body image dissatisfaction and body dysmorphic disorder. *Plast Surg Nurs.* 1997 Winter;17(4):193-7, 209; quiz 198-9.

²⁰⁸ Hayashi K, Miyachi H, Nakakita N, Akimoto M, Aoyagi K, Miyaoka H, Uchinuma E. Importance of a psychiatric approach in cosmetic surgery. *Aesthet Surg J.* 2007 Jul-Aug;27(4):396-401.

²⁰⁹ Malick F, Howard J, Koo J Understanding the psychology of the cosmetic patients. *Dermatol Ther.* 2008 Jan-Feb;21(1):47-53.

programmi televisivi²¹⁰, in particolar modo reality show trattanti argomenti di estetica e chirurgia estetica^{211, 212, 213}, o la lettura di riviste di cronaca e di medicina estetica. Pertanto sono state formulate alcune domande allo scopo di valutare le fonti di informazione più utilizzate, per reperire notizie di attualità ma anche, e soprattutto, indicazioni sui trattamenti estetici che si vogliono eseguire. Ciò permette di capire se le informazioni su tali atti medici vengano reperite da personale informato su tali metodiche oppure se siano la conseguenza di un passaggio di informazioni tra amici e parenti o, ancora, se provengano dai mezzi di comunicazione di massa, informazioni queste che non essendo fornite da personale formato, possono non risultare completamente veritiere, esaurienti o adatte alle esigenze di quel determinato individuo. In letteratura sono state analizzate, a tal proposito, le informazioni fornite dai programmi televisivi, che spesso suggeriscono trattamenti di tipo estetico per raggiungere migliori prospettive di successo sociale ma che troppo spesso non menzionano le possibili complicanze di tali trattamenti²¹⁴. Inoltre si è chiesto di valutare l'influenza che, secondo il paziente, i mezzi di informazione possano aver avuto sulla scelta di eseguire il trattamento estetico svolto, specificando la tipologia di programmi televisivi più visti e che in qualche modo possano per l'appunto averne influenzato la scelta. Ancora, una serie di domande è stata predisposta al fine di vagliare se il paziente esegua per la prima volta un trattamento estetico o se sia un

²¹⁰ Hodgkinson DJ Influence of television on demand for cosmetic surgery. *Med J Aust.* 2009 Feb 2;190(3):167.

²¹¹ Mazzeo SE, Trace SE, Mitchell KS, Gow RW Effects of a reality TV cosmetic surgery makeover program on eating disordered attitudes and behaviors. *Eat Behav.* 2007 Aug;8(3):390-7.

²¹² Sperry S, Thompson JK, Sarwer DB, Cash TF Cosmetic surgery reality TV viewership: relations with cosmetic surgery attitudes, body image, and disordered eating. *Ann Plast Surg.* 2009 Jan;62(1):7-11.

²¹³ Markey CN, Markey PM A correlational and experimental examination of reality television viewing and interest in cosmetic surgery. *Body Image.* 2010 Mar;7(2):165-71.

²¹⁴ Mathijssen IM. Beautiful, but not happy. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2012;156(51):A5688.

abitudinario, se le motivazioni siano di ordine prettamente estetico o psicologico.

Infine si è cercato di valutare la qualità dell'informazione fornita al paziente al fine di ottenere il consenso informato, prima *soggettivamente*, chiedendo al paziente stesso se, a suo avviso, le informazioni ricevute siano state comprensibili ed esaurienti, permettendogli così di capire a pieno le modificazioni estetiche conseguenti al trattamento, eventuali rischi e complicanze. Successivamente è stata valutata *oggettivamente*, proprio al fine di vagliare il reale intendimento di tali informazioni, condizione essenziale per permettere al soggetto di scegliere il trattamento estetico più indicato alle sue esigenze, ma anche e soprattutto, per evitare comportamenti errati nel post trattamento, che potrebbero compromettere il risultato estetico finale. Per la formulazione di queste ultime domande ci si è avvalsi della collaborazione di una dottoressa in medicina estetica e docente presso la Scuola Internazionale di Medicina Estetica di un ospedale romano, che ha illustrato indicazioni e controindicazioni degli specifici trattamenti estetici inseriti nel questionario.

Il questionario è stato somministrato ai pazienti che, nell'arco delle 8 settimane di distribuzione dello stesso, si sono sottoposti ad interventi di medicina estetica presso gli studi privati di alcuni medici di medicina estetica e docenti della suddetta Scuola Internazionale di Medicina Estetica, che hanno collaborato per la realizzazione di questo studio. Nello specifico, su 112 pazienti intervistati, 19 sono di sesso maschile e 93 di sesso femminile, tutti di età compresa tra i 25 ed i 72 anni, e dunque si analizza un'età media di 47 anni. Per quanto riguarda la tipologia di distribuzione scelta, non volendo condizionare in alcun modo le risposte

fornite arrecando un disagio nel dover parlare di problematiche di tipo personale con soggetti estranei, ci si è affidati agli operatori sanitari, preventivamente formati sulle modalità di presentazione del questionario. Infatti il rapporto medico-paziente permette di realizzare una relazione di tipo confidenziale tra il medico, o l'operatore sanitario in generale, ed il paziente, condizione che permette di avere una maggiore sincerità nelle risposte fornite.

L'analisi statistica dei dati è stata basata sul calcolo della media, della deviazione standard (DS), dei valori minimo e massimo del range di laboratorio e della frequenza, in accordo con la natura delle singole variabili. Le differenze tra le medie sono state comparate utilizzando il test *t di Student* per i dati non appaiati. Le frequenze delle singole variabili sono state comparate utilizzando il test del *Chi quadro* con correzione di Yates.

Quando i valori ottenuti presentavano un valore di $p < 0.05$ le differenze sono state considerate statisticamente significative.

Risultati. [allegato 3]

Dati anagrafici e socio-economici

Centododici pazienti hanno risposto al questionario, 19 di sesso maschile e 93 di sesso femminile, di età compresa tra i 25 e i 72 anni.

In tabella 1 sono illustrati i dati socio anagrafici dei soggetti studiati. La figura 1 mostra la distribuzione dell'età nelle popolazioni maschile e femminile.

Tab.1 – Dati socio anagrafici nelle popolazioni femminile e maschile studiate.

	Donne nc 93	Uomini nc 19	p=
Età media, sd min-max	48.4, 11.2 25-72	42.0, 11.5 25-57	0.0258
Stato civile nubile/celibe coniugato/convivente separato/divorziato	30 (32.2%) 46 (49.4%) 17 (18.4%)	5 (26.4%) 7 (36.8%) 7 (36.8%)	-
Prole	57(61.2%)	11 (57.9%)	-
Scolarità laurea media superiore professionali media inferiore altro	41(44.1%) 41(44.1%) 4 (4.3%) 2 (2.1%) 5 (5.4%)	9 (47.4%) 8 (42.1%) 1 (5.3%) 1 (5.3%) --	
Occupazione casalinga dipendente libera professione disoccupato pensionato studente	10 (10.73%) 49 (52.73%) 26 (27.93%) - 5 (5.43%) 3 (3.3%)	-- 7 (36.8%) 9 (47.4%) 1 (5.3%) 0 2 (10.5%)	
Lavoro di contatto	66 (71%)	12 (63.2%)	

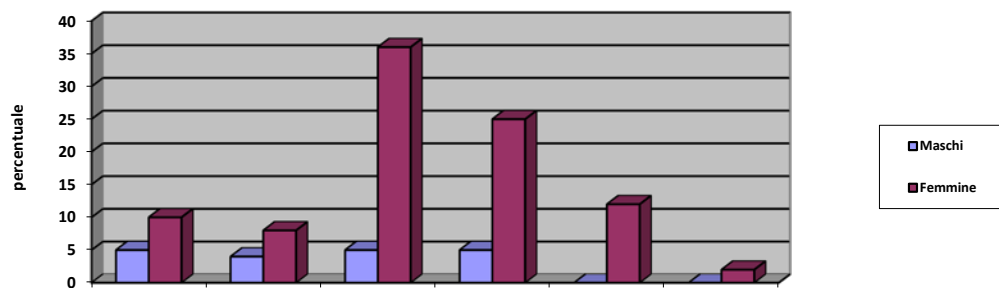


Fig. 1- Distribuzione delle età nelle popolazioni maschile e femminile studiate

Dei 112 intervistati il 71.4% (donne 73.1%; uomini 63.1%) ritiene che il proprio aspetto fisico influisca sul lavoro svolto (Fig.2).

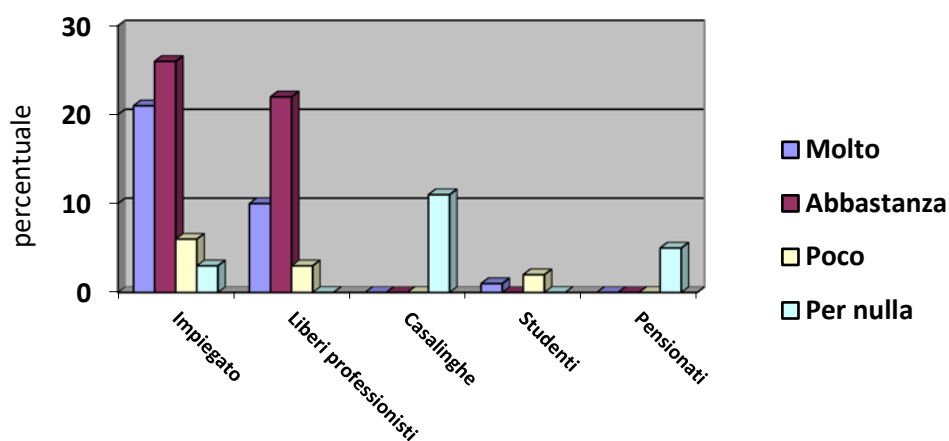


Fig. 2- Influenza dell'aspetto fisico sul lavoro svolto

In tabella 2 sono riportati i livelli di reddito dichiarati dai soggetti studiati.

Tab.2 – Dati economici nelle popolazioni femminile e maschile studiate.

Reddito	Donne nc 93	Uomini nc 19
Alto	2	-
Medio alto	26	6
Medio	47	8
Basso	16	4
Non risponde	2	1

Considerando il campione di sesso femminile, il 90.2% delle intervistate segue una prescrizione cosmetologica; il 50.1% con una spesa media mensile inferiore a 200 euro, il 35.5% con una spesa tra 200 e 400 euro al mese, e superiore ai 400 euro nell'8.3% dei casi.

Tra gli uomini una prescrizione cosmetologica è seguita dal 79% dei soggetti; la spesa mensile media riferita è inferiore a 200 euro nel 26.3% dei soggetti così come nelle classi di spesa 200-400 euro e superiore a 400 euro. (Fig.4).

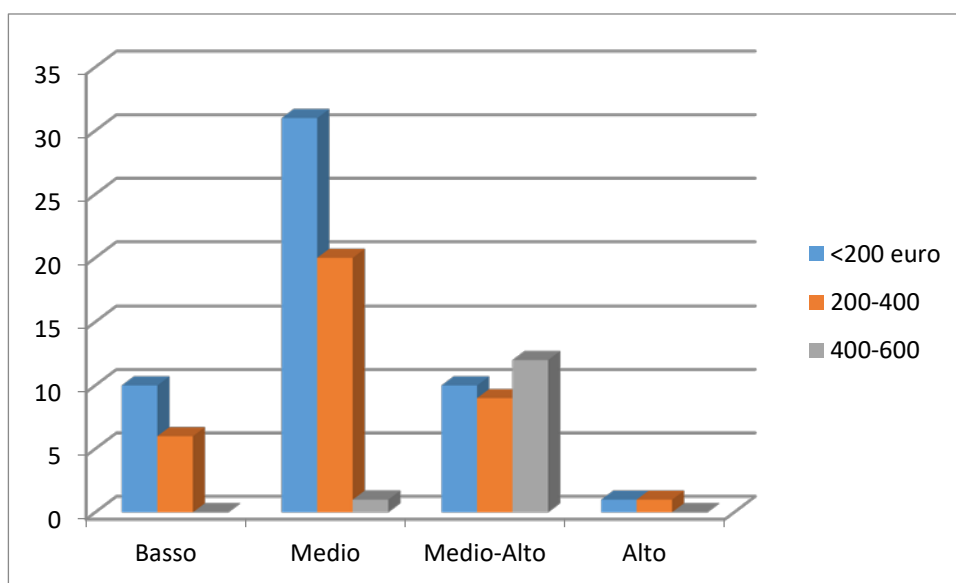


Fig. 3 – Spesa cosmetologica mensile in euro in rapporto al reddito.

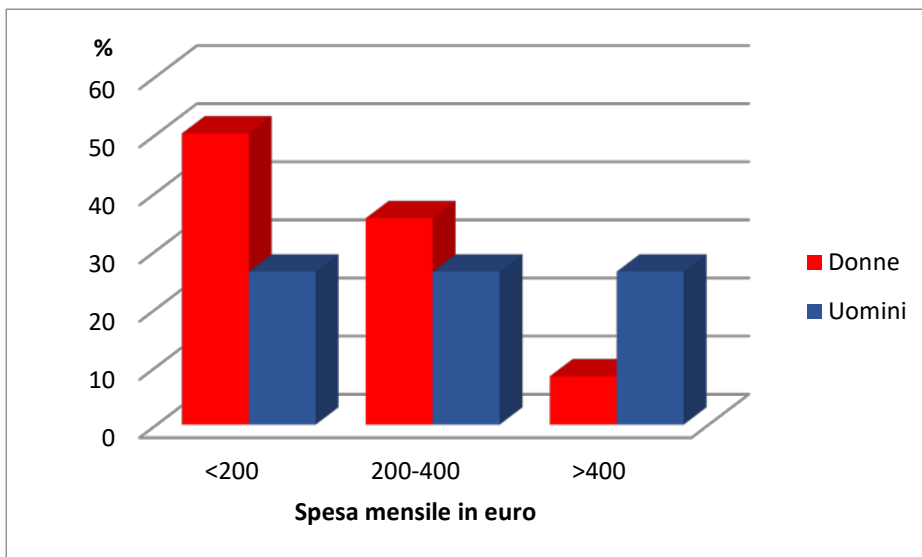


Fig. 4 – Spesa cosmetologica mensile in euro nelle donne e uomini studiati.

Si è quindi indagato sul rapporto con i diversi mass-media: nei soggetti di sesso femminile le informazioni di attualità vengono principalmente reperite attraverso la televisione (88.2%) seguita dalla stampa (60.2%) e quindi da rete (46.2%) e radio (34.4%); tra i soggetti di sesso maschile, le informazioni vengono invece principalmente reperite attraverso la rete (73.7%) e la televisione (68.4%) seguite da stampa (26.3%) e radio (5.3%) (Fig. 5).

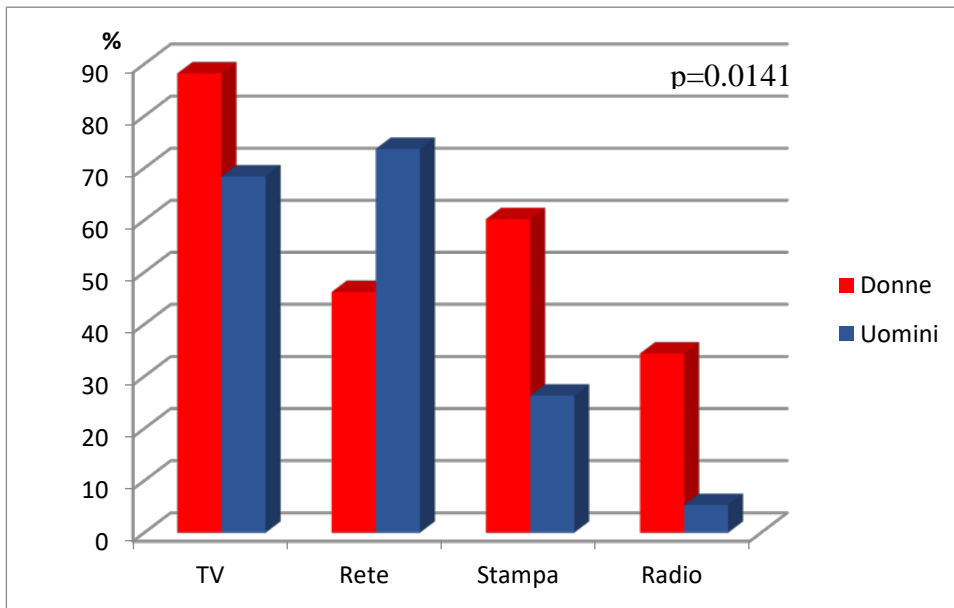


Fig. 5 – Mezzi di informazione utilizzati dai soggetti studiati.

Trattamento estetico

Per cinquantuno pazienti (45.6%; 10 uomini 52.6% e 41 donne 44.1%) quello in oggetto rappresentava il primo trattamento di medicina o di chirurgia estetica.

Il 52.6% degli uomini riferisce di essere venuto a conoscenza del trattamento estetico che ha eseguito da amici e parenti, il 21.0% navigando in rete, il 15.8% seguendo programmi televisivi.

Tra le donne invece la situazione è più variegata: il 58% del campione riferisce di essere venuta a conoscenza del trattamento da amici e parenti, il 16.7% da programmi televisivi/radiofonici, il 9.7% dalla stampa e solo il 3.2% dal medico.

La motivazione che ha spinto a sottoporsi all'atto medico/chirurgico è quelle di migliorare il proprio aspetto seppur con sfumature differenti nei due sessi come indicato in Figura 6.

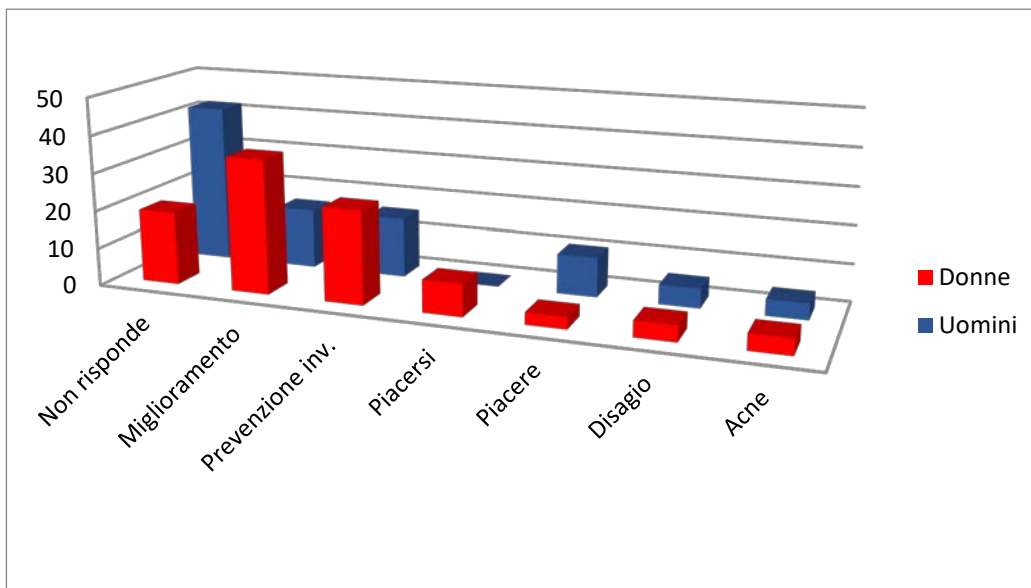


Fig. 6 – Motivazione dell'intervento nei soggetti studiati.

Come detto il 54.4% degli intervistati (52 donne 55.9% e 9 uomini 47.4%) avevano eseguito già in precedenza uno o più trattamenti di medicina estetica. Di questi, alla domanda circa un eventuale beneficio rilevato in merito alla loro attività lavorativa, il 50% delle donne e il 66.6% degli uomini hanno riscontrato un miglioramento (Fig.7).

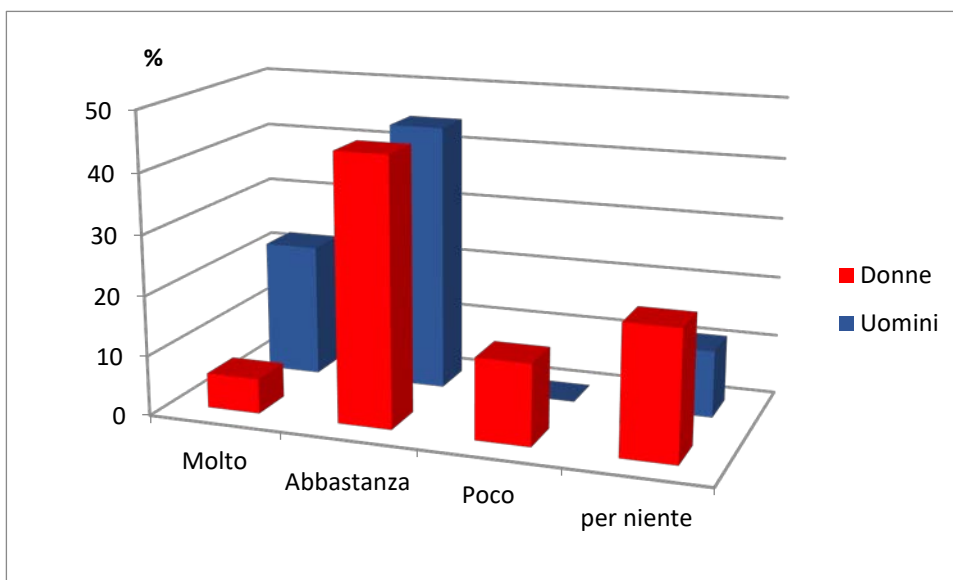


Fig. 7 – Effetti degli interventi sulla vita professionale nei soggetti studiati.

Gli effetti dei trattamenti sulla vita sociale e relazionale sono ritenuti positivi dal 69.2% delle donne e dal 77.7% degli uomini sottoposti a trattamento in precedenza (Fig. 8).

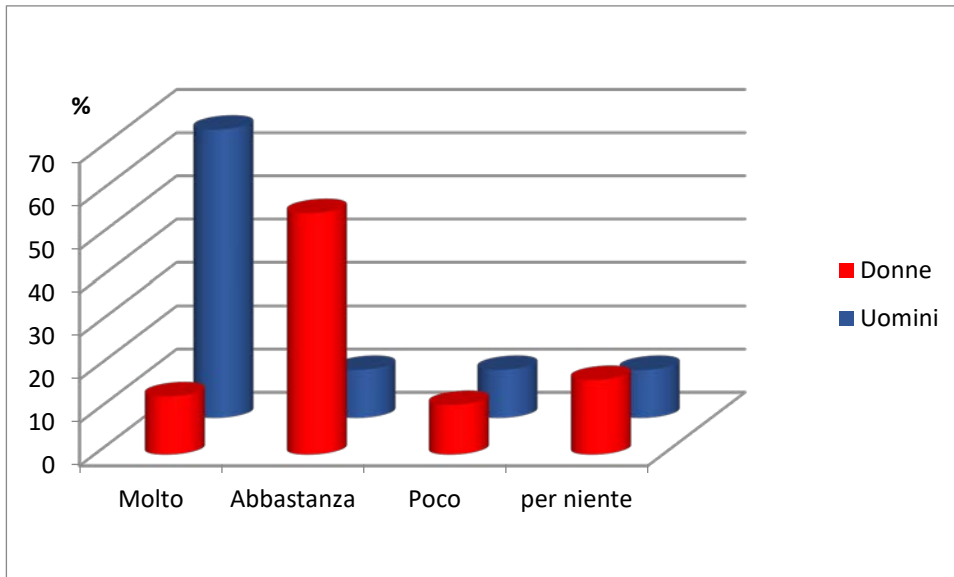


Fig. 8 – Effetti degli interventi sulla vita sociale e di relazione nei soggetti studiati.

Per quanto riguarda i trattamenti estetici eseguiti, il 33.9% degli intervistati si è sottoposto a iniezioni filler, il 24.1% a biostimolazione, il 20.5% a iniezioni di tossina botulinica e il 19.6% a peeling chimico (1.8% non risponde).

Nella maggior parte dei casi il risultato ottenuto con il trattamento eseguito rispecchia le aspettative degli intervistati ed è giudicato positivamente (Tab. 3).

Tab.3 – Aspettative e giudizio sull'intervento nei soggetti dei due sessi studiati.

Reddito	Donne nc 93	Uomini nc 19
Alto	2	-
Medio alto	26	6
Medio	47	8
Basso	16	4
Non risponde	2	1

Per quanto riguarda le opinioni dei pazienti in merito alle informazioni fornite dai sanitari durante la richiesta di consenso informato, il 34.8% degli intervistati (35.4% donne; 31.5% uomini) ritiene che tali informazioni siano state molto chiare, il 71% abbastanza chiare (58.1% donne; 63.2% uomini), il 3.6% poco chiare (nessun uomo) e lo 0.9% per niente chiare (nessuna donna) (1.8% non risponde, solo donne).

É stata quindi valutata la comprensione di indicazioni e controindicazioni relative allo specifico trattamento estetico eseguito.

La corretta comprensione delle indicazioni al trattamento effettuato è maggiore tra le donne rispetto agli uomini seppure non significativamente (Fig.9).

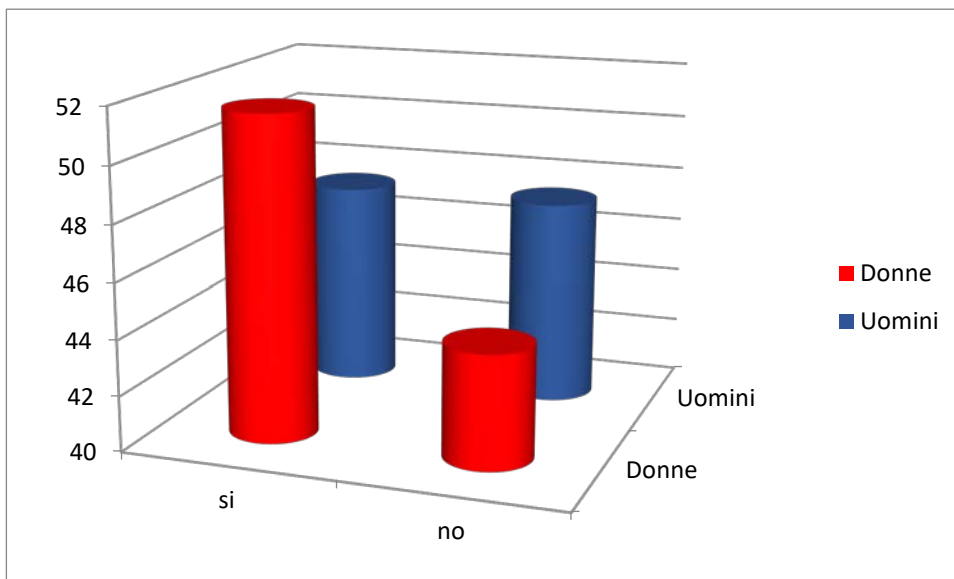


Fig. 9 – Comprensione corretta delle indicazioni al trattamento effettuato nei soggetti studiati.

Per quanto riguarda le controindicazioni la comprensione è maggiormente rilevante e simile nei due sessi (Fig.10).

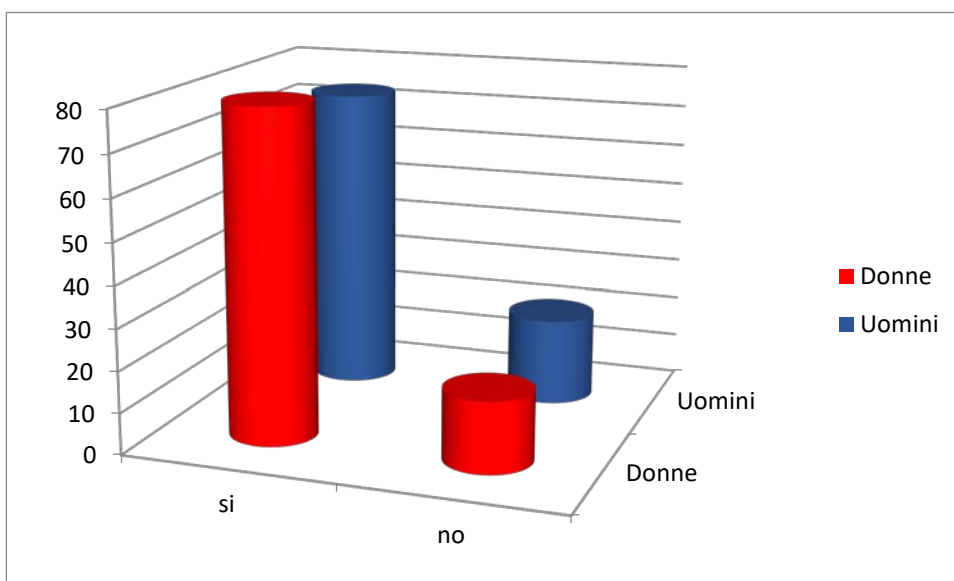


Fig. 10 – Comprensione corretta delle controindicazioni al trattamento effettuato nei soggetti studiati.

Considerando però la comprensione nei singoli trattamenti effettuati emerge, nel sesso femminile, una elevata percentuale di risposte errate per quanto concerne il trattamento con i filler significativa rispetto al sesso maschile ($p= 0.0331$) (Tab.4)

	Donne		Uomini	
	Corrette	Errate	Corrette	Errate
Biostimolazione n.c. 27	18 (66.7%)	7 (25.9%)	2 (7.4%)	0
Filler n.c. 35	7 (20.0%)	21* (60.0%)	5 (14.3%)	2 (5.7%)
Tossina Botulinica n.c. 23	16 (69.6%)	6 (26.1%)	0	1 (4.3%)
Peeling n.c. 22	8 (36.4%)	6 (27.3%)	2 (9.1%)	6 (27.3%)

$p=0.0331$

Tab. 4 - Comprensione corretta delle controindicazioni per i singoli trattamenti effettuati nei soggetti studiati.

Stile di vita

Per quanto riguarda i fattori ritenuti più importanti per uno stile di vita corretto e salutare il 44.1% delle donne e il 31.6% degli uomini ritiene più importante assumere un'alimentazione sana; il 31.2 delle donne e il 57.9% degli uomini ritiene più importante praticare sport ed avere una vita attiva; il 9.7% delle donne e il 10.5 degli uomini ritiene più importante eliminare o attenuare fonti di stress; l'aver un aspetto piacevole è ritenuto rilevante solo tra i soggetti di sesso femminile (6.4%).

Il 53.8% delle donne intervistate pratica regolarmente attività sportiva, rispetto al 78.9% degli uomini.

Il 42.1% degli uomini intervistati fuma rispetto al 18.3% delle donne ($p=0.048$).

Tra le patologie dichiarate si riscontrano ipertensione arteriosa, ipercolesterolemia, stati di ansia, patologie tiroidee, acne, emicrania, diverticolite, osteoporosi, malattia celiaca ed artrosi.

Il 43.0% delle donne (utilizza regolarmente farmaci con effetto sul tono dell'umore rispetto al 16.7% degli uomini (3 soggetti; $p=0.0495$).

Tra le donne che assumono farmaci ad azione sul tono dell'umore, il 30% (12 soggetti) dichiara un notevole miglioramento dell'umore in seguito al trattamento estetico eseguito, il 67.5% (27 soggetti) dichiara che è migliorato abbastanza e un solo soggetto, 2.5% dichiara di non aver notato alcun miglioramento (Fig.11).

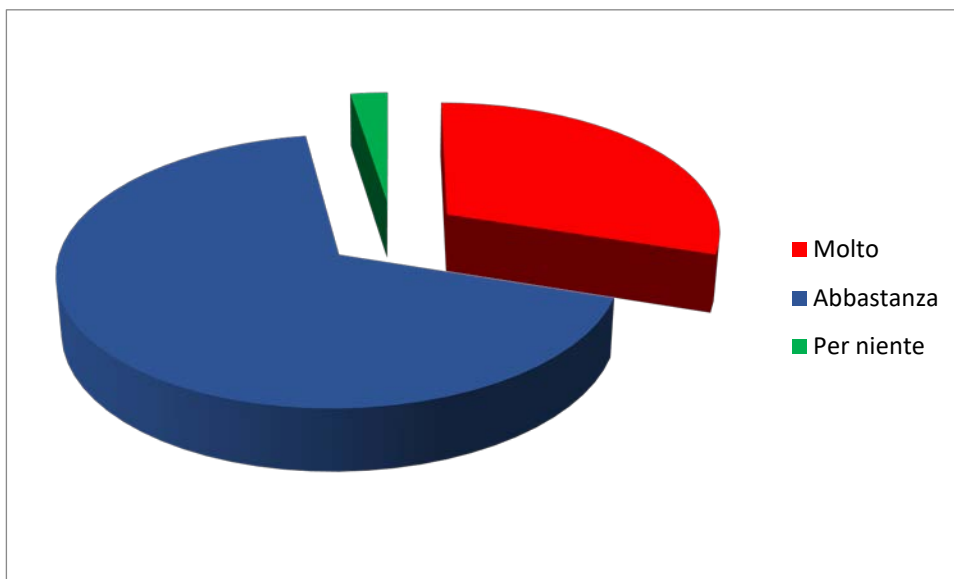


Fig. 12 – Miglioramento del tono dell'umore in seguito al trattamento estetico nelle donne che assumono farmaci psicotropi.

4.1.2. IL DOPING

*“Il termine doping nel mondo sportivo significa l’uso improprio di sostanze o metodi atti ad aumentare artificialmente le prestazioni fisiche mediante l’incremento delle masse muscolari o della resistenza alla fatica”*²¹⁵. La Legge 376/2000 (*“Disciplina della tutela sanitaria delle attività sportive e della lotta contro il doping”*) ha ampliato tale definizione ai *“farmaci, sostanze e pratiche idonee a modificare le condizioni psicofisiche o biologiche dell’organismo al fine di alterare le prestazioni agonistiche degli atleti”* (art 1).

La pratica del doping risale alle prime Olimpiadi nel 776 a.C., con l’impiego di sostanze di origine naturale e l’atleta che le utilizzava veniva automaticamente escluso dai giochi e giustiziato. Negli anni Cinquanta del Novecento arrivarono sul mercato gli anabolizzanti: inizialmente furono impiegati androgeni naturali come il testosterone. Nel 1960 con la morte del ciclista danese Kurt Jensen nel corso della XVII Olimpiade di Roma si sollevò il problema dell’uso di sostanze con effetti potenzialmente mortali da parte degli sportivi; ed a seguito di tale episodio si introdusse, nel 1968, il c.d. *‘controllo doping’* ed il Comitato Internazionale Olimpico (CIO) *“stilò il primo elenco ufficiale delle sostanze proibite”*. Ciò non bastò ad interrompere la pratica del doping, ma anzi portò gli atleti alla ricerca di processi diversi non rilevabili durante il controllo antidoping ed addirittura all’utilizzo di agenti mascheranti, come i diuretici che *“riducono i tempi di eliminazione urinaria delle sostanze vietate”* o gli espansori di plasma, che aumentando il volume ematico riducono l’ematocrito e mascherano il doping da eritropoietina (EPO). Ad oggi

²¹⁵ Ricci L., Di Nicolò B., Ricci P., Massoni F., Ricci S. L’esercizio del diritto al di là della terapia: lo human enhancement. Riv.BioLaw Journal 2019; 1: 497-512

“l’eccessiva commercializzazione” dello sport ha creato una mentalità tesa a far prevalere il “vincere ad ogni costo”, “*incentivando la ricerca di sempre nuovi mezzi di manipolazione orientati a soddisfare il principio*” del superamento dei propri limiti.²¹⁶ Pertanto il doping sembra essere uno strumento utile per “*ridurre l’aleatorietà della sfida*” e per aiutare a vincere in maniera sempre più “*facile*”²¹⁷ (vincere senza lottare), in definitiva sembra essere una comoda scorciatoia. Per giunta, il progresso della chimica, della farmacologia e della biologia molecolare hanno agevolato, e continuano a farlo, la rapida produzione sempre più abbondante di sostanze in grado di favorire gli atleti nell’attività sportiva.

In tale contesto l’Agenzia mondiale antidoping (WADA²¹⁸) ha emanato nel Marzo 2003 un World Anti-doping Code²¹⁹, il quale rappresenta la struttura fondamentale del diritto antidoping interstatale racchiudendo in sintesi tutta la disciplina materiale antidoping. Nel Luglio dello stesso anno il Comitato internazionale Olimpico (CIO²²⁰) “*ha fatto proprio*” il Codice, ed in poco più di un anno “*tutti i Comitati nazionali olimpici e*

²¹⁶ Comitato Nazionale per la Bioetica, Etica Sport e Doping, 25 Marzo 2010, 5-10

²¹⁷ Le ragioni di questo meccanismo sono molteplici, e tra le altre spicca il desiderio/necessità di visibilità: “*un contesto in cui l’invisibile costituisce un rischio elevato e alla paura di non conoscere pare affiancarsi, almeno tra i giovani, quella di non essere conosciuti e, poi, riconosciuti*”. Busacca A., Centorrino M., Morello P., Declinazione del fenomeno doping, Edizioni Dr. Antonino Sfameni, Messina 2009, 39-43

²¹⁸ World Anti-Doping Agency: organismo transazionale a composizione mista, governativa e non governativa, istituito il 10 novembre 1999 come fondazione di diritto privato ai sensi degli artt. 80 e ss. del codice svizzero. La creazione della WADA è stata decisa nel corso di una conferenza internazionale indetta dal CIO nel 1999 a Losanna, alla quale hanno partecipato numerosi Stati, la Commissione europea e le organizzazioni sportive internazionali. Nel suo Consiglio direttivo “*siedono a titolo paritario rappresentanti degli Stati e rappresentanti delle istituzioni sportive (ivi inclusi rappresentanti degli atleti)*”.

²¹⁹ Adottato al termine della Conferenza di Copenhagen nel Marzo 2003, in ambito nazionale l’Italia ha recepito integralmente il Codice dal Regolamento antidoping del CONI, con delibera del 30 giugno 2005. T. Marchese, Il doping nell’ordinamento generale e in quello sportivo, Cacucci editore, Bari, 2010, 47

²²⁰ Definibile una “*organizzazione internazionale non governativa di singolare struttura e certamente di grande rilievo nell’ambito delle relazioni internazionali*”.

quasi tutte le federazioni sportive internazionali riconosciute dal CIO hanno adattato i loro ordinamenti” recependolo in larga misura²²¹.

Il Codice prevede le pratiche considerate dopanti (senza però circoscrivere la definizione di doping). Doping è la presenza nel fisico di un atleta di una sostanza proibita, l'uso o il tentato uso di sostanze o metodi proibiti, il rifiuto senza giustificazione valida di sottoporsi a prelievi di campioni biologici (a seguito di notifica). Doping è la falsificazione o il tentativo di falsificazione di qualsiasi elemento che riguardi il prelievo o le analisi dei campioni raccolti durante i controlli antidoping (considerando dunque non solo la diretta manomissione ma anche l'utilizzo di agenti mascheranti), il sottrarsi senza valida giustificazione ai controlli fuori competizione, il possesso o il traffico di sostanze proibite, la somministrazione o il tentativo di somministrazione (intesa anche come l'assistenza, l'istigazione o l'aiuto) nei confronti di uno sportivo di sostanze o metodi proibiti^{222,223}. Il Codice disciplina poi l'ipotesi in cui un atleta risulti positivo ai controlli. In tal caso ad esso si attribuisce una responsabilità oggettiva assoluta, senza ammissione di prova liberatoria, *“in riferimento*

²²¹S. Bastianon, F. Bestagno, S. M. Carbone, M. Coccia, A. Comba, C. Dordi, L. Fumagalli, C. Garbarino, E. Greppi, B. Nascimbene, R. Sapienza, F. Seatzu, M. Vellano, *Diritto internazionale dello sport*, Cit., 170-179

²²² Comitato Nazionale per la Bioetica, *Etica Sport e Doping*, cit., 11

²²³ Le pratiche considerate doping sono:

- 1) *“la presenza di una sostanza vietata o dei suoi metaboliti o marker in un campione biologico dell'atleta”*;
- 2) *“l'uso o tentato uso di una sostanza vietata o di un metodo proibito”*;
- 3) *“il rifiuto o l'omissione, senza una impellente giustificazione, di sottoporsi al prelievo dei campioni biologici, previa notifica in conformità con le applicabili regole antidoping, o il sottrarsi in altro modo al prelievo dei campioni biologici”*;
- 4) *“la violazione delle condizioni previste per la disponibilità degli atleti che devono sottoporsi ai test fuori competizione, inclusa l'omessa comunicazione di informazioni utili per la loro reperibilità e la mancata esecuzione di test basati sugli appositi standard internazionali”*;
- 5) *“la manomissione o il tentativo di manomissione di una qualsiasi fase dei controlli antidoping”*;
- 6) *“il possesso di sostanze vietate o metodi proibiti”*;
- 7) *“il traffico o il tentativo di traffico di sostanze vietate o di metodi proibiti”*;
- 8) *“la somministrazione o la tentata somministrazione di una sostanza vietata o un metodo proibito ad un atleta, o altrimenti fornire assistenza, incoraggiare, aiutare, istigare, dissimulare o assicurare complicità in ogni altra forma in riferimento a una violazione o tentata violazione di una regola antidoping”*.

all'esito della gara durante la quale l'atleta è incorso nella positività", ossia annullamento automatico dei risultati della gara, in quanto egli ha comunque goduto di *"un vantaggio illecito sugli altri concorrenti"* (art. 9); invece si attribuisce una responsabilità oggettiva relativa, con ammissione di prova liberatoria, per ciò che concerne la eventuale squalifica dalle competizioni *"per un periodo più o meno prolungato"* (art. 10.5). Tale prova liberatoria è volta ad evitare la suddetta sanzione aggiuntiva qualora l'atleta dimostri *"l'esistenza di circostanze eccezionali e l'assenza di qualsiasi colpa o negligenza da parte sua"* (art. 10.5.1); è invece volta alla riduzione del periodo di squalifica qualora l'atleta dimostri *"di non essere incorso in una significativa colpa o negligenza"* (art. 10.5.2). Ancora, per ciò che concerne le sostanze, facenti parte della c.d. Prohibited List²²⁴, che hanno un *"effetto dopante di carattere minore"*, l'atleta può ottenere la riduzione o l'annullamento della sanzione aggiuntiva nel caso in cui riesca a dimostrare *"come sia avvenuta l'assunzione della sostanza o come ne sia entrato in possesso e che l'assunzione non fosse tesa a incrementare la prestazione sportiva o a mascherare l'uso di una sostanza proibita"* (art. 10.4).

Nel contesto dell'ordinamento sportivo, il recepimento del Codice WADA in Italia è affidato al regolamento antidoping del CONI²²⁵, sotto la

²²⁴ La *Prohibited List* è elaborata e aggiornata dalla WADA; l'uso o il possesso di sostanze che non ne fanno parte o che non sono simili a quelle descritte è legittimo *"ai sensi della regolamentazione antidoping"*.

²²⁵ Il CONI (Comitato Olimpico Nazionale Italiano) è un *"organo di vertice cui fa capo lo sport nazionale nella quasi totalità delle sue manifestazioni"*, sorto nel 1908. L'ente in questione, nel testo risultante dai rimaneggiamenti apportati con la l. 189/2003 e 15/2004 al decreto legislativo 242/1999, *"si conforma ai principi dell'ordinamento sportivo internazionale, in armonia con le deliberazioni e gli indirizzi emanati dal Comitato olimpico internazionale"* (CIO). Il CONI inoltre *"cura l'organizzazione ed il potenziamento dello sport nazionale, ed in particolare la preparazione degli atleti e l'approntamento dei mezzi idonei per le Olimpiadi e per tutte le altre manifestazioni sportive nazionali o internazionali"*. L'ente pubblico in analisi cura inoltre *"l'adozione di misure di prevenzione e repressione dell'uso di sostanze che alterano le naturali prestazioni fisiche degli atleti nelle attività sportive"*.

P. Paglione, Normativa e procedure in materia di doping, Edizione Themis, Roma, 2014, 35-39

denominazione di Organizzazione Nazionale Antidoping (NADO). Le norme sportive antidoping (NSA), rinvenibili sul sito internet del CONI, costituiscono *“le uniche norme, nell’ambito dell’ordinamento sportivo italiano, che disciplinano la materia dell’antidoping e le condizioni cui attenersi nell’esecuzione dell’attività sportiva”*²²⁶. In estrema analisi, dunque, il quadro della legislazione anti-doping risulta chiaro: l’agenzia WADA, in qualità di organo sovranazionale, *“è l’unico referente mondiale nella lotta al doping”*, ed il CONI, in qualità di organo nazionale, *“opera sul territorio, recependo le indicazioni della WADA e applicandole uniformemente a tutte le federazioni associate”*.²²⁷ Anche l’UNESCO (The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) si è impegnata nella lotta al doping in ambito internazionale, mediante l’adozione della Convenzione internazionale contro il doping nello sport²²⁸. La Convenzione UNESCO sembra da una parte recepire molte delle norme del Codice Mondiale Antidoping, ad esempio l’elenco *“delle definizioni e delle violazioni antidoping”* (art. 2), e dall’altra obbligare gli Stati contraenti al rispetto di principi del Codice stesso *“come base per le misure legislative o amministrative da adottare in materia di doping”* (art.4, par.1). Infatti lo stesso articolo 4 paragrafo 3 rinvia alla lista delle sostanze e dei metodi proibiti ed agli standard

²²⁶ P. Paglione, Normativa e procedure in materia di doping, cit., 39-40

²²⁷ T. Marchese, Il doping nell’ordinamento generale e in quello sportivo, Cit., 49

²²⁸ La Convenzione è stata adottata dalla Conferenza generale dell’UNESCO a seguito di dibattiti e bozze svoltisi tra il 2003 ed il 2005. Infatti, la bozza preliminare (International Convention Against Doping in Sport) è stata predisposta da un gruppo di esperti *“sulla base di una risoluzione del Consiglio esecutivo dell’UNESCO”* nel 2003; una seconda bozza è stata prodotta ad Atene nel 2004, dalla *“conferenza dei ministri e dirigenti governativi responsabili per l’educazione fisica e lo sport”*; i dibattiti e le opinioni degli Stati membri sono confluiti, infine, nel progetto definitivo di Convenzione *“sottoposto alla Conferenza generale dell’UNESCO”* nell’ottobre del 2005. Dopo la sua adozione è stata aperta alla firma ed alla ratifica degli Stati il 19 ottobre 2005. E’ entrata in vigore a livello internazionale il 1° febbraio 2007 ed in Italia il 1° aprile 2008.

approvati dalla WADA, rendendoli “*internazionalmente vincolanti per gli Stati aderenti alla Convenzione*”²²⁹.

Nell’ambito dell’Unione Europea, invece, a seguito dell’entrata in vigore del Trattato di Lisbona del 2009, “*Trattato sul funzionamento dell’Unione Europea (TFUE)*” si attribuisce all’Unione competenza in materia di sport “*nell’ambito del Titolo XII della Parte terza del TFUE*” stesso, riguardante le azioni “*in materia di istruzione, formazione professionale, gioventù e sport*”. In particolare l’art. 165 TFUE al paragrafo 2 afferma che l’azione dell’Unione è volta allo sviluppo della dimensione europea dello sport, “*promuovendo l’equità e l’apertura nelle competizioni sportive e la cooperazione tra gli organismi responsabili dello sport e proteggendo l’integrità fisica e morale degli sportivi*”²³⁰. Ciò conduce a valutare le fattispecie di doping nello sport anche nell’ambito della protezione della salute degli atleti. Non si perda di vista, tuttavia, che l’intervento dell’Unione è in realtà traducibile in incentivi e tentativi di completamento delle politiche nazionali, senza sostituirsi ad esse: l’Unione “*completa l’azione degli stati membri*” (art. 168 par. 1 TFUE) e ne incoraggia la cooperazione (par.2)²³¹.

²²⁹ Bastianon, F. Bestagno, S. M. Carbone, M. Coccia, A. Comba, C. Dordi, L. Fumagalli, C. Garbarino, E. Greppi, B. Nascimbene, R. Sapienza, F. Seatzu, M. Vellano, *Diritto internazionale dello sport*, Cit., 181-183.

²³⁰ L’art 165 del TFUE, al paragrafo 1, prevede che l’Unione “*contribuisce alla promozione dei profili europei dello sport, tenendo conto delle sue specificità, delle sue strutture fondate sul volontariato e della sua funzione sociale ed educativa*”. Altro richiamo europeo alla promozione di una collaborazione internazionale e tra le istituzioni pubbliche e private per la lotta contro il doping sembra essere il terzo paragrafo dell’art. 165 TFUE, che sancisce che gli Stati membri e l’Unione favoriscono la cooperazione “*con i paesi terzi e le organizzazioni internazionali competenti in materia di istruzione e di sport, in particolare con il Consiglio d’Europa*”.

²³¹ Ai sensi del par. 5 art. 168, l’Unione risulta competente ad adottare “*misure di incentivazione per proteggere e migliorare la salute umana*”, ma è prevista la esclusione “*di qualsiasi armonizzazione delle disposizioni legislative e regolamentari degli Stati membri*”.

Nell’analisi a livello europeo appare idoneo citare anche l’art. 153 del TFUE, contenuto nel titolo X della parte terza del TFUE stesso. L’articolo riguarda la sicurezza e la salute dei lavoratori e sarebbe applicabile alla lotta contro il doping nella misura in cui quest’ultima riguardi i “*lavoratori sportivi*”: appare chiaro come la fascia dello sport “*dilettantistico, amatoriale o giovanile*” rimarrebbe scoperta.

Per ciò che concerne, infine, la normativa nazionale anti-doping, risulta di imprescindibile rilevanza in Italia la Legge 14 Dicembre 2000, n. 376 rubricata “*Disciplina della tutela sanitaria delle attività sportive e della lotta al doping*”²³². La legge definisce il doping come “*la somministrazione o l’assunzione di farmaci o di sostanze biologicamente o farmacologicamente attive e l’adozione o la sottoposizione a pratiche mediche non giustificate da condizioni patologiche, ed idonee a modificare le condizioni psicofisiche o biologiche dell’organismo al fine di alterare le prestazioni agonistiche degli atleti*” (art.1 co. 2), basandosi dunque su due presupposti fondamentali: quello negativo della mancanza di condizioni patologiche nel soggetto e quello positivo della capacità delle sostanze in questione di alterare le condizioni fisiche e/o biologiche dell’atleta. Il comma 3, inoltre, definisce doping anche la c.d. “*manipolazione farmacologica*” dei risultati dei controlli antidoping²³³. L’articolo successivo, invece, contiene la determinazione delle classi di sostanze o pratiche proibite. Tra i farmaci vietati per doping vi sono l’Eritropoietina (EPO) ed i suoi derivati, gli anabolizzanti e gli stimolanti²³⁴. L’EPO è una glicoproteina prodotta dal rene che agisce

Per concludere, attinenti alla lotta contro il doping potrebbero risultare l’applicazione degli artt. 46 (in tema di circolazione dei lavoratori) e 59 (riguardo la prestazione dei servizi) TFUE, volti alla armonizzazione delle normative nazionali per ovviare alla scelta del paese di residenza dell’atleta basata sulla normativa antidoping meno rigida. Tramite gli artt. 82 ss TFUE, in materia di cooperazione di polizia giudiziaria in materia penale, “*la lotta al traffico illecito di sostanze dopanti potrebbe trarre grande beneficio*”.

S. Bastianon, F. Bestagno, S. M. Carbone, M. Coccia, A. Comba, C. Dordi, L. Fumagalli, C. Garbarino, E. Greppi, B. Nascimbene, R. Sapienza, F. Seatzu, M. Vellano, *Diritto internazionale dello sport*, Cit., 186-190

²³² Gazzetta Ufficiale N. 39 del 17 Febbraio 2005. Decreto 30 dicembre 2004. Norme procedurali per l’effettuazione dei controlli anti-doping e per la tutela della salute, ai sensi dell’art. 3, comma 1, della legge 14 dicembre 2000, n. 376.

²³³ Consistente “*nell’assunzione di farmaci o sostanze biologicamente attive o pratiche non giustificate da condizioni patologiche, che siano idonee a modificare i risultati dei controlli*”.

²³⁴ Decreto 12 marzo 2009. Revisione della lista dei farmaci, delle sostanze biologicamente o farmacologicamente attive e delle pratiche mediche, il cui impiego è considerato doping, ai sensi della legge 14 dicembre 2000, n. 376.

stimolando la proliferazione e la maturazione di globuli rossi con la capacità dunque di aumentare l'apporto di ossigeno nel sangue (il suo uso in medicina è relativo al trattamento dell'anemia nei pazienti con insufficienza renale cronica). Per questo motivo il ricorso all'EPO è molto diffuso tra ciclisti e maratoneti, costretti a prestazioni atletiche di lunga durata. Chiaramente comporta rischi non trascurabili per la salute dell'atleta, correlati all'aumento della viscosità del sangue e della pressione arteriosa, come ictus, trombosi e infarto del miocardio. L'utilizzo di *steroidi anabolizzanti* accresce lo sviluppo muscolare, potenziando la forza fisica e la resistenza allo sforzo. Gli effetti negativi includono tossicità a carico del fegato e degli apparati cardiovascolare ed endocrino, nonché sviluppo di tumori e disturbi psichiatrici. Le *sostanze stimolanti* (ad esempio amfetamine, cocaina, efedrina, pseudoefedrina, caffeina) aumentano il livello di vigilanza, riducono il senso di fatica ed aumentano l'agonismo. D'altra parte possono aumentare l'aggressività, comportare disturbi cardiovascolari fino ad aritmie anche mortali, e veri e propri disturbi neurologici e psichiatrici. Inoltre tra le pratiche proibite sono individuati il doping ematico e le manipolazioni chimiche e fisiche dei campioni di urina. Nel *doping ematico* l'atleta si sottopone ad un prelievo di sangue che, dopo essere stato adeguatamente conservato e non appena i globuli rossi siano tornati ad un livello normale, gli viene trasfuso nuovamente, ottenendo così un incremento del numero dei globuli rossi. I rischi connessi a tale pratica includono reazioni allergiche, possibile trasmissione di malattie infettive, sovraccarico del sistema circolatorio e shock metabolico²³⁵. Per *manipolazione farmacologica, chimica o fisica dei campioni di urina* si intende "l'uso di sostanze e di metodi in grado di

²³⁵ Jelkmann W, Lundby C. Blood doping and its detection. Blood. 2011;118: 2395-2404.

alterare l'integrità e la validità dei campioni di urine utilizzati per i controlli antidoping". Le manipolazioni vanno dallo scambio dei campioni d'urina alla diluizione con altri liquidi, fino all'inserimento nella vescica, tramite catetere, dell'urina altrui. Possono inoltre essere usati i diuretici, chiamati non a caso "agenti mascheranti", in grado di eliminare più velocemente, favorendo la diuresi, le sostanze proibite rintracciabili con i test antidoping. Per completezza espositiva, bisogna prendere in considerazione anche altre due categorie di sostanze: farmaci non vietati per doping, ma utilizzati per scopi diversi da quelli autorizzati; integratori alimentari e tutti quei prodotti che servono a reintegrare eventuali perdite di macro e micronutrienti (sali, aminoacidi, vitamine). Per quanto riguarda *l'impiego di farmaci al di fuori delle indicazioni* per le quali sono stati sintetizzati, è opportuno ricordare che la loro somministrazione a persone non malate è sempre pericolosa, in quanto priva di finalità terapeutica. Tra i farmaci più usati gli antinfiammatori non steroidei, gli integratori ed i prodotti erboristici od omeopatici. Gli *integratori alimentari*, invece, vengono considerati come prodotti appartenenti all'area alimentare a base di vitamine, minerali ed altre sostanze di interesse nutrizionale e fisiologico. In ambito sportivo vengono spesso usati con la speranza di incrementare la massa muscolare, ridurre il grasso corporeo, aumentare la velocità, migliorare la resistenza ed avere un recupero più rapido. Sono facilmente reperibili in quanto presenti anche sugli scaffali dei supermercati.

L'articolo 9 della L. 376/2000, poi, configura il doping come reato, permettendo così di perseguire penalmente una pratica che in precedenza era sanzionabile solo sul piano sportivo. Si colpisce dunque più efficacemente il fenomeno del doping mediante la previsione di ben tre

fattispecie criminose. Da un lato è punibile “*chiunque commetta l’azione criminosa*” eccetto l’atleta, c.d. etero doping²³⁶ (co.1); da un altro è punibile lo stesso atleta che “*assuma le sostanze vietate o adotti o si sottoponga a tali pratiche con il fine di alterare le proprie prestazioni*”, c.d. doping autogeno²³⁷ (co.2). In questi primi due commi il tenore dell’articolo sembrerebbe prevedere un dolo specifico poiché “*la condotta deve essere finalisticamente orientata ad alterare le prestazioni agonistiche dell’atleta o diretta a modificare i controlli o i risultati dei controlli*”²³⁸. L’autore della condotta non è dunque punibile a titolo di dolo generico, poiché è necessario che si prefiguri una conseguenza delle sue azioni. La terza fattispecie criminosa, invece, è prevista dal comma 7 e consiste nel commercio di farmaci e sostanze farmacologicamente o biologicamente attive “*ricomprese nelle classi di cui all’art. 2 comma 1*”, tramite “*canali diversi dalle farmacie aperte al pubblico e dalle altre strutture che detengono farmaci direttamente*”.²³⁹ La normativa dell’art. 9 è oggi sostituita dalla nuova disciplina normativa dell’art. 586-bis Codice Penale²⁴⁰, recante in rubrica la denominazione “Utilizzo o

²³⁶ Configurabili come reato comune (attuabile cioè da chiunque), di mera condotta e pericolo: non risulta infatti necessario il verificarsi di un danno al fine della consumazione del reato.

²³⁷ Il soggetto attivo non compie un reato comune (come nel caso di eterodoping), essendo la fattispecie inquadrabile solo nei confronti dell’atleta che partecipa alla competizione agonistica.

²³⁸ È anche da aggiungere che il tenore dell’articolo sembrerebbe prevedere un dolo specifico nei confronti del solo atleta professionista o comunque di un atleta “*inserito nell’organizzazione sportiva mediante il tesseramento*”: in ogni caso, non un atleta amatoriale.

T. Marchese, *il doping nell’ordinamento generale e in quello sportivo*, cit., 30-31

²³⁹ T. Marchese, *il doping nell’ordinamento generale e in quello sportivo*, cit., 21-23

²⁴⁰ L’art 586-bis c.p. riporta che: salvo che il fatto costituisca più grave reato, è punito con la reclusione da tre mesi a tre anni e con la multa da euro 2.582 a euro 51.645 chiunque procura ad altri, somministra, assume o favorisce comunque l’utilizzo di farmaci o di sostanze biologicamente o farmacologicamente attive, ricompresi nelle classi previste dalla legge, che non siano giustificati da condizioni patologiche e siano idonei a modificare le condizioni psicofisiche o biologiche dell’organismo, al fine di alterare le prestazioni agonistiche degli atleti, ovvero siano diretti a modificare i risultati dei controlli sull’uso di tali farmaci o sostanze. La pena di cui al primo comma si applica, salvo che il fatto costituisca più grave reato, a chi adotta o si sottopone alle pratiche mediche ricomprese nelle classi previste dalla legge non giustificate da condizioni patologiche ed idonee a modificare le condizioni psicofisiche o biologiche dell’organismo,

somministrazione di farmaci o di altre sostanze al fine di alterare le prestazioni agonistiche degli atleti”.

In conclusione, in seguito all’analisi della principale normativa anti-doping si può affermare che questa ha un triplice scopo: tutelare la salute degli atleti, garantire l’uguaglianza nelle competizioni, e salvaguardare l’etica sportiva. Sotto il primo profilo, tutti i regolamenti antidoping delle organizzazioni sportive (nazionali ed internazionali) si preoccupano per le eventuali conseguenze dannose sulla salute dei partecipanti alle competizioni sportive, avendo dunque come obiettivo fondamentale la tutela della salute²⁴¹. Sotto il secondo profilo, si tutela il principio della correttezza con l’intenzione di evitare “*alterazioni artificiali delle prestazioni*”. A tal fine, infatti, nella già citata Prohibited List predisposta dalla WADA “*figurano anche sostanze o metodi che a detta dei medici non danneggiano di per sé la salute, o per i quali non vi è comunque la*

al fine di alterare le prestazioni agonistiche degli atleti ovvero dirette a modificare i risultati dei controlli sul ricorso a tali pratiche. La pena di cui al primo e secondo comma è aumentata:

- a) se dal fatto deriva un danno per la salute;
- b) se il fatto è commesso nei confronti di un minorenne;
- c) se il fatto è commesso da un componente o da un dipendente del Comitato olimpico nazionale italiano ovvero di una federazione sportiva nazionale, di una società, di un’associazione o di un ente riconosciuti dal Comitato olimpico nazionale italiano. Se il fatto è commesso da chi esercita una professione sanitaria, alla condanna consegue l’interdizione temporanea dall’esercizio della professione. Nel caso previsto dal terzo comma, lettera c), alla condanna consegue l’interdizione permanente dagli uffici direttivi del Comitato olimpico nazionale italiano, delle federazioni sportive nazionali, società, associazioni ed enti di promozione riconosciuti dal Comitato olimpico nazionale italiano. Con la sentenza di condanna è sempre ordinata la confisca dei farmaci, delle sostanze farmaceutiche e delle altre cose servite o destinate a commettere il reato. Chiunque commercia i farmaci e le sostanze farmacologicamente o biologicamente attive ricompresi nelle classi indicate dalla legge, che siano idonei a modificare le condizioni psicofisiche o biologiche dell’organismo, al fine di alterare le prestazioni agonistiche degli atleti ovvero idonei a modificare i risultati dei controlli sull’uso di tali farmaci o sostanze, attraverso canali diversi dalle farmacie aperte al pubblico, dalle farmacie ospedaliere, dai dispensari aperti al pubblico e dalle altre strutture che detengono farmaci direttamente destinati alla utilizzazione sul paziente, è punito con la reclusione da due a sei anni e con la multa da euro 5.164 a euro 77.468.

²⁴¹ Ricci L., Di Nicolò B., Ricci P., Massoni F., Ricci S. L’esercizio del diritto al di là della terapia: lo human enhancement. Riv.BioLaw Journal 2019; 1: 500

certezza scientifica che arrechino danni alla salute”²⁴²; si pensi al testosterone o ad alcuni stimolanti. Infine con il terzo obiettivo si vuole preservare quello che è il valore intrinseco dello sport e, con esso, lo stesso spirito sportivo. Questo triplice scopo della normativa antidoping trova fondamento nell’art. 4.3 del Codice WADA, il quale disciplina che una sostanza potrà essere inclusa nella *Prohibited List* qualora risponda “*ad almeno due dei tre criteri*” ivi individuati: certezza o possibilità che la sostanza incrementi la prestazione sportiva, effettivo o potenziale rischio per la salute dell’atleta, violazione dello spirito sportivo²⁴³.

Il problema più grande, tuttavia, resta ancora oggi l’identificazione di un determinato fatto come doping. Infatti spesso non è facile individuare se un soggetto si è sottoposto o meno a doping in quanto, se vi sono sostanze che rimangono più a lungo nell’organismo e quindi sono più facilmente individuabili, ve ne sono altre che non permettono una facile e veloce individuazione. Inoltre torna nuovamente il problema della mancata netta demarcazione tra terapia e potenziamento. L’uso medico di una terapia genetica per risolvere una lesione muscolare, ad esempio, potrebbe escludere per doping un atleta dalla competizione, perché una terapia di questo tipo lascia tracce nel sangue per molto più tempo rispetto ad una semplice cura farmacologica. Per giunta, c’è chi sostiene che farmaci ed interventi genetici non siano diversi da altri modi di modificare e potenziare il corpo: “*se il miglioramento ci turba perché inquina o mortifica i doni naturali*”, sarebbe possibile “*muovere obiezioni dello*

²⁴² Bastianon, F. Bestagno, S. M. Carbone, M. Coccia, A. Comba, C. Dordi, L. Fumagalli, C. Garbarino, E. Greppi, B. Nascimbene, R. Sapienza, F. Seatzu, M. Vellano, *Diritto internazionale dello sport*, Cit., 207-215

²⁴³ Bastianon, F. Bestagno, S. M. Carbone, M. Coccia, A. Comba, C. Dordi, L. Fumagalli, C. Garbarino, E. Greppi, B. Nascimbene, R. Sapienza, F. Seatzu, M. Vellano, *Diritto internazionale dello sport*, Cit., 207-215

stesso genere anche a tecniche di miglioramento” come diete, vitamine, allenamento intenso o chirurgia²⁴⁴.

Per tutte queste ragioni la WADA dal 2002 ha sviluppato test sempre più specifici e periodici, gli ADAMS (Anti-Doping Administration & Management System)²⁴⁵, da sottoporre agli atleti con il fine di avere un monitoraggio continuo e più concretamente attendibile per constatare l'utilizzo di sistemi o sostanze dopanti. Di seguito il Consiglio d'Europa il 12 settembre 2002 a Varsavia²⁴⁶, ha “*aperto alla firma e alla ratifica degli Stati un accordo denominato Additional Protocol to the Anti-Doping Convention (CETS n. 188)*”, con il quale vengono promossi “*il mutuo riconoscimento dei controlli antidoping svolti da altri Stati o da istituzioni sportive*” ed il tentativo di “*uniformare e certificare le tecniche di controllo antidoping*” nonché di “*facilitare i controlli fuori competizione della WADA*”²⁴⁷.

4.1.3. SELEZIONE EUGENETICA

È il desiderio di ogni genitore, permettere ai propri figli di essere migliori, e ciò può essere perseguito, per esempio, iscrivendoli ad una buona scuola, incoraggiandoli nello studio, oppure permettendo e promuovendo l'espressione della loro creatività. Tuttavia le nuove tecnologie ci permetterebbero oggi di rendere le generazioni future geneticamente

²⁴⁴ Michael J. Sandel, Contro la perfezione. L'etica nell'età dell'ingegneria genetica. Titolo originale: The Case against Perfection. Ethics in the Age of Genetic Engineering, Vita&Pensiero, Milano, 2008, 41-48

²⁴⁵ È uno strumento che assiste nell'implementazione di controlli antidoping. È in pratica un calendario messo su rete a cui accedono atleti e controllori. Gli atleti forniscono la propria reperibilità, i laboratori riportano i dati e le autorità coordinano le azioni
²⁴⁶ Il c.d. Protocollo di Varsavia è entrato in vigore il 1° aprile 2004, con lo scopo di aggiornare la Convenzione antidoping del 1989.

²⁴⁷ Bastianon, F. Bestagno, S. M. Carbone, M. Coccia, A. Comba, C. Dordi, L. Fumagalli, C. Garbarino, E. Greppi, B. Nascimbene, R. Sapienza, F. Seatzu, M. Vellano, Diritto internazionale dello sport, Cit., 179-181

predisposte ad essere più intelligenti, più sane e più felici rispetto alle generazioni precedenti. A tal proposito si parla di selezione eugenetica, intesa come la “selezione umana” sulla base delle caratteristiche genetiche considerate migliori.

Tale fenomeno risale al mondo antico, si pensi alla rupe del Taigeto di Sparta, anche se il termine “eugenetica” è stato coniato solo alla fine dell’Ottocento, diffondendosi inizialmente nei paesi anglosassoni e successivamente nella Germania nazista, ed intendendosi come la disciplina volta a sviluppare le qualità innate di una razza, giovandosi delle leggi dell’ereditarietà genetica. In Italia, invece, si sviluppò a seguito della prima guerra mondiale, quando il fascismo si presentò come la massima delegittimazione degli interessi individuali e come l’affermazione dei superiori diritti della “razza”, sulla base del principio fascista di unità spirituale, morale e culturale della Nazione. Pertanto il diritto alla vita nel fascismo divenne strettamente collegato ad una volontà di controllo eugenetico delle nascite, fino a dar vita al dramma dell’Olocausto al fine di tutelare la “razza”, trasformando *“improvvisamente gli ebrei in cittadini di seconda classe”*. Il fenomeno dell’eugenetica si è, quindi, manifestato con i campi di concentramento e di sterminio o con *“le cliniche psichiatriche coinvolte nella famigerata operazione T-4 per l’assassinio dei malati mentali”*²⁴⁸ e dei portatori di malattie genetiche non curabili. Il tema eugenico ricomparve poi nelle discussioni dell’Assemblea Costituente relative al problema dell’assistenza sanitaria. Le decisioni della Costituente confluirono nel principio sancito dall’art. 32 della Costituzione italiana, che al secondo

²⁴⁸ Miselli S., Zarzana F. La scure su Davide. Le leggi razziali del 1938, cit. 79, 85-89

comma fa espresso riferimento agli abusi della dignità umana di cui al tormentato cinquantennio precedente²⁴⁹.

Attualmente, nelle società tecnologicamente avanzate, la selezione eugenetica consiste in nuove modalità (positive e negative) di intervento sul genoma, che conducono alla scelta genetica di potenziamento selettivo o alterativo. Mentre la modalità positiva, o genetica migliorativa, consiste nella volontà di selezionare i tratti fisici e psichici del nascituro che i genitori reputino auspicabili e desiderabili, col fine dunque di sviluppare l'esistenza solo ed unicamente di embrioni o feti che presentino o possano presentare caratteristiche desiderate; la modalità negativa di tale potenziamento consiste, invece, nella eliminazione di embrioni e feti che presentino patologie inguaribili o indesiderate o che presentino la predisposizione a tali patologie. La posizione per quanto riguarda l'eugenetica negativa è abbastanza pacifica, specie se finalizzata a limitare la trasmissione di alcune gravi malattie ereditarie²⁵⁰. Infatti il diritto alla salute viene esplicitato, in chiave individualista, come “*diritto a nascere sano*” e “*diritto ad avere un figlio sano, ossia diritto a fare le scelte in modo soggettivo in base alla propria concezione di salute, senza indebite interferenze ed amplificando la propria sfera di libertà*”. Si delinea dunque un “*dovere selettivo*” da parte dei genitori (o dovere a non far nascere) e, corrispettivamente, un “*diritto del nascituro a non nascere*”. Il diritto alla salute viene anche percepito, nella visione utilitarista, come “*diritto alla riduzione della sofferenza, bilanciando i rischi intesi come costi in termini di sofferenza fisico-psichica e di convenienza economica*”

²⁴⁹ Mantovani C. Rigenerare la società – L'eugenetica in Italia dalle origini ottocentesche agli anni trenta – prefazione di Ernesto Galli della Loggia. Soveria Mannelli: Rubbettino Editore, 2004: 347-362

²⁵⁰ Stock G. Redesigning Humans: Our Inevitable Genetic Future. New York: Houghton Mifflin, 2002: 200-208.

e i benefici” intesi come condizioni di benessere per il maggior numero di individui. Si tratta di un diritto alla salute configurabile come “*diritto a non soffrire inutilmente*” e “*diritto alla qualità della vita*”²⁵¹. In tale ottica sono ritenuti doverosi la selezione embrionaria e l’aborto, qualora vi sia la presenza di patologie incurabili. In tale contesto la medicina predittiva²⁵² tende a scoprire e valutare in termini probabilistici i fattori che, per una specifica persona ed in un dato contesto, possano favorire l’insorgenza di una malattia. Le applicazioni più rilevanti riguardano sempre la trasmissibilità di alcune patologie genetiche al feto e hanno condotto alle tecniche di diagnosi pre-natale prima e di diagnosi genetica pre-impianto poi (PGD, preimplantation genetic diagnosis)²⁵³. Queste tecniche permettono un controllo precedente alla nascita sulla salute di quello che sarà poi il nascituro. La prima delle due tecniche (che consiste nella villocentesi o amniocentesi) permette di individuare anomalie genetiche, entro le prime 10-16 settimane di gravidanza, in coppie a rischio di trasmettere una malattia genetica alla prole; la seconda tecnica, invece, rappresenta una metodologia più avanzata che consente di identificare la presenza di malattie genetiche (esempio l’anemia falciforme, l’emofilia A e B, la distrofia muscolare, la fibrosi cistica) o di alterazioni cromosomiche, in embrioni composti da appena otto cellule generati in vitro da coppie a elevato rischio riproduttivo, prima del loro impianto in utero. Oltre alla conoscenza anticipata, la scienza è riuscita oggi ad intervenire direttamente sugli embrioni per risolvere preventivamente le problematiche genetiche riscontrate dalla medicina predittiva. Si tratta della “terapia genica” (in inglese Gene Therapy), ossia

²⁵¹ Palazzani L. Il potenziamento umano, tecno scienza, etica e diritto, cit. 83-90

²⁵² Piano Nazionale della Prevenzione 2010-2012 del Ministero della Salute.

²⁵³ Borsari, R. Profili penali della terapia genica. A cura di S. Canestrari – G. Ferrando – C. M. Mazzoni – S. Rodotà – P. Zatti. Milano: Giuffrè, 2011: 531.

del trasferimento di materiale genetico all'interno di una cellula, allo scopo di prevenire o curare una determinata patologia causata dall'assenza o dal difetto di uno o più geni mutati. È necessario, in primo luogo, identificare il singolo gene (o i diversi geni) responsabili della malattia genetica che si vuole trattare. Successivamente, si trasferisce la versione "funzionante" del gene in modo da rimediare al difetto genico responsabile della malattia. Tuttavia, come ogni sviluppo scientifico, molte tecniche nate per avere un fine migliorativo, limitatamente ad aspetti che sono socialmente necessari, arrivano ad essere utilizzate per scopi che lasciano molti dubbi sulla loro reale necessità o comunque sulla loro accettazione; ciò ancor più se si considera che le limitazioni agli usi delle nuove tecnologie sono alquanto labili poiché è evanescente il confine tra terapia e potenziamento umano²⁵⁴. Per tale ragione il dibattito scientifico sull'eugenetica positiva è, invece, estremamente articolato ed acceso. Essa infatti suscita enormi preoccupazioni per le possibili modifiche del genoma umano (e quindi della stessa natura dell'embrione), che potrebbero portare alla nascita di uomini le cui caratteristiche non sono più determinate dalla causalità ma da decisioni di un altro uomo: *"resistenza alla fatica, resistenza alle malattie, bell'aspetto, buona disposizione di carattere, altezza, magrezza, vista/acustica perfetta, longevità, intelligenza, memoria"*. Si potrebbe addirittura giungere alla *"produzione di 'bambini geneticamente modificati' su ordinazione, con l'introduzione diretta di materiale genetico mediante isolamento del gene, replicazione, sintesi, inserimento di cromosomi artificiali per ottenere il miglioramento desiderato"*²⁵⁵. Lo sviluppo delle tecniche, dunque, ha permesso di intervenire così incisivamente sul DNA che l'intervento

²⁵⁴ Eronia O. Potenziamento umano e diritto penale, cit. 22-23

²⁵⁵ Palazzani L. Il potenziamento umano, tecno scienza, etica e diritto, cit. 83-90

eugenetico, inizialmente sviluppato per individuare ed eliminare eventuali malattie genetiche del nascituro o per prevenirle, potrebbe trasformarsi in un intervento volto a scegliere aspetti fisici o psichici del nascituro secondo la volontà dei genitori. Infatti la stessa tecnica di diagnosi genetica pre-impianto potrebbe essere usata per selezionare ed impiantare, oltre che embrioni esenti da malattie ereditarie, anche embrioni che possiedano geni con caratteristiche specifiche che possano dar luogo, per esempio, ad intelligenza, abilità sportive o musicali, o altezza superiori alla media [Ciò avviene, in parte, per esempio negli Stati Uniti, dove è possibile acquistare, a caro prezzo, i gameti di un determinato donatore selezionando, quindi, specifiche caratteristiche in modo da avere maggiori possibilità di generare un figlio con quelle determinate peculiarità²⁵⁶]; o ancora, la stessa terapia genica potrebbe essere utilizzata per manipolare il materiale genetico dell'embrione al fine di generare bambini con determinate peculiarità, in modo cioè da assicurare la presenza o l'assenza di alcuni tratti genetici nel bambino.

Alla luce di tutto quanto sopra esposto, si evidenzia che l'eugenetica nella sua classica accezione, positiva e negativa, è ad oggi una pratica proibita, in quanto risulta in contrasto con il rispetto dei diritti fondamentali della persona, sanciti in primis a livello internazionale. Entrambe le pratiche, infatti, violano il principio di non discriminazione. La prima, *“basandosi sulla negazione assoluta del principio di uguaglianza interpersonale”*, distingue tra *“vite con dignità”* e *“vite senza dignità”*. E' utile citare, a tal proposito, la Convenzione di Oviedo sui diritti umani e le biotecnologie del 1997, che all'art. 11 vieta *“qualsiasi forma di discriminazione nei*

²⁵⁶ In the UK, donors may only claim “reasonable expenses”: cf. HFEA’s “FAQs for Donors” <http://www.hfea.gov.uk/cps/rde/xchg/SID-3F57D79B-0E626297/hfea/hs.xsl/1205.html>

confronti di una persona a causa del suo patrimonio genetico". La seconda, a sua volta, determina discriminatoriamente i genotipi desiderati e quelli non desiderati: decide "a priori in base al corredo genetico quali embrioni, ad esempio, debbano essere impiantati in utero". Appare chiara dunque la violazione del principio di eguaglianza.²⁵⁷ Più in generale, il divieto di pratiche eugenetiche è sostenuto indirettamente dalla Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo del 1948 e dalla Convenzione Europea per la salvaguardia dei diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali del 1950, mediante la tutela della pari dignità, che verrebbe violata con comportamenti selettivi e discriminatori "nei confronti di embrioni prodotti in vitro, o di feti in utero"²⁵⁸. Il divieto viene invece enunciato espressamente nell'articolo 3 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea (Nizza, 2000; Roma, 2004) che, "nel sancire il diritto all'integrità della persona", afferma: "nell'ambito della medicina e della biologia devono essere rispettati: il divieto di pratiche eugenetiche"²⁵⁹, in particolare di quelle aventi come scopo la selezione delle persone" (comma 2, lettera c). Ancora, la Dichiarazione universale sul genoma umano e i diritti dell'uomo²⁶⁰ prevede l'espresso divieto di

²⁵⁷Enciclopedia di Bioetica e Scienza Giuridica, vol. V, Edizioni Scientifiche Italiane, 2012, 886-887

²⁵⁸Enciclopedia di Bioetica e Scienza Giuridica, vol. V, Edizioni Scientifiche Italiane, 2012, 889-890

²⁵⁹ Con 'pratiche genetiche' si intendono "quelle che hanno come scopo la selezione delle persone" nelle ipotesi di "programmi di selezione che comportino, ad esempio, campagne di sterilizzazione, gravidanze forzate, matrimoni etnici obbligatori ecc.": tali atti sono tutti, indistintamente, considerati crimini internazionali dallo Statuto del Tribunale penale internazionale del 1998.

Nota esplicativa al testo dell'art. 3, documento Charte 4473/00 Convent 49.

²⁶⁰ La Dichiarazione sul Genoma, "adottata dalla 29esima Conferenza generale dei Paesi membri dell'Unesco (1997)", fa ricorso alla formula "patrimonio dell'umanità" nell'articolo 1, che, colma di significato simbolico, sembra imporre l'idea per la quale è esclusa la possibilità di rendere i beni costituenti tale patrimonio "oggetto di appropriazione". Nel contesto in analisi, l'utilizzo del vocabolo "patrimonio" rimanda ad una esclusione di "legittimità di interventi autoritativi di qualsiasi genere sul genoma umano": l'associazione genoma-umanità "dovrebbe condurre alla conclusione che interventi autoritativi sul genoma potrebbero essere fatti rientrare nella categoria dei crimini contro l'umanità". Tale formula "intende porre il soggetto al riparo dall'eugenetica di massa e alla totale strumentalizzazione della persona". Sul punto S. Rodotà, La vita e le regole, tra diritto e non diritto, Feltrinelli, 2012, 164 ss.

qualsiasi pratica che risulti contraria alla dignità dell'uomo, sul presupposto che la decodificazione del genoma umano “*conferma l'unicità della specie umana e non offre basi scientifiche per una suddivisione eugenista di essa*”²⁶¹. Infine, in ambito europeo, con la Risoluzione del Parlamento Europeo²⁶² è sancita la non tolleranza nei confronti della clonazione di esseri umani, in quanto contraria al principio di parità tra gli uomini “*poiché permette una selezione eugenetica e razzista della specie umana*”.

In Italia, la Legge 19 febbraio 2004 n. 40, “*Norme in materia di procreazione medicalmente assistita*” dedica il capo VI alle misure di tutela dell'embrione, sancendo il divieto assoluto di selezione a scopo eugenetico. Infatti l'articolo 13 vieta, al primo comma, “*la sperimentazione su ciascun embrione umano*”. Successivamente, il divieto viene esplicitamente rivolto anche, tra gli altri, ad “*ogni forma di selezione a scopo eugenetico degli embrioni e dei gameti ovvero interventi che, attraverso tecniche di selezione, di manipolazione o comunque tramite procedimenti artificiali, siano diretti ad alterare il patrimonio genetico dell'embrione o del gamete ovvero a predeterminarne le caratteristiche genetiche*” con la sola eccezione degli “*interventi aventi finalità diagnostiche e terapeutiche*” (art 13, 3, b)²⁶³. Ratio della norma è

²⁶¹ Enciclopedia di Bioetica e Scienza Giuridica, cit., 898

A. Bompiani, La dichiarazione universale sul genoma umano e i diritti dell'uomo sotto il profilo della genetica clinica, in L. Lippolis (a cura di), La Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo verso il Duemila, Napoli, ESI, 2001, 254.

²⁶² 12 Marzo 1997 (B4- 0209).

²⁶³ Importare citare “la sentenza della Corte Costituzionale n. 229 del 2015, con cui, tra le altre statuizioni, si è ‘dichiarata l'illegittimità costituzionale dell'art. 13, commi 3, lettera b), e 4 della legge n.40 del 2004’ nella parte in cui ‘contempla come ipotesi di reato la condotta di selezione degli embrioni anche nei casi in cui questa sia esclusivamente finalizzata ad evitare l'impianto nell'utero della donna di embrioni affetti da malattie genetiche trasmissivi’ che rispondono ai criteri di gravità ex art. 6, comma 1, lettera b), della legge 194/1978 e ‘accertate da apposite strutture pubbliche’. La questione di legittimità, sollevata dal Tribunale di Napoli, sospettava l'incompatibilità dell'articolo 13, comma 3, lettera b) della l.40/2004 con la Carta costituzionale: vietando ‘ogni forma di selezione a scopo eugenetico degli embrioni e dei gameti ovvero interventi’ che fossero diretti ad alterarne il patrimonio

la tutela del “*soggetto debole*” della vicenda, “*bisognoso di specifica e particolare protezione*”. Per questa stessa ragione l’art. 14 co. 5, invece, permette ai soggetti che hanno accesso (secondo le disposizioni di legge) alle tecniche di procreazione medicalmente assistita di essere informati “*sullo stato di salute degli embrioni prodotti*”²⁶⁴, in quanto non si vuole impedire, tra le altre pratiche, “*la possibilità per la gestante di conoscere le condizioni di salute dell’embrione*”. In tal modo la disposizione si è uniformata alla decisione della Corte Costituzionale n. 96 del 2015 che, nel confrontarsi “*con il tema dell’ampliamento dei requisiti soggettivi di accesso alle tecniche riproduttive artificiali*”, permette di accedere anche alle coppie portatrici sane di malattie genetiche al “*progresso medico-scientifico in materia*”, esplicitando “*la liceità della tecnica diagnostica pre-impianto*”²⁶⁵.

Sulla base di quanto detto, il Sistema Sanitario oggi “*utilizza le avanzate conoscenze di genetica umana e biologia molecolare*” al solo scopo della “*prevenzione ed il trattamento di patologie a trasmissione ereditaria accertata*”. Si pensi alla diagnosi prenatale precoce, tramite la quale è “*possibile limitare volontariamente (e non forzatamente)*” i matrimoni e le procreazioni di portatori di gravi difetti genetici, “*applicando così una misura eugenetica accettabile*”; o alla diagnosi prenatale, grazie alla quale è possibile svolgere “*indagini strumentali e di laboratorio per monitorare la gravidanza*” mediante “*esami clinici, citogeni, biochimici e molecolari*”

genetico o a predeterminarne caratteristiche genetiche, ‘*ad eccezione degli interventi avente finalità diagnostiche e terapeutiche*’, la legge ‘*si poneva in contrasto con gli art. 3, 32 e 117, primo comma, Cost.*’ in relazione all’art. 8 CEDU.”

Ricci L., Di Nicolò B., Ricci P., Massoni F., Ricci S. L’esercizio del diritto al di là della terapia: lo human enhancement. Riv.BioLaw Journal 2019; 1: 503-504.

²⁶⁴ M. D’Amico, B. Liberali, Procreazione medicalmente assistita e interruzione volontaria della gravidanza: problematiche applicative e prospettive future, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2016, 49 ss

²⁶⁵ Ricci L., Di Nicolò B., Ricci P., Massoni F., Ricci S. L’esercizio del diritto al di là della terapia: lo human enhancement. Riv.BioLaw Journal 2019; 1: 503.

attraverso cui effettuare diagnosi precoci e fornire “*validi elementi di giudizio sull’opportunità di proseguire o meno la gravidanza*” alle coppie a rischio²⁶⁶.

4.2. UTILIZZO A SCOPO POTENZIATIVO DI FARMACI O TRATTAMENTI

Si vogliono racchiudere in questa categoria quei casi in cui farmaci e trattamenti normalmente utilizzati per scopi terapeutici ed a tal fine giuridicamente regolati, vengano invece utilizzati per scopi potenziativi da soggetti sani. Vi rientrano due delle sette tipologie di potenziamento oggetto di questo studio: smart drugs e deep brain stimulation, entrambe classificabili come Cognitive Enhancement.

4.2.1. SMART DRUGS

La definizione di ‘*smart drugs*’ risulta in continuo cambiamento, sia per i tipi di sostanze che fanno parte della categoria, sia per il significato culturale mutevole del termine. Ciononostante le smart drugs si possono catalogare come “*farmaci di ultima generazione che agiscono direttamente sul sistema nervoso centrale e sul cervello, incrementando le prestazioni mnemoniche o cognitive come la prolungata capacità di attenzione e concentrazione*”²⁶⁷. Sono le c.d. droghe intelligenti (anche note come nootropi²⁶⁸), ossia composti di origine naturale e/o sintetica non proibiti dalle leggi vigenti sugli stupefacenti, che possono contenere principi attivi con presunte o accertate proprietà psicoattive²⁶⁹.

²⁶⁶ Enciclopedia di Bioetica e Scienza Giuridica, vol. V, Edizioni Scientifiche Italiane, 2012, 878

²⁶⁷ M. Reichlin, P. Benanti, Il doping della mente. Le sfide del potenziamento cognitivo farmacologico, 9

²⁶⁸ La parola nootropo deriva dal Greco, noos(mente) e tropein (volgere, mutare)

²⁶⁹ La presente definizione è tratta dal libro intitolato Smart Drugs, redatto dal Dipartimento del Farmaco – Istituto Superiore di Sanità, che raccoglie una rassegna delle più comuni smart drugs, ritenute rischiose per la salute, specificando per ognuna le caratteristiche tassonomiche della specie vegetale di appartenenza, il/i principio/i

Sviluppatesi per il trattamento di sindromi e patologie psichiatriche e neurologiche, i possibili consumatori a cui si rivolgerebbero sono quei pazienti affetti da malattie quali il morbo di Alzheimer e l'ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder). Tuttavia un'altra ampia fascia di popolazione deve prendersi in considerazione per l'applicazione e la vendita di farmaci di potenziamento cognitivo: *“i 76 milioni di baby-boomers che hanno superato la cinquantina e cominciano a imbattersi nelle difficoltà di ricordare dovute all'età”*. In tal caso i farmaci non sarebbero rivolto alla cura di patologie specifiche, ma avrebbero comunque una funzione *‘curativa’* nei confronti di quelle situazioni neurodegenerative che accompagnano la fase dell'invecchiamento. Ancora una volta si presenta dunque il problema del labile confine tra potenziamento e terapia. Per contro, le smart drugs vengono oggi utilizzate anche come nuova modalità di potenziamento, trovando impiego in un mercato collaterale diretto a soggetti sani, allo scopo (palesamente non terapeutico) di aumentare *“la memoria a breve termine”²⁷⁰, le capacità di concentrazione e di apprendimento, il controllo cognitivo”²⁷¹*. Tra i farmaci più utilizzati a tal fine vi sono il Ritalin²⁷², nato per trattare deficit

attivo/i che la caratterizzano, il luogo di coltivazione, l'uso storico-tradizionale della pianta e quello invece attuale, la legislazione vigente in riferimento al singolo principio attivo. Negli anni '90 il termine “Smart Drugs” si diffuse negli Stati Uniti per indicare alcuni farmaci usati in medicina come coadiuvanti delle malattie senili. Nel 1991, fu pubblicato “Smart Drugs and Nutrients”, un libro scritto dal gerontologo americano Ward Dean e dal giornalista John Morgenthaler in cui si descrivevano una serie di sostanze con “azione sul cervello”, dette “nootropiche”, in grado di resuscitare ricordi dimenticati, di aumentare il quoziente di intelligenza, di aumentare la potenza sessuale, come ad esempio il piracetam o la lecitina. Solo alcune sostanze di origine vegetale contenenti principi psicoattivi erano menzionate nel libro. In realtà la dizione “americana” di “Smart Drugs” è rimasta invariata nel tempo: ancora oggi negli Stati Uniti le “Smart Drugs” sono una serie di sostanze farmacologicamente attive, che comprendono anche gli steroidi, in grado di agire sulla “performance” generale dell'individuo».

²⁷⁰ È da aggiungere inoltre che *“il perseguimento del controllo sui meccanismi della memoria”* non tende solo a cercare sostanze per aumentare la memoria a breve e lungo termine, *“ma altresì quella di farmaci che possano impedire il consolidamento di memorie indesiderabili nel caso di eventi traumatici”*. Comitato Nazionale per la Bioetica, Neuroscienze e Potenziamento Cognitivo Farmacologico: Profili Bioetici, 22 febbraio 2013, 9

²⁷¹ Michael J. Sandel, Contro la perfezione. L'etica nell'età dell'ingegneria genetica, cit., 28-29

²⁷² Il principio attivo del Ritalin è il metilfenidato cloridrato, sostanza classificata tra le amfetamine. Nella farmacopea ufficiale sta nella tabella delle sostanze stupefacenti, nello stesso gruppo che comprende

di attenzione ed iperattività (ADHD), ma oggi molto diffuso anche tra gli studenti per memorizzare le materie d'esame (in particolar modo negli Stati Uniti²⁷³), e non solo; il Donepezil²⁷⁴, nato per il trattamento della demenza, ma anche utilizzato per incrementare la memoria dei soggetti sani; il Modafinil²⁷⁵, altrimenti noto come Provigil, nato per patologie come la narcolessia, l'apnea ostruttiva nel sonno ed i disordini del sonno, ma anche utilizzato per potenziare l'attenzione e la vigilanza (si pensi ai piloti d'aereo, ai camionisti, ai medici nel turno notturno).²⁷⁶ Quest'ultimo farmaco è stato testato su piloti di aerei ed elicotteri in condizioni di volo simulato dopo deprivazione di sonno, con buoni risultati²⁷⁷. Tenendo

eroina e cocaina. Il metilfenidato è indicato come parte di un programma globale di trattamento del disturbo da deficit dell'attenzione e iperattività (ADHD) nei bambini a partire dai 6 anni di età e negli adolescenti nei casi in cui i soli interventi psico-sociali o psico-comportamentali si dimostrino insufficienti. E' prodotto dalla Novartis ed è già uscito dal commercio in Italia nell'89 perché sembrava non rendere abbastanza, adesso è stato reintrodotta su richiesta alla Novartis del Comitato Unitario del Farmaco, insomma dal Ministero della Sanità. La richiesta del CUF sembra indotta dall'insistenza di pediatri e neuropsichiatri infantili. Negli Stati Uniti si usa da sempre e si stima che il 10% dei bambini in età scolare, dai 6 ai 13 anni, assuma regolarmente il Ritalin

<http://www.torrimedica.it/farmaci/schedetecniche/Ritalin.asp#ixzz2PUVckM5U>

http://www.edscuola.it/archivio/handicap/ritalin_diventa_legale.htm

²⁷³ Analizzando i dati della "letteratura di lingua inglese" si evince che nei Colleges e nelle Università del nord America la percentuale di studenti che fanno uso di tali farmaci si aggira intorno al 7%-8%, "con picchi fino al 25% o addirittura al 37%".

Comitato Nazionale per la Bioetica, Neuroscienze e Potenziamento Cognitivo Farmacologico: Profili Bioetici, che cita S.M. Outram, Ethical consideration in the framing of the cognitive enhancement debate, in *Neuroethics*, 2011, 5, Issue 2.

²⁷⁴ Il Donepezil è un principio attivo a lunga emivita (fino a 70 ore) inibitore delle acetilcolinesterasi, utilizzato nella terapia del Morbo di Alzheimer. È un derivato della piperidina, che inattivando le acetilcolinesterasi aumenta la disponibilità di acetilcolina. Si pensa infatti che la maggior parte dei neuroni che va incontro a degenerazione nell'Alzheimer sia di tipo colinergico.

<http://it.wikipedia.org/wiki/Donepezil>

²⁷⁵ Il Modafinil (commercializzato col nome di Provigil) è un farmaco stimolante prodotto dalla casa farmaceutica Cephalon, ed è approvato prevalentemente per il trattamento della narcolessia ed i disturbi ad essa correlati. Il Modafinil, come per altri stimolanti, aumenta il rilascio di molti neurotrasmettitori specialmente monoamminici ma innalza anche i livelli di istamina nell'ipotalamo, cosa che ha indotto alcuni ricercatori a considerare il Modafinil come un "agente promotore della veglia" piuttosto che uno stimolante assimilabile alle anfetamine. Il Modafinil è anche indicato, sebbene non approvato, nel trattamento della Sindrome da deficit di attenzione e iperattività o ADHD, della depressione, della Sindrome da astinenza da cocaina, nel Morbo di Parkinson, nella schizofrenia, e disturbi relativi all'affaticamento.

<http://it.wikipedia.org/wiki/Modafinil> , <http://www.modafinil.com>

²⁷⁶ M. Reichlin, P. Benanti, Il doping della mente. Le sfide del potenziamento cognitivo farmacologico, a cura di Giuseppe Quaranta, Edizioni Messaggero 2014, Padova, 27-28

²⁷⁷ Tannenbaum J. The Promise and Peril of the Pharmacological Enhancer Modafinil. *Bioethics*. 2012 Dec 20. doi: 10.1111/bioe.12008.

conto di tali effetti, non sorprende che anche soggetti senza particolari disturbi, cerchino sempre più spesso di reperire tali sostanze, delle quali, secondo un recente studio, si entra in possesso nel 52% dei casi tramite prescrizione medica, nel 14% grazie a “*farmacie compiacenti*”, nel 34% tramite acquisti online, nelle c.d. cyber farmacie, o addirittura tramite il “*mercato nero nei campus*”²⁷⁸.

Uno dei punti focali della discussione sul potenziamento farmacologico è l’analisi dei possibili effetti collaterali. Tra quelli più comuni, si potrebbero riscontrare problematiche di tipo cardiovascolare, ansia, palpitazioni, nausea e vomito, danneggiamento della funzionalità del sistema immunitario²⁷⁹. Inoltre, a seconda dei principi attivi assunti, si potrebbero registrare psicosi, sintomi da astinenza e persino crisi epilettiche, oltre alla generazione di un serio problema di dipendenza, così come le comuni droghe²⁸⁰. Per giunta è possibile “*che vi siano effetti di interferenza del particolare sviluppo di certe capacità sull’ordinario esercizio di altre*”: potrebbe ad esempio accadere che il potenziamento mnemonico vada a discapito della capacità di concentrazione o della capacità di risoluzione dei problemi.

D’altra parte i rischi dell’assunzione di cognitive enhancers non sono ancora pienamente noti neppure alla comunità scientifica, tant’è che le

²⁷⁸ Comitato Nazionale per la Bioetica, Neuroscienze e Potenziamento Cognitivo Farmacologico: Profili Bioetici, che cita S.M. Outram, Ethical consideration in the framing of the cognitive enhancement debate, in *Neuroethics*, 2011, 5, Issue 2.

²⁷⁹ Questa suddivisione ci viene fornita all’Istituto Superiore della Sanità in una redazione del 2011 in cui ci riporta sia gli elementi che caratterizzano le singole “smart drugs” e sia una loro possibile individuazione; v. Rotolo, M. C., Pellegrini, M., Solimini, R., Pichini, S., & Pacifici, R. «Smartdrugs, Rotolo, M. C., Pellegrini, M., Solimini, R., Pichini, S., & Pacifici, R. (2014). “Smart drugs”, le nuove droghe sul web: due casi di intossicazione acuta.» *Biochimica clinica*, 2014: 269.

²⁸⁰ Kim D. Practical use and risk of modafinil, a novel waking drug. *Environ Health Toxicol.* 2012;27:e2012007. doi: 10.5620/eh.2012.27.e2012007.

smart drugs ad oggi non sono giuridicamente proibite. A tal proposito, in Italia il libro *Smart Drugs*, edito dal Dipartimento del Farmaco-Istituto Superiore di Sanità su mandato del Dipartimento Nazionale delle Politiche Antidroga della Presidenza del Consiglio dei Ministri nel 2005, individua e aggiorna le più comuni e rischiose smart drugs, definendone “*le caratteristiche tassonomiche della specie vegetale di appartenenza, il/i principio/i attivo/i che la caratterizzano, il luogo di coltivazione, l’uso storico tradizionale della pianta e quello invece attuale,*” oltre che la legislazione vigente in relazione al principio attivo²⁸¹. Tuttavia è possibile che “*il principio attivo contenuto nelle parti fresche o secche delle piante vendute come ‘smart drugs’ sia presente nelle Tabelle delle sostanze stupefacenti*” del (testo unico delle leggi in materia di disciplina degli stupefacenti e sostanze psicotrope, prevenzione, cura e riabilitazione dei relativi stati di dipendenza)²⁸², mentre la pianta (o parte di essa) non sia citata, il che ne rende “automaticamente legale” la vendita nei c.d. Smart Shops²⁸³. Per giunta, se si considera che a seguito della consultazione referendaria del 1993 il D.P.R. n. 309 del 1990 “*ha visto l’espunzione dall’area del penalmente rilevante delle condotte di detenzione ed assunzione di stupefacenti per uso personale*”²⁸⁴, cosicché il soggetto che decida di drogarsi possa farlo liberamente a condizione che la sua condotta

²⁸¹ Ricci L., Di Nicolò B., Ricci P., Massoni F., Ricci S. L’esercizio del diritto al di là della terapia: lo human enhancement. Riv.BioLaw Journal 2019; 1: 505

²⁸² *Smart Drugs*, Dipartimento del Farmaco- Istituto Superiore di Sanità, seconda edizione, 2008, 3
Il D.P.R. 309/1990 in questione è stato modificato con il Decreto legge 20 marzo 2014, n.36 “*a seguito della sentenza 32/2014 della Corte Costituzionale che ha ripristinato il sistema sanzionatorio collegato agli illeciti relativi alle sostanze stupefacenti e psicotrope suddivise in quattro tabelle (I e III sanzioni maggiori; II e IV sanzioni minori)*”, con gli aggiornamenti riportati nella sez. B tabella I. E’ stata inoltre “*istituita una nuova tabella dei medicinali che consente la completa continuità nella produzione, prescrizione, distribuzione e dispensazione dei medicinali a base di sostanze stupefacenti o psicotrope*”. Da Ministero della Salute, Modifiche alle tabelle delle sostanze stupefacenti e psicotrope, 24 marzo 2014. www.salute.gov.it

²⁸³ *Smart Drugs*, Dipartimento del Farmaco- Istituto Superiore di Sanità, seconda edizione, 2008, 3

²⁸⁴ O. Eronia, Doping mentale e concetto di salute: una possibile regolamentazione legislativa?, cit.,13

non provochi danni ad altri, in ambito potenziativo si potrebbe desumere che un soggetto adulto che faccia uso di smart drugs non sia perseguibile ai sensi della disciplina sulle sostanze stupefacenti²⁸⁵. La situazione rimane tale anche a voler guardare l'ambito europeo, considerando che la Strategia dell'Unione europea in materia di droga per gli anni 2013-2020 (2012/C 402/01)²⁸⁶, fondata sul diritto internazionale, sulla dichiarazione universale dei diritti dell'uomo e sulle Convenzioni dell'ONU²⁸⁷, tiene conto delle competenze dell'Unione da un lato e dei singoli Stati dall'altro, nell'ottica di *“fornire un valore aggiunto alle strategie nazionali”* nella *“lotta contro il problema mondiale della droga”*²⁸⁸.

In un contesto così delineato appare chiara l'inammissibilità di una ingerenza nella sfera privata del soggetto da parte dello Stato; né, con riguardo al potenziamento farmacologico, si potrebbe affermare che

²⁸⁵ Ricci L., Di Nicolò B., Ricci P., Massoni F., Ricci S. L'esercizio del diritto al di là della terapia: lo human enhancement. Riv.BioLaw Journal 2019; 1: 505

²⁸⁶ *“Gli obiettivi della strategia sono i seguenti:*

— *contribuire a una riduzione quantificabile della domanda di droga, della tossicodipendenza e dei rischi e danni per la salute e la società correlati alla droga;*

— *contribuire al perturbamento del mercato delle droghe illecite e a una riduzione quantificabile della disponibilità di droghe illecite;*

— *incoraggiare il coordinamento mediante dialoghi attivi ed analisi degli sviluppi e delle sfide nel settore delle droghe a livello dell'UE ed internazionale;*

— *rafforzare ulteriormente il dialogo e la cooperazione tra l'UE e i paesi terzi e le organizzazioni e i consessi internazionali sulle questioni relative alla droga;*

— *contribuire a una migliore diffusione dei risultati delle attività di monitoraggio, ricerca e valutazione, nonché ad una migliore comprensione di tutti gli aspetti del fenomeno della droga e dell'impatto degli interventi al fine di fornire una base solida, completa e fondata su dati per le politiche e le azioni.”*

Piano d'azione dell'UE in materia di lotta contro la droga 2017-2020 (2017/C 215/02), Introduzione

²⁸⁷Convenzione ONU unica sugli stupefacenti, 1961 (modificata dal protocollo del 1972); la Convenzione sulle sostanze psicotrope (1971); la Convenzione contro il traffico illecito di stupefacenti e sostanze psicotrope (1988).

²⁸⁸ La strategia risulta anche rispettare *“pienamente la convenzione europea dei diritti dell'uomo e la Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea”*.

Strategia dell'Unione europea in materia di droga 2013-2020 (2012/C 402/01), art.3 Prefazione

Uno dei temi trasversali trattati dalla strategia risulta essere quello del rafforzamento della raccolta di informazioni e dati riguardanti l'offerta di droga, *“ivi compresi i mercati della droga”*. (32.4) Inoltre, *“occorre che le istituzioni, organismi e stati membri dell'UE migliorino la capacità di rilevare, valutare e rispondere in modo rapido ed efficace all'emergere di nuove sostanze psicoattive”* (32.5); gli stessi Stati membri, insieme con le istituzioni e le agenzie dell'UE dovrebbero poi *“promuovere e sostenere la ricerca, inclusa la ricerca applicata, su nuove sostanze psicoattive..”*(32.6).

questo rientri nell'ambito della somministrazione di farmaci in maniera pericolosa per la salute. Infatti non è scontato come appare che l'utilizzo delle smart drugs non sia rivolto alla cura di una malattia, essendo i confini tra potenziamento e terapia incerti. Al riguardo è stato pubblicato un articolo provocatorio²⁸⁹ che ha evidenziato come una parte dei soggetti sani inclusi nelle stime dei consumatori di neurostimolatori a fini scolastico-accademici in realtà mostri sintomi non troppo diversi da quelli propri della sindrome di deficit d'attenzione e iperattività (ADHD) o comunque rivelatori di particolari difficoltà cognitive, seppur non diagnosticate. Partendo da questo presupposto, dunque, l'uso di queste sostanze neurostimolanti potrebbe essere considerato più come "autoterapia" che come vero e proprio potenziamento delle normali capacità cognitive²⁹⁰. Si aggiunga poi che di fatto non è ancora provato che i potenziatori cognitivi siano certamente dannosi alla salute²⁹¹. Per tale ragione si ritengono necessarie le dovute sperimentazioni, ed è condizione essenziale che queste siano eseguite "sotto il controllo di comitati etici indipendenti per un'adeguata valutazione di rischi e benefici e che ai soggetti sperimentali sia fornita la più ampia informazione sui rischi, gli oneri e i potenziali effetti collaterali dei trattamenti"²⁹². Il Comitato

²⁸⁹ Greely H, Sahakian B, Harris J, Kessler RC, Gazzaniga M, Campbell P & Farah MJ. Towards responsible use of cognitive-enhancing drugs by the healthy cit.

²⁹⁰ Neuroscienze e Potenziamento Cognitivo Farmacologico: profili bioetici. Febbraio 2013. Comitato Nazionale di Bioetica, Presidenza del Consiglio dei Ministri.

²⁹¹ Eronia O., Enhancement Technologies e diritto penale, cit., 125

²⁹² M. Reichlin, P. Benanti, Il doping della mente. Le sfide del potenziamento cognitivo farmacologico, Cit., 59-60

Le posizioni riguardanti la necessità di sperimentazione e di ricerca nei confronti dei *cognitive enhancers* possono essere essenzialmente ricondotte a tre correnti di pensiero: coloro che le promuovono, coloro che non affrontano l'argomento, e coloro che ne auspicano la proibizione. Ognuna delle tre posizioni ha dei punti di forza e dei punti deboli. La promozione della ricerca sull'efficacia dei *cognitive enhancers* è basata sull'aspettativa di benefici; essa permette la documentazione di una conoscenza più profonda della questione e provvede a creare una base accreditata sulla quale prendere le decisioni in ambito accademico, professionale, medico e di salute pubblica. Allo stesso tempo, le ricerche potrebbero creare una idea errata di miglioramento tramite la pubblicazione di risultati prematuri; esse potrebbero inoltre avere priorità minore rispetto ad altri 'health needs'. Per la prospettiva intermedia, che non promuove né previene la

Nazionale per la Bioetica, nella propria valutazione cognitiva, auspica un “*adeguato e continuo approfondimento*”, volto a sopperire alla mancanza di dati empirici e di risultanze statistiche riguardanti l’efficacia, gli effetti, la distribuzione e le modalità di utilizzo dei farmaci in analisi. Le ricerche dovranno riguardare anche e soprattutto il funzionamento del cervello, per verificare, tra gli altri obiettivi, la possibilità di un uso per fini potenziativi di tali sostanze, attuato senza che ciò impoverisca altre funzioni. Tenendo in considerazione che le sperimentazioni sono poste in essere su soggetti sani, è utile citare le raccomandazioni di ordine etico del Comitato: “*rapporto benefici/rischi proporzionato, consenso informato preceduto da adeguata consulenza, utilità della ricerca e approvazione da parte del Comitato etico competente*”²⁹³.

Ultima riflessione che nasce dal tema consiste nella possibilità che le diverse opportunità di accesso a tali sostanze generino situazioni socialmente discriminatorie. Infatti seppur la condotta in analisi non risulterebbe essere soggetta ad incriminazione in quanto non reca pregiudizio a nessuno, in realtà un pregiudizio nei confronti dei terzi

ricerca sui potenziatori cognitivi, si parte dal presupposto che il potenziamento cognitivo non sia una problematica seria dal punto di vista della sanità pubblica, e l’indagine ne sia permessa tramite finanziamenti caso per caso, senza cambiamenti drastici nelle politiche di ricerca. Il problema di tale posizione è che l’approccio caso per caso tende a lasciare indietro una visione di insieme delle problematiche degli studi e dei loro esiti da un punto di vista sociale, oltre a creare scappatoie e ‘*variable decisions*’ a causa della mancanza di attenzione nelle indagini. L’atteggiamento più restrittivo sulla ricerca riguardante l’efficacia ed i benefici dei *cognitive enhancers* basa la propria ragion d’essere nelle questioni etiche e sociali che si aprono a suo seguito. Tale posizione ha la forza di reindirizzare gli sforzi degli studi nei confronti di necessità più impellenti nel quadro della salute pubblica; inoltre, tale approccio, limitando le analisi in ‘*misura preventiva*’ allo sviluppo di sfide etiche e sociali, riduce le discussioni sul tema. Tale posizione però limita le scelte basate sui dati e sulle prove, poiché non ne permette la assunzione; non è da sottostimare infine il problema che genererebbe da un punto di vista pratico, non limitando l’uso di queste sostanze, ma essenzialmente affidandone la somministrazione al *black market*.

C. Forlini, W. Hall, B. Marxwell, S. M. Outram, P.B. Reiner, D. Repantis, M. Schermer, E. Racine, Navigating the enhancement landscape. Ethical issues in research on cognitive enhancers for healthy individuals, EMBO reports, Science and Society, vol. 14, no 2, 2013, 124.

²⁹³ Comitato Nazionale per la Bioetica, Neuroscienze e Potenziamento Cognitivo Farmacologico: Profili Bioetici, cit., 16-20

potrebbe sorgere laddove il soggetto acquisisca un vantaggio ingiusto grazie all'uso della smart drug a discapito di altri (si pensi, ad esempio, ai concorsi o ai test di ammissione).

4.2.2. DEEP BRAIN STIMULATION

La stimolazione magnetica transcranica (detta Deep Brain Stimulation, DBS) è una pratica che consiste nell'impianto di elettrodi all'interno di alcune regioni cerebrali tramite operazione chirurgica. Il neuro stimolatore è programmato per emettere segnali elettrici continui nell'area cerebrale in cui gli elettrodi sono impiantati²⁹⁴. L'intervento è svolto in anestesia totale e ha una durata superiore alle quattro ore. I rischi legati all'intervento sono: possibili sanguinamenti, infezioni e crisi convulsive. Inoltre *“l'esaurimento delle batterie”* rende periodicamente necessario *“un nuovo intervento chirurgico, con ulteriori rischi associati”*²⁹⁵. D'altra parte la procedura è reversibile, poiché gli strumenti che vengono impiantati possono essere rimossi in qualsiasi momento.

Questa stimolazione è in grado di potenziare o inibire certe aree cerebrali, per cui può essere di grande aiuto in chi ha subito un danno encefalico. Tuttavia è stata registrata una serie di effetti collaterali di tipo comportamentale, che variano da 'gradevoli' (ad esempio incontrollabili scoppi di risate) a 'spiacevoli' (manie e psicosi). Al riguardo secondo alcuni studi che hanno preso in considerazione 5000 pazienti, il suicidio di soggetti sottoposti a DBS sembra ricoprire una percentuale più alta

²⁹⁴ La stimolazione magnetica transcranica (TMS) prevede la somministrazione sullo scalpo di un impulso magnetico breve (~200 µs) e potente (da 0.2 a 4.0 T) attraverso una bobina (coil). L'impulso magnetico induce nella superficie corticale al di sotto del coil una corrente elettrica transitoria, che causa la depolarizzazione delle membrane cellulari e la depolarizzazione transinaptica della popolazione di neuroni corticali.

²⁹⁵ B. Dell'Osso, A.C. Altamura, Tecniche di brain stimulation in disturbi psichiatrici resistenti: indicazioni e prospettive, cit., 296

rispetto a quella della popolazione nel suo insieme (con dati che riportano suicidi nella percentuale dello 0.45% e tentativi di suicidi pari allo 0.90%), largamente dovuti alla depressione postoperatoria²⁹⁶. Dal punto di vista pratico sorge invece un'altra questione problematica, data dalla necessità di risposte giuridiche sulle responsabilità derivanti dai comportamenti posti in essere dal soggetto sottoposto a DBS²⁹⁷. Infatti sono stati riscontrati casi in cui il soggetto in esame mostra sfumature maniacali del proprio comportamento, senza rendersene effettivamente conto, quando il DBS è acceso; ma una volta spento il “pacemaker della mente”, il paziente manifesta consapevolezza e pentimento.

Nonostante i possibili effetti collaterali e le incertezze, i risultati reversibili della pratica in esame la differenziano positivamente dal suo ‘predecessore’, la lobotomia, il quale veniva spesso utilizzato come soluzione facile e veloce a problemi sociali difficili e costosi, causando danni permanenti in soggetti che da incontrollabili diventavano calmi e facilmente gestibili²⁹⁸.

La Deep Brain Stimulation viene utilizzata a scopo terapeutico, sia per studiare la relazione tra cervello e comportamento, sia per esplorare l'eccitabilità delle differenti regioni cerebrali e per studiare funzioni e disfunzioni in pazienti con disordini neurodegenerativi o ictus. La storia della DBS affonda le radici negli anni ottanta del secolo scorso. Questo

²⁹⁶ STOA, Human Enhancement Study, cit., 89

²⁹⁷ STOA, Human Enhancement Study, cit., 91-92

²⁹⁸ O. Eronia, Potenziamento umano e diritto penale, cit., 87-88

La lobotomia fu praticata per la prima volta dal portoghese Antonio Moniz, ma fu resa famosa dal neurologo americano Walter Freeman, che ne praticò a migliaia. Anziché essere considerata un *‘eccentrico lavoro di un gruppo di uomini pazzi’*, la lobotomia era descritta al tempo come la *“state-of-art science”*: basti pensare che nel 1949 Moniz ricevette un premio Nobel per il lavoro svolto in tale campo.

“*pacemaker for the brain*”²⁹⁹” venne sperimentato per il trattamento di disturbi motori intrattabili, quali il tremore ed il morbo di Parkinson in stato avanzato³⁰⁰, al fine di ridurre la terapia farmacologica (ed evitarne quindi gli effetti collaterali) e migliorare la qualità del sonno³⁰¹. Tuttavia è utile segnalare la ricerca oggi in atto volta all’applicazione di tale tecnica anche in pazienti affetti da altre patologie, come la sindrome di Tourette³⁰², la depressione maggiore o il disturbo ossessivo compulsivo (DOC³⁰³)³⁰⁴. La possibilità di utilizzo della pratica in esame nel campo psichiatrico è avvenuta casualmente: a seguito di DBS in pazienti affetti dal morbo di Parkinson e con una diagnosi di DOC, questi avevano “*riferito un miglioramento della sintomatologia ossessivo-compulsiva a seguito della stimolazione*”³⁰⁵.

Nonostante il successo della stimolazione cerebrale profonda, ancora poco chiari sembrano però i meccanismi sottostanti al suo funzionamento. Infatti a seguito di una DBS sperimentale per il trattamento dell’obesità è stato registrato un significativo potenziamento della memoria. Ciò ha portato a valutare e studiare i suoi effetti anche in individui sani, per capire

²⁹⁹ STOA, Human Enhancement Study, cit., 86

³⁰⁰ B. Dell’Osso, A.C. Altamura, Tecniche di brain stimulation in disturbi psichiatrici resistenti: indicazioni e prospettive, Dipartimento di Scienze Cliniche “L. Sacco”, Cattedra di Psichiatria, Università di Milano, Rivista di psichiatria, 2006, 41, 5, 296

³⁰¹ O. Eronia, Potenziamento umano e diritto penale, cit., 31

³⁰² **La sindrome di Tourette** è la malattia dei tic. Quasi sconosciuta in Italia, come si dolgono gli specialisti del disturbo. Il nome scientifico è sindrome di Tourette, dal nome del neurologo francese Gilles de la Tourette che verso la fine dell’Ottocento la individuò e ne descrisse un quadro clinico.

I **tic**, molto spesso occasione di presa in giro, possono essere di varia natura: sospiri, raschiamento di gola, movimento della spalla, torsione della testa, colpo di tosse, una vocale ripetuta oppure una parola (quando non parolaccia) in mezzo al discorso comune. Qualcosa di ritmico e ossessivo, del tutto involontario, che si impone alla persona.

³⁰³ Il disturbo ossessivo-compulsivo o DOC (in inglese obsessive-compulsive disorder o OCD) consiste in un disordine psichiatrico che si manifesta in una gran varietà di forme, ma è principalmente caratterizzato dall’**anancasmo**, una sintomatologia costituita da pensieri ossessivi associati a compulsioni (azioni particolari o rituali da eseguire) che tentano di neutralizzare l’ossessione.

³⁰⁴ O. Eronia, Potenziamento umano e diritto penale, cit., 31

³⁰⁵ B. Dell’Osso, A.hC. Altamura, Tecniche di brain stimulation in disturbi psichiatrici resistenti: indicazioni e prospettive, Dipartimento di Scienze Cliniche “L. Sacco”, Cattedra di Psichiatria, Università di Milano, Rivista di psichiatria, 2006, 41, 5, 298

se stimolando determinate zone si accrescano alcune capacità cognitive³⁰⁶, sviluppandosi così un nuovo ambito sperimentale di miglioramento cognitivo³⁰⁷.

Nell'analisi della DBS nell'ambito dell'enhancement cognitivo è necessario prendere in considerazione una serie di preoccupazioni che la accompagnano, sebbene un controllo della mente così diretto possa effettivamente aumentare le proprie capacità. Anzitutto lo sviluppo scientifico sullo studio della mente potrebbe condurre alla capacità di 'accendere' e 'spegnere' emozioni e stati d'animo "*con la facilità con cui pigiamo un interruttore*"³⁰⁸. Ciò che appartiene alle possibilità cognitive, emotive e percettive dell'uomo diviene dunque '*something we can choose*' in una maniera simile al modo in cui si decide quali scarpe indossare (c.d. "*manipulation of the mind*"³⁰⁹). Tuttavia è ragionevole presumere che l'autonomia di chi sceglie di assumere sostanze neurostimolanti, sembrerebbe declinare nel momento stesso in cui il cervello sia "catturato" dall'inganno dopaminergico³¹⁰. Un'altra preoccupazione verte intorno al concetto di '*personhood*', inteso come l'autoconsapevolezza, il senso di responsabilità e la pianificazione del futuro. Il concetto di persona, infatti, si riferisce anche a questioni riguardanti quale grado e sotto quali circostanze un soggetto rimanga lo stesso, al di là dell'identità fisica: potrebbe accadere, a seguito di un trattamento, di non essere più "*la persona che si era prima*"³¹¹. Non a caso i concetti di persona e di identità

³⁰⁶ Miniussi C, Vallar G. Brain stimulation and behavioural cognitive rehabilitation: A new tool for neurorehabilitation? *Neuropsychological Rehabilitation* 2011; 21 (5): 553–559.

³⁰⁷ STOA, Human Enhancement Study, cit., 89

³⁰⁸ O.Eronia, Potenziamento umano e diritto penale, cit., 32

³⁰⁹ STOA, Human Enhancement Study, 89

³¹⁰ Lavazza A. *Le Neuroscienze*, cit.: 482.

³¹¹ A. Nisco, *La tutela penale dell'integrità psichica*, Cit., 140-143

personale sono alla base della valutazione etica degli interventi tecnologici, che ne devono rispettare l'integrità e la dignità; nozioni che hanno anche implicazioni normative, essendo attributi che, oltre ad essere descrittivi delle capacità personali, sono anche riconosciuti e garantiti.

Dati i dilemmi morali che sorgono dalla tecnica in esame vi è la necessità di una ricerca di correttivi appropriati³¹², ma al momento le cornici etiche e giudiziarie non sono complete al punto da individuare una risoluzione di problemi creati dalla tecnologia. Anche a livello europeo si rilevano posizioni contrastanti. Si pensi, a titolo esemplificativo, che in Germania *“il punto di partenza della discussione giuridica è costituito dalla consistenza di un diritto fondamentale all'autodeterminazione neuronale”*, cioè *“la facoltà di decidere autonomamente come modificare le proprie capacità mentali”*. È stato obiettato però che tale facoltà sembra essere in contrasto con la dignità umana³¹³, *“dato che uno sviluppo delle capacità mentali al di là di quanto la natura avrebbe ordinariamente consentito”* con l'evoluzione, apparirebbe una *“offesa all'autenticità del genere umano”*³¹⁴. In Italia, ad oggi, non esiste una vera e propria tutela della psiche, ed il diritto *“a modificare le proprie caratteristiche mentali”* si analizza, al massimo, sotto la sfera di una possibile offesa ad un bene individuale. Le norme a difesa dell'incolumità personale, però, prendono in considerazione il mutamento della sola *“realtà fisica”*, non mettendo invece in luce il cambiamento della vita psichica del paziente. Pertanto sul piano civilistico, la norma che tutela l'integrità fisica (ex art. 5 Cod. Civ.) vieta *“atti dispositivi del proprio corpo che ne comportino una*

³¹² Come, ad esempio, una possibile revisione del consenso informato.

³¹³ Art. 1 Grundgesetz

³¹⁴ A. Nisco, La tutela penale dell'integrità psichica, cit., 141

diminuzione permanente”, senza far riferimento alcuno all’integrità psichica. A ciò si aggiunga che, anche in un tentativo di estensione del limite ex art. 5 Cod. Civ. ai casi in analisi, risulterebbe difficile stabilire cosa debba intendersi per ‘diminuzione permanente’ dell’integrità psichica. Sul piano penalistico, invece, la questione si pone con riferimento alla “*manomissione del corpo resa necessaria dal trattamento*” nel caso in cui ne derivi una conseguenza rientrante nella nozione di ‘*malattia*’: si pensi alla fattispecie di lesioni personali (ex art. 582 Cod. Pen.). Ancora una volta le eventuali responsabilità deriverebbero solo dal risultato dell’intervento a livello fisico. Vani furono i tentativi, anche in ambito europeo, di introdurre una norma penale che tuteli l’integrità mentale, “*che tipizzi le forme di intervento sul sistema nervoso centrale produttive di cambiamenti rilevanti delle funzioni mentali*” a cui la persona è indotta senza il suo consenso³¹⁵. In tal senso, le proposte di legge avanzate in Italia³¹⁶ hanno descritto la manipolazione mentale come “*violenza, minacce, mezzi chimici, interventi chirurgici o pratiche psicagogiche di condizionamento della personalità*”, tali da porre “*taluno in uno stato di soggezione tale da escludere la capacità di giudizio*” e quella di “*sottrarsi alle imposizioni altrui*”, allo scopo di “*fargli compiere*

³¹⁵ Si faccia riferimento, in ambito europeo, alla proposta “*del penalista tedesco Reinhard Merkel*” volta all’introduzione di un reato a tutela della “*autodeterminazione mentale*”. A parere del giurista, il neuroenhancement intacca l’identità “*narrativa*”, intesa come “*la comprensione che l’individuo ha di sé stesso, del proprio carattere e dei propri valori, in diversi punti temporali della sua esistenza*”. Il giurista afferma inoltre che ciascuno è libero di “*procedere a cambiamenti repentini della propria identità narrativa*”. Da tali basi, Merkel “*suggerisce di punire le condotte di danneggiamento dell’autodeterminazione mentale di un’altra persona, poste in essere influenzando sul suo cervello mediante farmaci, interventi chirurgici, neuro stimolazioni, tecno genetica e simili procedimenti biologici o chimici*”. Nel caso in cui un consenso sia accertabile, la proposta auspica ad una sanzione nella sola ipotesi in cui “*il consenso superi il limite dei ‘buoni costumi’*”.

³¹⁶ Si fa riferimento alla proposta del 2002, “*Senato della Repubblica, XIV Leg., N. 1777, disegno di legge d’iniziativa della Senatrice Alberti Casellati, comunicato alla presidenza il 16 ottobre 2002*”; e alla proposta del 2008, “*Camera dei Deputati, XVI Leg., N. 1644, Proposta di legge del Deputato Renato Farina; Introduzione dell’art. 613-bis del codice penale, concernente il reato di manipolazione mentale, presentata l’11 settembre 2008*”.

un atto o determinare un'omissione gravemente pregiudizievole"³¹⁷. Altra definizione delle pratiche in analisi è quella riferita a *"tecniche di condizionamento della personalità o di suggestione praticate con mezzi materiali o psicologici"* che pongano il soggetto *"in uno stato di soggezione continuativa tale da escludere o limitare grandemente la libertà di autodeterminazione"*³¹⁸. Nonostante i tentativi, sembra auspicabile una definizione della condotta più puntuale della eventuale incriminazione, così come dei *"mezzi chimici"* e degli *"interventi chirurgici"* a cui si riferiscono genericamente i progetti³¹⁹.

In definitiva, per quanto le pratiche di neuroenhancement pongano in essere un problema di *"identità personale"*, oltre che di *"autonomia"*, poiché, a seguito del trattamento, si può chiaramente essere una persona, ma *"non la persona che si era prima"*, *"non presentano pericoli comprovati per l'incolumità personale"*. Anzi, si può affermare che l'enhancement generi un potenziamento delle facoltà dell'individuo *"in vista di un miglioramento della propria personalità"*, il che indurrebbe a pensare tale pratica addirittura come socialmente utile³²⁰.

³¹⁷ Si tratta della già citata proposta del 2002, alla quale sono state avanzate una serie di critiche. In primo luogo, appare una *"sovrapposizione di mezzi attuativi eterogenei"*, tra cui la violenza e gli interventi chirurgici; in secondo luogo, la formulazione fa riferimento a condotte indeterminate, come *"l'impiego di pratiche psicagogiche"*, all'interno delle quali in realtà rientrano tutti quei comportamenti che guidano lo sviluppo della personalità. Inoltre, gli eventi descritti sembrano *"poco definibili"*: si pensi alla *"soggezione"* ed alla esclusione della *"capacità di giudizio"*.

A. Nisco, La tutela penale dell'integrità psichica, Cit., 147 che richiama G. Pestelli, Diritto penale e manipolazione mentale: tra vecchi problemi e prospettive de jure condendo, in Riv. It. dir. proc. pen., 2009, 1316.

³¹⁸ Si fa riferimento alla proposta del 2008.

³¹⁹ Ricci L., Di Nicolò B., Ricci P., Massoni F., Ricci S. L'esercizio del diritto al di là della terapia: lo human enhancement. Riv.BioLaw Journal 2019; 1: 507-508

³²⁰ A. Nisco, La tutela penale dell'integrità psichica, Cit., 140-146

Ad oggi la DBS non è utilizzata a scopi di potenziamento, ma solo per il trattamento del Parkinson e di altre malattie che causano tremore (come detto); e per giunta la tecnica è regolata in maniera ferrea³²¹ ed utilizzata solo in circostanze estreme, quali la grave sofferenza del paziente, nessuna possibile alternativa e buone aspettative nei confronti dei possibili risultati. Nei casi di pazienti affetti dal morbo di Parkinson, ad esempio, la procedura risulta regolamentata dall'Unione europea e permessa previa selezione dei candidati idonei. Il CAPSIT-PD³²² prevede che il futuro paziente debba essere portatore della malattia da almeno 5 anni: normalmente i soggetti che richiedono l'accesso a tale tipo di intervento si trovano in stadi relativamente avanzati della malattia, con complicanze motorie severe ed uno sviluppo della patologia tra i 12 ed i 15 anni. L'età del paziente non sembra essere specificata, ma molti studi sulla DBS la utilizzano come ulteriore criterio selettivo, prediligendo i soggetti di età inferiore ai 70 anni. Inoltre una valutazione preoperatoria è obbligatoria: i

³²¹ STOA, Human Enhancement Study, cit., 91

Si pensi ai Paesi Bassi, in cui vigono severe condizioni di utilizzo del DBS: il paziente deve soffrire di Parkinson da più di cinque anni, durante i quali deve aver dimostrato di non rispondere a terapie esistenti come quelle psico-farmaceutiche. Inoltre, è necessaria l'approvazione sia del paziente che della sua famiglia riguardo la tecnica in esame e la procedura deve essere testata da una *'medical ethica commission'*.

STOA, Human Enhancement Study, 89

³²² In Europa, all'interno della cornice lavorativa del NECTAR (Network for European CNS Transplantation and Restoration), nel 1996 venne posto in essere un programma chiamato "*Neurosurgical Interventions in Parkinson's Disease*" (NIPD), sovvenzionato dalla European Union Biomed 2 program. Lo scopo era lo sviluppo di un nuovo *Core Assessment Program for Surgical Interventional Therapies in PD* (CAPSIT-PD) e di stabilire un registro europeo per i pazienti affetti da PD sottoposti a neurochirurgia funzionale. Il protocollo in questione prevede i criteri di selezione dei pazienti, effettuata da un team multidisciplinare (comprendente "*a movement disorder specialist, neurosurgeon, neuropsychologist, psychiatrist, neuroradiologist and nurses*") nei centri designati.

Gilles-Louis Defer, PhD Hakan Widner MD, PhD Rose-Marie Mariè MD, PhD Philippe Rémy MD, PhD Marc Levivier Md, Rashiq Marie, Assessment Program for Surgical Interventional Therapies in Parkinson's disease (CAPSIT_PD), in *Movement Disorders*, Research Gate, 14 (4) : 572-584, 1999, Abstract

soggetti, infatti, se manifestano condizioni psichiatriche instabili o severi problemi di salute, non appaiono candidati considerabili³²³.

Il possibile utilizzo della DBS a scopo potenziativo, invece, è ancora in fase embrionale. Ciò rappresenta uno stimolo etico affinché lo studio in analisi sia volto ad assicurarsi che la distribuzione futura degli eventuali benefici sia equa, che i rischi della ricerca siano ridotti e che la divulgazione delle scoperte e delle nuove conoscenze benefici la società nella sua interezza³²⁴.

4.3. TECNICHE DI POTENZIAMENTO IN FASE SPERIMENTALE

Le ricerche sono tuttora in corso e ad oggi percepite come utopia, tuttavia è possibile analizzare una posizione primordiale, allo stato attuale, della sperimentazione. Rientrano in questa categoria due delle sette tipologie di potenziamento oggetto di questo studio: il potenziamento militare, classificabile al tempo stesso come Physical Enhancement, Cognitive Enhancement ed Emotional Enhancement; ed il potenziamento biologico, il c.d. Biological Enhancement.

4.3.1. IL POTENZIAMENTO MILITARE

Nonostante sia difficile immaginare un plausibile scenario in cui la guerra viene combattuta senza l'apporto umano, è necessario affermare che uno degli anelli più deboli nel "*weapon system*" è proprio l'essere umano: la fame, la fatica, il bisogno di riposo, la paura, la confusione e le emozioni in generale possono condurre alla commissione di errori, ad atti

³²³ Munhoz R.P., Picillo M., Fox S.H., Bruno V., Panisset M., Honey C.R., Fasano A., Eligibility Criteria for Deep Brain Stimulation in Parkinson's Disease, Tremor, and Dystonia, Canadian Journal of Neurological Sciences, vol. 43, Issue 4, 2016, 462 ss.
www.cambridge.org

³²⁴ Julie M. Robillard, PhD, Judy Illes, PhD, Manipulating Memories: The Ethics of Yesterday's Science Fiction and Today's Reality, AMA Journal of Ethics, December 2016, vol 18, Numero 12, 1228

aggressivi, alla compromissione della missione. Proprio per sopperire alle mancanze dell'essere umano si è andata sviluppando sempre più l'ipotesi di un potenziamento militare. Infatti occorre porre in evidenza che la guerra *“ha sempre costituito un significativo momento di sperimentazione, applicazione e incremento delle nuove conoscenze”* in ogni ambito tecnologico³²⁵.

Il potenziamento militare è definibile come il *“superamento delle normali capacità umane nei campi della vista, del movimento, della tolleranza a temperature estreme, climi aridi, ipoossigenati”*, oltre che come l'aumento *“della memoria, delle possibilità e rapidità di apprendimento, resistenza allo stress, alla perdita di sonno, al dolore e alla stanchezza”*³²⁶. Per meglio comprenderne il significato, bisogna anzitutto distinguere quello che è un vero e proprio *“potenziamento e/o cambiamento”* dal semplice *“miglioramento/ottimizzazione”*³²⁷. Infatti l'*“ottimizzazione della performance umana (Human Performance Optimization, HPO)”* consiste nell'uso di *“strategie per sostenere la performance davanti a fattori di stress che la mettono a rischio, ad es. selezione, addestramento, nutrizione”*³²⁸, *riposo, equipaggiamento,*

³²⁵ Comitato Nazionale per la Bioetica. Diritti Umani, Etica Medica e Tecnologie di Potenziamento (Enhancement) in Ambito Militare, 22 Febbraio 2013, 7

³²⁶La DARPA (la US Defense Advanced Research Projects Agency), per esempio, “supports a host of research projects designed to build awarfighters that can learn better, eat grass, have super-vision, operate without sleep or food, swim like a dolphin, smell with the sensitivity of a dog’s nose, and climb walls like a lizard, among other capabilities”.

Patrick Lin, Phd, Maxwell J. Mehlman, JD, Keith Abney, ABD, Enhanced Warfighters: Risk, Ethics, and Policy. Case Legal Studies Research Paper no. 2013-2, 2.

³²⁷ Diritti Umani, Etica Medica e Tecnologie di Potenziamento (Enhancement) in Ambito Militare, cit., 11

M.J. Sandel, The case against perfection, Atlantic Monthly, 2004, 293, 51-62. In italiano Contro la perfezione. L'etica nell'età dell'ingegneria genetica- Vita & Pensiero, Milano 2008

³²⁸ Per una analisi accurata riguardante rispettivamente i *dietary supplements* e gli *Energy drinks* si veda Selasi Attipoe, MA, Christopher Manganello, MD, Jonathan M. Scott, PhD, Patricia A. Deuster, PhD, Usefulness of a Risk Assessment Tool to Risk Stratify Dietary Supplements, in Military Medicine, Volume 182, Issue 11-12, 1 November 2017, Pages e2086-e2091;

comando”. Nell’ambito dei sistemi di ottimizzazione rientrano i “*tradizionali programmi di addestramento fisico e psicologico*” volti allo sviluppo delle “*capacità mentali di leadership, controllo fisico, emozionale e mentale e dello stress*”. Per tale ragione al momento dell’arruolamento i soggetti vengono selezionati in base a caratteristiche fisiche, culturali, morali e comportamentali determinate, valutate da “*tecnici specializzati nell’arte militare*”. Invece il “*potenziamento (Enhancement) della performance umana (Human Performance Enhancement, HPE)*”, consiste nell’uso di “*strategie per creare capacità umane che vanno oltre la normale variabilità biologica, attraverso modificazioni della funzione umana (ad es. chirurgia, modifiche genetiche, farmacologia, stimolazione neuronale)*”³²⁹. Per ciò che concerne i progetti di potenziamento umano vero e proprio, recentemente perseguiti o al momento in atto, molti dei quali sviluppati dagli Stati Uniti, è necessario distinguere i diversi sistemi in base alle tecnologie usate od agli obiettivi perseguiti; pur sempre considerando che “*i dati e le informazioni da cui muovere sono necessariamente approssimativi*”, poiché su tale tema esiste una “*evidente reticenza da parte di ogni Stato nel rivelare le proprie strategie e nel dichiarare le proprie intenzioni*”³³⁰. A tal proposito si fa riferimento al potenziamento delle capacità fisiche, al fine di incrementare forza e resistenza; al potenziamento delle capacità cognitive, al fine di incrementare la consapevolezza, l’attenzione, la memoria, l’apprendimento, il linguaggio e la comunicazione; al

Julianne Manchester, PhD, MA, Inbal Eshel, MA, CCC-SLP, Donald W. Marion, MD, The Benefits and Risks on Energy Drinks in Young Adults and Military Service Members, in *Military Medicine*, Volume 182, Issue 7, 1 July 2017, pages e1726-e1733.

³²⁹ Diritti Umani, Etica Medica e Tecnologie di Potenziamento (Enhancement) in *Ambito Militare*, cit., 3

³³⁰ Diritti Umani, Etica Medica e Tecnologie di Potenziamento (Enhancement) in *Ambito Militare*, cit., 6

potenziamento dei sensi, dalla vista (ad esempio il progetto volto a creare lenti a contatto telescopiche), all'olfatto (ad esempio il progetto volto a ricreare l'olfatto canino per poter individuare agenti chimici ed esplosivi), all'udito, al tatto, al gusto; al potenziamento metabolico, al fine di creare un soldato in grado di correre per lunghe distanze, di sopravvivere più tempo senza cibo, di ingerire materiali non digeribili come l'erba, di garantire periodi più lunghi di veglia (al riguardo si tiene in considerazione l'idea che per alcuni animali dorme metà cervello alla volta, ad esempio i delfini, per altri il cervello necessita solo di un paio di ore di sonno al giorno, ad esempio le giraffe)³³¹. Prendendo le mosse da tali premesse e tenendo in considerazione la natura ancora ipotetica e di studio piuttosto che di concrete possibilità di applicazione, è necessario fare un'ulteriore distinzione tra le tecnologie riguardanti i farmaci (solo per citare alcuni esempi: le Ampachine, al fine di controllare i possibili effetti del sonno e di altre situazioni di stress neurologico; il Sertralina cloridrato, al fine di ridurre stress e rischio depressivo delle truppe sottoposte a situazioni di combattimento prolungato; betabloccanti e inibitori della serotonina, al fine di agire sull'umore e sull'ansia; l'ossitocina e la soppressione del testosterone, al fine di agire sull'empatia, sulla fiducia e sulle decisioni morali), le tecnologie inerenti alla genetica (ad esempio l'analgesia congenita, data da *“una mutazione genetica del gene SCN9A”*, al fine di sviluppare militari privi della percezione di fattori dolorosi), le tecnologie inerenti alla stimolazione neuronale (ad esempio l'impianto di microelettrodi nella corteccia cerebrale, con lo scopo di incrementare la *“resistenza allo stress, al dolore e alla stanchezza”*, di accelerare le reazioni, di aumentare *“le capacità di memoria, la creatività”*, di

³³¹ Patrick Lin, Phd, Maxwell J. Mehlman, JD, Keith Abney, ABD, Enhanced Warfighters: Risk, Ethics, and Policy. Case Legal Studies Research Paper no. 2013-2, 21-26

“*somministrare sensazioni di piacere/dolore, appagamento o ripulsa, che abbiano effetto diretto sulle decisioni e il comportamento*”), le tecnologie inerenti alle cellule staminali, le tecnologie inerenti agli interventi chirurgici speciali (ad esempio la chirurgia corneale al fine di aumentare le capacità visive) e le tecnologie inerenti alle protesi (ad esempio “*arti protesici per dare forza, prestazioni e durata sovrumane; protesi oculari per sensibilità a radiazioni non normalmente percettibili; sistemi uditivi per capacità uditive oltre le normali soglie umane*”) ed ai supporti informatici; delineandosi così l'ipotesi di un soldato sempre più ingegnerizzato e distante dal comune cittadino³³². Il ricorso alle tecniche di potenziamento in ambito militare sembra dunque rispondere all'interesse generale di disporre di migliori condizioni di reattività in special modo nella difesa (art. 52 Cost.³³³), “*ma se necessario nel contrattacco*”³³⁴.

In merito il Comitato Nazionale per la Bioetica, pur con la premessa del “ripudio della guerra” intesa come “*strumento di offesa alla libertà degli altri popoli e come mezzo di risoluzione delle controversie internazionali*” (art. 11 Cost.) e con la consapevolezza dell'impossibilità concreta di ricondurre la guerra entro i limiti del controllo etico, invita a riflettere su alcuni problemi bioetici estremamente cruciali, come l'autorizzazione ed il controllo sulla sperimentazione di queste tecnologie, le modalità di

³³² Comitato Nazionale per la Bioetica, Diritti Umani, Etica Medica e Tecnologie di Potenziamento (Enhancement) in Ambito Militare, cit., 12-13

³³³ L'articolo 52 Cost. testualmente afferma:

“*La difesa della Patria è sacro dovere del cittadino.*

Il servizio militare è obbligatorio nei limiti e modi stabiliti dalla legge. Il suo adempimento non pregiudica la posizione di lavoro del cittadino, né l'esercizio dei diritti politici.

L'ordinamento delle Forze armate si informa allo spirito democratico della Repubblica”.

³³⁴ Comitato Nazionale per la Bioetica, Diritti umani, etica medica e tecnologie di potenziamento (enhancement) in ambito militare, del 22 febbraio 2013, pp. 14-15

assunzione del consenso informato, la reversibilità o meno degli effetti e, di conseguenza, le possibili ricadute sull'integrità del soldato, sull'identità umana e sul principio di uguaglianza. Infatti gli effetti di tali interventi *“possono essere a breve scadenza, nell'immediatezza del conflitto o del processo di addestramento,”* o *“prolungarsi nel tempo e talora essere irreversibili, nel corpo e nella psiche”*. Le capacità così acquisite potrebbero generare una figura di soldato come *“macchina automatica di combattimento, avulsa dalla società civile”*, e l'essere umano che acquisisca tali capacità/incapacità personali può essere soggetto ad un turbamento nel suo equilibrio psichico, *“con meccanismi che vanno dall'esaltazione dell'immagine di sé al rifiuto e fino al suicidio”*³³⁵.

L'analisi del potenziamento militare risulta pertanto spinosa per diverse circostanze, tra cui soprattutto la proporzionalità dei rischi e dei benefici, ed il rispetto dei diritti umani.

Vero è che l'ambito militare è basato *“sulla catena gerarchica e sulla disciplina”*, terreno in cui non è possibile esercitare un normale diritto di consenso o dissenso, in quanto la *“fedeltà assoluta al comando”* tende ad eliminare qualsiasi forma di *“resistenza”*. Ragion per cui i diritti derogabili e quelli qualificati (i quali possono essere derogati dalla legge in circostanze specifiche) potrebbero entrambi essere ridotti in maniera significativa nei confronti dei membri delle forze armate (si pensi ai casi di conflitti armati). D'altra parte la Corte Europea dei Diritti dell'Uomo individua gli stessi membri delle forze armate come *“cittadini”*, seppur *“in uniforme”*; ragione sufficiente per ritenersi che invece i diritti assoluti siano esenti da ogni possibilità di limitazione.

³³⁵ Comitato Nazionale per la Biotetica, Diritti Umani, Etica Medica e Tecnologie di Potenziamento (Enhancement) in Ambito Militare, cit., 16-17

Ciò premesso, il diritto alla vita è un diritto assoluto ed inderogabile, ad eccezione delle morti risultanti da “*legittimi atti di guerra*”³³⁶. Tuttavia con riferimento alle tecnologie di potenziamento in ambito militare, il diritto in questione “*potrebbe essere violato nel momento in cui l’uso di particolari tecnologie ponga in pericolo di morte il singolo soldato. A tal proposito, si pensi al caso di effetti fatali delle sperimentazioni, o dell’utilizzo del personale militare come test umani per sperimentazioni di cui i soggetti non sono a conoscenza. Il diritto alla vita potrebbe essere lesa, inoltre, in maniera indiretta: si pensi alle circostanze di morti provocate da soggetti sotto l’influenza dell’Enhancement, sia nel corso di esercitazioni che nel caso di operazioni militari*”³³⁷. Il diritto all’integrità fisica, invece, anch’esso assoluto ed inderogabile, comprende a sua volta una serie di diritti riguardanti l’inviolabilità del corpo umano ed il diritto dell’individuo di decidere come disporre del proprio corpo. Vi rientrano quindi i diritti concernenti la sicurezza della persona³³⁸, la proibizione

³³⁶ Heather A. Harrison Dinniss, Jann K. Kleffner, *Soldiers 2.0: Military Human Enhancement and International Law*, cit., 453

Si pensi all’articolo 15 della Convenzione Europea dei Diritti dell’Uomo, rubricato “*Deroga in caso di stato d’urgenza*”, che prevede la possibilità di adottare delle misure in deroga agli obblighi previsti dalla Convenzione stessa “*in caso di guerra o di altro pericolo pubblico che minacci la vita della nazione*”; nel secondo comma espressamente prevede: “*la disposizione precedente non autorizza alcuna deroga all’articolo 2, salvo il caso di decesso causato da legittimi atti di guerra*”. il richiamato articolo 2, che apre il Titolo I sui Diritti e le Libertà, è posto alla tutela del diritto alla vita e testualmente afferma, al primo comma: “*il diritto alla vita di ogni persona è protetto dalla legge. Nessuno può essere intenzionalmente privato della vita, salvo che in esecuzione di una sentenza capitale pronunciata da un tribunale, nel caso in cui il reato sia punito dalla legge con tale pena*”.

³³⁷ A tal proposito, si pensi al caso “*Tarnack Farms friendly-fire incident*”, che nel 2002 ha visto dei piloti delle U.S. Air Force F-16 sganciare una bomba su delle truppe canadesi che svolgevano una esercitazione, poiché le credeva “*Taliban fighters*”. I piloti, durante le investigazioni che hanno seguito l’incidente e le relative procedure disciplinari, hanno dichiarato che i propri superiori li avevano indotti ad utilizzare le anfetamine durante la missione, e che prima dell’incidente avevano assunto “*dextroamphetamine*”.

Heather A. Harrison Dinniss, Jann K. Kleffner, *Soldiers 2.0: Military Human Enhancement and International Law*, cit., 458

Ricci L., Di Nicolò B., Ricci P., Massoni F., Ricci S. L’esercizio del diritto al di là della terapia: lo human enhancement. *Riv.BioLaw Journal* 2019; 1: 509

³³⁸ Dichiarazione Universale dei Diritti Umani, art. 3: “*Ogni individuo ha diritto alla vita, alla libertà ed alla sicurezza della propria persona*”.

della schiavitù³³⁹, il divieto di tortura e di trattamenti inumani o degradanti³⁴⁰, così come il divieto di sperimentazioni scientifiche e mediche in assenza di un consenso libero ed informato. In un simile contesto la possibilità effettiva del soldato di rifiutare un *Enhancement*, considerando le particolari caratteristiche della vita militare, dipende largamente dalla natura e dallo status della specifica tecnologia: se approvata dalla medicina, può diventare parte di un “regime medico standard” allo stesso modo, ad esempio, di ciò che accade con i vaccini; se invece è sperimentale, il soldato risulta avere “più diritto” a rifiutare il potenziamento, anche se si teme che le pressioni e la gerarchia militare possano rimuovere qualsiasi “vera capacità di rifiuto”.

Sulla base di tutto quanto fin qui esposto, il Comitato Nazionale per la Bioetica auspica una tutela del soggetto “*chiamato alla sperimentazione*” sempre e solo nell’ambito dell’ottimizzazione della performance bio-psicologica personale (e non in quello del potenziamento)³⁴¹. Al riguardo il Comitato richiama alcuni principi inderogabili nell’applicazione delle nuove tecnologie. In primis il principio di dignità ed integrità, per cui risultano vietate le pratiche volte alla modifica protratta o permanente dell’integrità psicofisica ed etica del militare. Importante anche il rispetto

³³⁹ Dichiarazione Universale dei Diritti Umani, art. 4 : “*Nessun individuo potrà essere tenuto in stato di schiavitù o di servitù; la schiavitù e la tratta degli schiavi saranno proibite sotto qualsiasi forma*”;

Convenzione Europea dei Diritti dell’Uomo, art. 4, comma 1: “*Nessuno può essere tenuto in condizioni di schiavitù o di servitù*”, comma 2: “*nessuno può essere costretto a compiere un lavoro forzato od obbligatorio*”.

³⁴⁰ Convenzione Europea dei Diritti dell’Uomo, art. 3: “*Nessuno può essere sottoposto a tortura né a pene o trattamenti inumani o degradanti*”.

I divieti di schiavitù, di tortura e di trattamenti inumani o degradanti sono diritti assoluti riconosciuti dalla European Convention on Human Rights; lo stesso può dirsi dei divieti riguardanti la sperimentazione medica e scientifica senza il consenso prestato liberamente.

³⁴¹ Comitato Nazionale per la Bioetica, Diritti umani, etica medica e tecnologie di potenziamento (enhancement) in ambito militare, Cit., 15-17

del principio di autonomia, che rende necessario “*informare i militari sulla natura e sui rischi dei trattamenti*” e conseguentemente rispettare l’autonomia del loro giudizio: si ritiene inderogabile, nemmeno in maniera parziale, il principio del consenso, nonostante che l’ambito militare sia basato “sulla catena gerarchica e sulla disciplina”. Ancora, si richiama il principio di uguaglianza, “*per cui sarebbe illegittimo operare discriminazioni nell’esercizio dei diritti e nelle progressioni di carriera tra chi si sottopone agli interventi e chi li rifiuta*”³⁴².

A rafforzare tale convinzione, si tenga presente anche il nuovo art. 77 del Codice di Deontologia Medica, rubricato “*Medicina militare*”, dal quale si può dedurre un dovere del medico militare di tutelare la salute fisica e psichica del malato “*nel rispetto della volontà e delle convinzioni di quest’ultimo*”, sancendo così un diritto di autodeterminazione del soldato-paziente³⁴³.

In ambito internazionale il rispetto dei diritti umani nei confronti di “ogni” essere umano è attestato dal Preambolo della Dichiarazione Universale dei Diritti Umani³⁴⁴ e dall’European Convention on Human Rights (ECHR)³⁴⁵. Concetto ripetuto anche nella Dichiarazione Universale sulla

³⁴² Comitato Nazionale per la Biotetica, Diritti umani, etica medica e tecnologie di potenziamento (enhancement) in ambito militare, cit., 17-19

³⁴³ Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri, Codice di deontologia medica, 2014.

³⁴⁴ Heather A. Harrison Dinniss, Jann K. Kleffner, Soldiers 2.0: Military Human Enhancement and International Law, International Law Studies U.S. Naval War College, vol. 92, 452

Approvata e proclamata il 10 dicembre 1948 dall’assemblea generale delle Nazioni Unite, la Dichiarazione si apre con un preambolo che testualmente afferma “*che il riconoscimento della dignità inerente a tutti i membri della famiglia umana e dei loro diritti, uguali ed inalienabili, costituisce il fondamento della libertà, della giustizia e della pace nel mondo*”.

Dichiarazione Universale dei Diritti Umani, Preambolo.

³⁴⁵ Heather A. Harrison Dinniss, Jann K. Kleffner, Soldiers 2.0: Military Human Enhancement and International Law, cit., 453

In italiano Convenzione europea dei diritti dell’uomo e delle Libertà fondamentali (CEDU), firmata dal Consiglio d’Europa nel 1950, è un trattato internazionale rivolto alla tutela dei diritti umani e delle libertà

Bioetica e i Diritti Umani dell'Unesco del 19 Ottobre 2005, secondo la quale la tutela dell'interesse e del bene dell'essere umano prevalgono sul *“solo interesse della società e della scienza”*³⁴⁶. Pertanto risulta evidente come anche in ambito internazionale *“il fatto che ogni militare debba essere disposto a dare e ricevere la morte non implica che sia legittima la violazione del suo diritto al consenso informato, a rifiutare un determinato trattamento sanitario, a non divenire oggetto di sperimentazioni lesive della dignità umana, a non subire alterazioni della propria integrità psico-fisica”*³⁴⁷.

Infine si ricorda il Documento della Greenwall Foundation, intitolato *Enhanced Warfighters: Risks, Ethics, and Policy*, il quale *“suggerisce una considerazione dei soldati potenziati come ‘armi biologiche’, in tal modo vietate dalla Biological and Toxin Weapons Convention entrata in vigore il 26 marzo 1975*³⁴⁸. *Tale possibilità di applicazione della Convenzione alle tecnologie da noi esaminate si baserebbe sull’assunto che, ‘se assumiamo fino in fondo l’idea dell’integrale manipolabilità di qualsiasi specie vivente’, non sembrano sussistere ragioni ‘biologiche’ per escluderne gli esseri umani*^{349,350}.

fondamentali in Europa; la Convenzione ha istituito la Corte europea dei diritti dell'uomo, *“volta a tutelare le persone dalle violazioni dei diritti umani”*.

Da <https://eur-lex.europa.eu>

³⁴⁶ Convenzione di Oviedo, 4 aprile 1997, art.2

³⁴⁷ S. Amato, Neuroscienze e utilizzazione militare delle ricerche di potenziamento umano, *Etica & Politica*, XVI, 2014, 2, pp. 182-198

³⁴⁸ La Convenzione prevede due ipotesi: *“microbial or other biological agents”*, o tossine, qualsiasi sia la loro natura o il loro metodo di produzione, *“of types and in quantities that have no justification for prophylactic, protective or other peaceful purposes”*, da un lato, e *“weapons, equipment or means of delivery designed to use such agents or toxins for hostile purposes or in armed conflicts”* dall'altro.

S. Amato, Neuroscienze e utilizzazione militare delle ricerche di potenziamento umano, *Etica & Politica*, XVI, 2014, 2, pp.192-195

³⁴⁹ S. Amato, Neuroscienze e utilizzazione militare delle ricerche di potenziamento umano, cit., 195

³⁵⁰ Ricci L., Di Nicolò B., Ricci P., Massoni F., Ricci S. L'esercizio del diritto al di là della terapia: lo human enhancement. *Riv.BioLaw Journal* 2019; 1: 510

4.3.2. IL POTENZIAMENTO BIOLOGICO

Grazie agli importanti miglioramenti di tipo socio-economico, dello stile di vita, dell'alimentazione, delle condizioni igienico-sanitarie, e agli importanti progressi della medicina e della tecnologia, la vita media degli individui è aumentata notevolmente. Basti pensare che gli storici hanno stimato che la vita umana all'età della pietra era di circa 20-34 anni³⁵¹. Un uomo nato nei primi anni del Novecento poteva contare su un'aspettativa di vita media di circa 50 anni. Attualmente in Italia la speranza di vita è di 84,5 anni per le donne e di 79,4 per gli uomini³⁵². Vi è stata, quindi, quasi una triplicazione della speranza di vita degli esseri umani nel corso degli ultimi 150 anni. Se tale tendenza dovesse rimanere confermata significa che la vita media, soprattutto delle donne che sono più longeve, arriverebbe a 100 anni nelle prossime sei decadi³⁵³. D'altra parte l'aumentare dell'età provoca un progressivo ed inevitabile invecchiamento di tutte le cellule del corpo umano. La senescenza è responsabile di una serie di processi che portano al danno cellulare irreversibile, per cui l'organismo diventa sempre più suscettibile a qualsiasi fattore esogeno od endogeno che ne perturba l'omeostasi globale determinando l'insorgenza di svariate patologie che saranno poi la diretta conseguenza della morte dell'individuo. Pertanto, se riuscissimo ad intervenire sul processo della senescenza potremmo veramente aumentare di molto l'aspettativa di vita ed invecchiare "senza invecchiare", rimanendo più forti e più sani, riuscendo a rallentare o addirittura ad impedire il progressivo e lento declino della salute, insomma ad avere una "vita immortale". A tal proposito il tema del potenziamento biologico da

³⁵¹ Kaplan H, et. al. A Theory of Human Life History Evolution: Diet, Intelligence, and Longevity. *Evolutionary Anthropology*. Thesis 2005: 156-185

³⁵² ISTAT. Istituto Nazionale di Statistica. Tassi generici di natalità e mortalità 2008-2011.

³⁵³ Oeppen J, Vaupel J, Broken W. Limits to Life Expectancy. *Science*. 2002; 296: 1029-1031

anni fa discutere sia giuristi sia medici, nonché l'intera società. Infatti i progressi della scienza medica hanno permesso una ingerenza sempre più marcata sull'essenza dell'uomo, potendo intervenire sul suo apparato genetico, permettendo per esempio di “tagliare e ricucire” parti di DNA degli esseri viventi, eliminandone singole porzioni e/o sostituendole con sequenze nuove e/o disattivando geni “difettosi”³⁵⁴.

Il potenziamento biologico (c.d. *longevism*) è inteso come tentativo di “controllare fino ad annullare la degenerazione progressiva di cellule, tessuti ed organi, la disfunzione organica, l'invecchiamento, la morte”. In tale definizione rientrano due significati tra loro distinti: il primo è *l'anti-aging medicine*, volto all'allungamento della vita “ai limiti delle possibilità sconfiggendo la malattia, rallentando l'invecchiamento e il declino fisio-psicologico”, ossia volto ad aumentare l'intervallo massimo della durata della vita umana; il secondo, ad oggi utopico, è il c.d. *life-span extension*, ossia il “vivere per sempre, eternamente e non morire mai”³⁵⁵.

La medicina anti-aging, nel quadro della ricerca sull'invecchiamento dell'uomo, ha l'obiettivo di “mantenere il paziente sano ed in condizione di effettivo benessere il più a lungo possibile”. Nell'ultimo decennio grazie alle nuove scoperte della genetica, della farmacologia, “delle biotecnologie, delle nanotecnologie e delle infotecnologie”, penetra nel “mondo della medicina ‘curativa’ tradizionale, acquisendo sempre maggiore scientificità”. Rappresenta così la “missione medica”, divenendo uno strumento volto alla protezione della salute “dal rischio

³⁵⁴ Neri, D. «Neri, D., La sperimentazione sugli embrioni umani alla luce della ricerca biomedica avanzata (genome editing).» *Bioetica. Rivista interdisciplinare*, n. 3 (2016): 363-378.

³⁵⁵ Palazzani L., *Il potenziamento umano. Tecnoscienza, etica e diritto*, cit., 90-91

potenziale di essere compromessa dallo sviluppo di una malattia". Nonostante il processo di invecchiamento³⁵⁶ sia inevitabile, è possibile condizionare l'invecchiamento stesso *"intervenendo sui suoi meccanismi regolatori e cercando di ottenere la migliore interazione possibile tra il personale assetto genetico di base (genotipo) e il proprio stile di vita"*³⁵⁷: ecco il ruolo della medicina anti-aging. Tale medicina ad oggi è una realtà, ed è un modo per *"misurare, valutare e definire il 'vero' grado di salute"* delle cellule e degli organi della persona *"come unità funzionali interconnesse"*³⁵⁸. La medicina in analisi è pertanto qualificabile come *"predittiva"*, poiché può *"predire lo sviluppo di un processo patologico"* tramite i test genetici, ed *"integrale"*, poiché *"analizza globalmente e in tempo reale i fenomeni fisiologici e/o patologici delle nostre cellule"*. Essa

³⁵⁶ Il concetto di invecchiamento potrebbe essere descritto come *"la somma di tutte quelle modificazioni biologiche e psicologiche, non dovute alla malattia, che accompagnano l'individuo nel trascorrere dei suoi anni lungo il cammino della vita, caratterizzato da ineluttabili ricadute sulla sua efficienza e sulla sua capacità di mantenimento e di adattamento psico-fisico"*. L'invecchiamento dipende tanto la componente genetica o costituzionale, quanto la *"combinazione causale dei cofattori, positivi o negativi, dipendenti dallo stile di vita personale"* (nutrizione, interazione con l'ambiente, attività motoria, assunzione di farmaci ecc.). In realtà, la c.d. morte per senectus, cioè per *"il progressivo deterioramento delle capacità omeostatiche e di adattamento all'ambiente in relazione al passare degli anni"*, è assai rara. Molto più facile è che la morte sia associata al manifestarsi di eventi morbosi *"che possono improvvisamente condurre a un aggravamento dello stato di salute individuale"*, esponendo il soggetto a maggiore probabilità di exitus (morte). È inoltre utile aggiungere che, legato al concetto di invecchiamento, esiste la definizione di età, distinta in cronologica, psicologica, biologica e funzionale. La prima è legata alla data di nascita, ed è sempre meno rappresentativa dell'età biologica, cioè *"l'età che una persona esprime in rapporto alla qualità biologica dei suoi tessuti, organi e apparati, comparati a valori standard di riferimento"*. L'età psicologica è definibile come somma delle *"conseguenze derivate dalla capacità di adattamento individuale nel relazionarsi con l'ambiente circostante e con se stessi"*, essendo la *"percezione della propria immagine e della maturità del proprio 'io'"*. L'età funzionale, infine, *"è un momento di sintesi, che permette un più omogeneo inquadramento della capacità funzionale di un individuo sotto il profilo"* della sua forma tanto organica quanto psichica. È l'interazione tra l'età biologica e l'età psicologica.

D. Galimberti, *La medicina dell'aging e dell'anti-aging*, cit., 5-7

³⁵⁷ D. Galimberti, *La medicina dell'aging e dell'anti-aging*, cit., 5-6

³⁵⁸ In contrapposizione, se si vuole, alla visione *'specialistica'* del XX secolo, nella quale il paziente veniva identificato come *"organo"* o *"parte anatomica"*, *"negando l'interezza e la complessità mente-corpo della sua persona"*.

è inoltre “preventiva”³⁵⁹, permettendo la messa in atto di “*interventi capaci di prevenire, modificare, rallentare, annullare o spostare nel tempo*” i fenomeni biologici, e “rigenerativa”, poiché è in grado di “*intervenire direttamente sui meccanismi di rigenerazione cellulare*”. Infine è una medicina “complementare ed integrativa”, poiché collegata alla medicina convenzionale, con un approccio alla cura della salute “*che esalta la prevenzione della malattia e l’allungamento della vita*”³⁶⁰.

Il secondo significato di potenziamento biologico, che richiama l’immortalità, è ad oggi concretamente irrealizzabile. Questo è lo stupefacente scenario offerto dall’ingegneria genetica e dalle nuove e sempre più avanzate bio-tecnologie, ma che alimenta un acceso dibattito tra i sostenitori di tale progetto, i quali svolgono i propri ragionamenti sull’assunto di base che la vita e la salute siano dei ‘*beni*’, e la morte e la malattia debbano essere l’una debellata, l’altra sconfitta³⁶¹; e chi invece ritiene che il notevolmente aumento della durata della vita avrebbe conseguenze sociali negative (ad esempio la sovrappopolazione del pianeta), comporterebbe preoccupazioni in termini di giustizia distributiva (se le tecnologie sono costose, non si potrebbe garantire l’immortalità a tutti)³⁶² e, peggio ancora, priverebbe la vita stessa di significato³⁶³: la

³⁵⁹ La quale è definita come l’attuazione di “*strategie preventive volte ad allontanare il rischio di malattia o a invertire il processo cronico degenerativo che porta alla malattia*”.

³⁶⁰ D. Galimberti, *La medicina dell’aging e dell’anti-aging*, EDRA S.P.A, 2016, 1-5

³⁶¹ Ad esempio, “*la produzione di ingiustizia*” che deriverebbe dal divario crescente tra ‘*immortali*’ e ‘*mortali*’ dato dal costo elevato delle tecnologie non sembra essere un argomento valido: già viviamo in un’epoca in cui “*vi sono aree geografiche con maggiore o minore aspettativa di vita*”. Nemmeno “*il fatto che l’estensione biologico garantirebbe la permanenza indefinita del corpo ma non la continuità dell’identità personale*” sembra essere un problema: una molteplicità di identità nello stesso corpo “*sarebbe efficiente sul piano demografico*”, ecologicamente sostenibile e “*potrebbe essere un ulteriore sistema di procreazione*”.

L. Palazzani, *Il potenziamento umano. Tecnoscienza, etica e diritto*, cit., 92-93

³⁶² Kass L. *Ageless Bodies, Happy Souls: Biotechnology and the Pursuit of Perfection*. The New Atlantis. Spring 2003: 9-28.

³⁶³ Williams B. *The Makropulos Case: Reflections on the Tedium of Immortality*. Cambridge University Press, 2004, 27-32.

finitudine riempie l'uomo di aspirazioni, di impegno, di passioni; sapere che il suo tempo è limitato lo sprona (la morte è “*forse addirittura un bene*”)³⁶⁴. Pertanto la domanda principale da porsi a monte è se la vita più lunga sia veramente un bene incondizionato.

Nonostante la questione risulti futuristica, ad oggi eminenti scienziati rispondono affermativamente e sono già attivi nella ricerca di una cura. Le ricerche si sviluppano essenzialmente in tre campi: l'impiego degli ormoni (in particolare quello della crescita hGH) “*per ristabilire e aumentare il vigore fisico giovanile*”³⁶⁵, la ricerca sulle cellule staminali per garantire “*un rifornimento pressoché illimitato di tessuti e organi sostitutivi per qualsiasi parte del corpo risulti usurata*”, e la ricerca “*sugli interruttori genetici che regolano il processo biologico dell'invecchiamento*”³⁶⁶. Senza presunzione di completezza, ci si è limitati all'analisi delle cornici giuridiche e delle problematiche etiche riguardanti l'utilizzo di cellule staminali³⁶⁷.

³⁶⁴ L.R. Kass, La sfida della bioetica. La vita, la libertà e la difesa della dignità umana, cit., 376-377

³⁶⁵ L'autore afferma che negli Stati Uniti oltre 10.000 “*persone si iniettano tutti i giorni la somatotropina*” (l'ormone della crescita) come farmaco anti-età. Ciò migliora la loro forma fisica e le prestazioni, ma non ci sono prove dell'aumento delle aspettative di vita.

R. Kass, La sfida della bioetica. La vita, la libertà e la difesa della dignità umana. Edizioni Lindau, 2007, 365

³⁶⁶ L'autore afferma a tal proposito che “*la durata massima della vita per ogni specie- circa 100 anni per gli esseri umani- è*” quasi certamente controllata dai geni. I genetisti hanno scoperto in tempi recenti che la mutazione di un singolo gene nel moscerino della frutta ne genera un aumento del 50% della durata della vita. Su tale scia, gli scienziati prevedono una possibilità di crescita dell'aspettativa della vita “*ben oltre i suoi limiti naturali*” una volta individuati i geni “*coinvolti nella regolazione del ciclo vitale umano e dell'istante della fine*”. L.R. Kass, La sfida della bioetica. La vita, la libertà e la difesa della dignità umana, cit., 365-366

³⁶⁷ Non è oggetto della trattazione, ad esempio, l'utilizzo degli ormoni (in special modo l'ormone della crescita) a fini di potenziamento biologico, nei cui riguardi si permetta un excursus.

Anche gli ormoni infatti vengono somministrati “*con lo scopo di contrastare gli effetti dell'invecchiamento*”, si pensi agli estrogeni o all'ormone della crescita. Proprio quest'ultimo è stato oggetto di un'informazione del 2010 dell'AMA (Associazione Medica Americana), in cui si affermava che “*i rischi per la salute superavano di molto i presunti effetti positivi*”. Ciononostante, il dibattito sul possibile allungamento della vita tramite trattamenti a base di ormoni della crescita è tutt'altro che sopito. Gli effetti di tali ormoni, a ben vedere, non sono chiari: ciò che è certo è che “*il corpo umano produce HGH specialmente durante l'infanzia con un culmine durante la pubertà, ed è responsabile di emettere i segnali che fanno crescere l'organismo in quei momenti chiave*”. Si può affermare che l'ormone della

Le cellule c.d. staminali sono cellule primitive, “*non specializzate, dotate della singolare capacità di trasformarsi in diversi altri tipi di cellule del corpo*”. Esse hanno la facoltà di “*suddividersi infinitamente e di generare allo stesso tempo copie di se stesse e di cellule differenziate secondo un particolare tipo di divisione cellulare*”, detta asimmetrica. Le cellule in questione hanno la proprietà di auto-rinnovamento e sono reperibili sostanzialmente da due fonti: dall’embrione “*al momento della fecondazione*” e dai “*vari tessuti dell’organismo già compiutamente formato*” (si pensi al sangue, al cervello e così via)³⁶⁸. Questo secondo caso non ha sollevato quesiti di portata essenziale. Infatti le cellule staminali adulte sono cellule “*non specializzate*” che si riproducono quotidianamente “*per fornire all’organismo cellule specifiche*”. Esse fanno parte di ogni organo dell’essere umano e si riducono numericamente a seguito del processo di invecchiamento. Il prelievo di tali cellule da un essere umano “*adulto e consenziente*” non creerebbe, pertanto, le problematiche etiche ma anzi “*migliorerebbe la vita del paziente*” (infatti,

crescita dia utile allo scopo di “*combattere alcuni dei sintomi concreti associati con la vecchiaia, specialmente con la perdita della massa muscolare*”.

Non essendo a conoscenza degli effetti (anche a lungo termine) dell’uso di tale ormone (si pensa, però, che possa incidere negativamente sul rischio di diabete, ipertensione e “*anche alcuni tipi di tumore*”), il suo uso “*è sotto restrizione nella maggior parte del mondo*”, e viene approvato solo “*in casi specifici di deficit ormonali*”. Anche in questo caso, come nell’ambito delle smart drugs, si assiste ad uno sviluppo del “*mercato nero*” riguardante farmaci a base di tale ormone, tanto che “*le aziende farmaceutiche che lo producono, come la Genentech, insistono a precisare che si deve utilizzare solo nei casi indicati*”. Negli Stati Uniti, proprio a tal proposito, nel 2007 si attuò una campagna del governo “*per interrompere il commercio illegale di HGH*”.

S. Macip, *E’ possibile frenare l’invecchiamento? La scienza alle frontiere della vita*, Hachette, 2016, 81-84

L’ormone della crescita è utilizzato nello sport “*a scopo di aumento della massa muscolare*”. Il suo utilizzo “*è visto con particolare favore, a causa della difficoltà ad essere messo in evidenza mediante i normali tests di antidoping*”. Gli effetti collaterali “*dedotti per analogia*” dell’ormone della crescita sono l’*“intolleranza al glucosio, ipertensione, iperlipidemia, ed accelerazione dei processi di arteriosclerosi”*. Se il trattamento è prolungato, “*le cellule beta del pancreas, quelle che producono insulina, degenerano e si instaura diabete mellito permanente*”. In casi meno frequenti potrebbe manifestarsi una crescita eccessiva “*delle ossa della fronte e delle mandibole*”.

S. Garattini, *Appunti sul doping*, Centro studi e ricerche, Collana Doping volume quarto, 1993, 12-13

³⁶⁸ De Tilla M., Militerni L., Veronesi U., *Cellule staminali. Etica e qualità della vita. Normativa europea e legislazione internazionale*, Fondazione Umberto Veronesi, UTET Giuridica, 2012, 11-14

ad esempio, le cellule staminali prelevate dal midollo osseo del soggetto potrebbero essere manipolate per curare la malattia degenerativa di cui è portatore il soggetto stesso). Per tale ragione vengono svolti studi e ricerche al fine di ottenere cellule staminali simili a quelle embrionali, chiamate pluripotenti indotte (iPS), tramite la riprogrammazione delle cellule staminali adulte³⁶⁹. Per quanto concerne invece la prima fonte citata, non hanno sollevato quesiti di portata essenziale il prelievo di cellule staminali pluripotenti dal feto “*a seguito di aborti spontanei o di interruzioni di gravidanza*”, in quanto la sua regolamentazione segue quella dell’uso degli “*organi espianati da cadaveri*” della L. 91/1991³⁷⁰; né il prelievo di cellule staminali da cordone ombelicale, in quanto si effettua un prelievo ematico sul cordone ombelicale “*subito dopo il parto*”, non coinvolgendo “*né la madre né il bambino*”³⁷¹. Le problematiche etiche e legali riguardanti le cellule staminali sono tutte rivolte nei confronti di quelle “*embrionali umane*”. La questione ruota tutta intorno al concetto di embrione, il quale, a seguito dell’asportazione “*della massa cellulare interna della blastocisti*” volta a ricavare le cellule staminali, non sopravvive.

³⁶⁹ De Tilla M., Militerni L., Veronesi U., Cellule staminali. Etica e qualità della vita. Normativa europea e legislazione internazionale, Fondazione Umberto Veronesi, UTET Giuridica, 2012, 68-74.

³⁷⁰ De Tilla M., Militerni L., Veronesi U., Cellule staminali. Etica e qualità della vita. Normativa europea e legislazione internazionale, cit., 53

³⁷¹ In Italia sono presenti strutture sanitarie pubbliche, autorizzate tanto dal Ministero quanto dalle Regioni, chiamate “*Banche pubbliche di sangue cordonale*”: esse “*raccolgono, validano, caratterizzano e conservano le unità donate a scopo solidale*”. L’ordinanza ministeriale 26 febbraio 2009, insieme al decreto ministeriale 18 novembre 2009, “*regolano la conservazione gratuita del sangue condonale presso banche pubbliche per uno ‘autologo*’”: con ciò si intende un uso dedicato, e tale possibilità è in realtà poco frequente. La commissione DEDICO dell’Istituto Superiore di Sanità “*ha individuato precisamente le patologie che giustificano, secondo la legislazione italiana, una conservazione autologa di sangue condonale*”; inoltre, un elenco delle patologiche per le quali “*è indicato il trapianto di cellule staminali emopoietiche è allegato al d.m. 18 novembre 2009*”.

De Tilla M., Militerni L., Veronesi U., Cellule staminali. Etica e qualità della vita. Normativa europea e legislazione internazionale, cit., 54-59

Al riguardo, l'Europa è spaccata tra gli Stati che “*sono contrari alla distruzione di embrioni per la ricerca scientifica*”, come Germania, Austria, Irlanda, ed Italia, in cui vige un “assoluto divieto”, e Stati che consentono la ricerca sulle cellule staminali soprannumerarie, come il Regno Unito. I primi prendono le mosse da una spinta di carattere etico, religioso, ed anche scientifico, secondo la quale “*all’atto della fecondazione la cellula uovo è già una ‘vita’*”: l’embrione è dunque un essere vivente “*con una ben definita identità*”³⁷², il quale non può “*formare oggetto di sperimentazione*”. Tale pratica infatti violerebbe gravemente i diritti umani, a prescindere dalla sua finalità positiva³⁷³. Nello specifico, in Italia è stata adottata una legislazione ferrea al riguardo. La già citata L. 40/2004 (modificata dalla sentenza della Corte Costituzionale n. 151/2009), infatti, “*limita diversi aspetti della fecondazione assistita, tra cui la strumentalizzazione finalizzata alla mera ricerca scientifica*”, nonché, “*opponendo un divieto alla sperimentazione su embrioni umani, vietando il prelievo di cellule staminali embrionali da questi ultimi*”³⁷⁴. I secondi, invece, partono dal presupposto che l’embrione sia considerabile una “vita” solo “*al momento dell’impianto nell’utero della donna*”, e non nell’istante in cui lo spermatozoo incontra l’ovulo³⁷⁵. Nei paesi in cui la ricerca sugli embrioni è permessa, però, “*vitale è la sua regolamentazione, così come la previsione di garanzie contro i rischi di sperimentazioni arbitrarie e di strumentalizzazione degli*

³⁷² De Tilla M., Militerni L., Veronesi U., Cellule staminali. Etica e qualità della vita. Normativa europea e legislazione internazionale, cit., 32 che richiama Pontificia Accademia per la Vita, Dichiarazione sulla produzione e sull’uso scientifico e terapeutico delle cellule staminali umane, 24 agosto 2000.

³⁷³ De Tilla M., Militerni L., Veronesi U., Cellule staminali. Etica e qualità della vita. Normativa europea e legislazione internazionale, cit., 32-33

³⁷⁴ De Tilla M., Militerni L., Veronesi U., Cellule staminali. Etica e qualità della vita. Normativa europea e legislazione internazionale, cit., 33-34

³⁷⁵ De Tilla M., Militerni L., Veronesi U., Cellule staminali. Etica e qualità della vita. Normativa europea e legislazione internazionale, cit., 42-43

embrioni umani”³⁷⁶. E’ previsto, poi, il dovere di rispettare i principi fondamentali delle attività di ricerca, con la precisazione che quelle volte “*alla clonazione umana a fini riproduttivi*” e alla modifica del “*patrimonio genetico degli esseri umani che potrebbero rendere ereditabili tali modifiche*” non rientrano nelle sperimentazioni finanziate³⁷⁷.

Dato un simile contesto, si può affermare che la eterogeneità delle posizioni in ambito europeo è allarmante. A tal proposito “*l’Unione Europea sta tentando di risolvere tale questione stabilendo delle linee guida*”. Nel frattempo, “*il clima di incertezza nei confronti di una posizione univoca riguardo alla ricerca in oggetto si traduce in una richiesta di particolarità ‘delle misure da adottare in materia di licenze e di controllo da parte delle autorità competenti degli Stati membri’ e di ‘particolari concernenti le autorizzazioni etiche’*. Inoltre, data anche la constatazione che la maggioranza dei fondi comunitari rivolti alla ricerca sulle cellule staminali (cellule che possono generare altri tipi di cellule) confluisce nei progetti concernenti le cellule staminali adulte (che, cioè, maturando, diventano più selettive nello generare cellule delle varie tipologie e permangono come tali anche in età adulta), una eventuale richiesta di fondi europei per uno studio su quelle staminali embrionali umane (posto che in alternative sono oggetto di studio e ricerca quelle staminali non adulte ma prelevate da embrioni e talora animali) dovrebbe ‘superare una valutazione scientifica’. A seguito della analisi positiva da parte degli esperti indipendenti del settore, i quali valutano la necessità di utilizzare questo tipo di cellule allo scopo di conseguire gli obiettivi

³⁷⁶ Ricci L., Di Nicolò B., Ricci P., Massoni F., Ricci S. L’esercizio del diritto al di là della terapia: lo human enhancement. Riv.BioLaw Journal 2019; 1: 510

³⁷⁷ Parlamento europeo- Consiglio dell’Unione Europea, Settimo Programma- quadro di Ricerca e sviluppo tecnologico, 2001-2013, art. 6

*scientifici perseguiti, la proposta diviene oggetto di esame ‘etico religioso’ da parte della Commissione Europea. In tale sede si valuta il rispetto della proposta dei principi contenuti nella Carta dei diritti fondamentali dell’Unione Europea, delle convenzioni internazionali, della Dichiarazione universale sul genoma umano e i diritti umani dell’UNESCO. Per ultimo, si esamina la conformità della proposta alla normativa degli Stati nei quali verranno poste in essere le ricerche; in questi stessi Stati, la proposta passerà al vaglio dei comitati etici nazionali o locali responsabili.*³⁷⁸”³⁷⁹

In conclusione, i tentativi di studiosi e ricercatori sulla tanto ambita immortalità, di natura e caratteri omogenei, appaiono ad oggi ancora in uno stadio iniziale. Per tale ragione, si ritiene opportuno auspicare che lo sviluppo frenetico della ricerca e delle scoperte tecnologiche vadano di pari passo con l’ossequio dei principi etici e giuridici di rispetto dell’essere umano.

Si tiene a far notare, per giunta, che l’attenzione non dovrebbe essere rivolta al “*rimanere giovani a tutti i costi*”, ma a sviluppare ed investire “*nelle qualità e potenzialità che la vecchiaia possiede*”³⁸⁰. Infatti solo accettare i limiti e sviluppare le potenzialità latenti dell’anzianità in ambito corporeo, estetico, relazionale e spirituale, aiuta ad “*invecchiare bene*”³⁸¹.

³⁷⁸ Enciclopedia di Bioetica e Scienza Giuridica, cit., pag. 139-141.

³⁷⁹ Ricci L., Di Nicolò B., Ricci P., Massoni F., Ricci S. L’esercizio del diritto al di là della terapia: lo human enhancement. Riv.BioLaw Journal 2019; 1: 510

³⁸⁰ F. Terranova, F. Romanelli, G. Riondino, E. Bartoletti, C.A. Bartoletti, Medicina anti aging. Le origini dell’aging, la prevenzione, le terapie Anti-Aging, 35-36

³⁸¹ La longevità è chiaramente facilitata dal “*non fumare, bere con moderazione o non bere*”, fare attività sportiva, assumere pasti regolari, “*mantenere un peso corporeo normale*”, dormire a sufficienza. Assumere quattro tra le abitudini descritte significherebbe per un cinquantenne “*sperare di vivere 11 anni di più*” rispetto a chi non le ha. L’ambito estetico è inoltre fondamentale per un individuo in terza età, che curando il proprio corpo può “*continuare ad investire nel valore della propria persona*” e nelle proprie

CONCLUSIONI

Dalle molteplici tematiche sviluppate nel corso di questo lavoro, si può evincere che lo Human Enhancement ha suscitato un grande interesse, non soltanto nell'ambito delle biotecnologie, della biogiuridica e della giurisprudenza, ma anche nella comunità in generale, grazie agli ambiziosi risvolti pratici che tali tecnologie possono offrire. Premessa del lavoro svolto è stata, quindi, quella di approfondire, in maniera interdisciplinare, la complessa tematica dello Human Enhancement, che è stata al centro di un fervido dibattito negli ultimi decenni, e che continua a suscitare profonde preoccupazioni di ordine medico, sociale, etico, giuridico e filosofico.

Un argomento che spesso viene invocato contro il potenziamento tecnologico delle funzioni umane è la c.d. “facile scorciatoia”³⁸² che esso potrebbe costituire, e ciò risulterebbe moralmente sospetto, o addirittura sbagliato. Alcune delle attività che solitamente richiederebbero sforzo e fatica, attraverso l'Enhancement potrebbero risultare molto più facili; e

relazioni, in un'ottica di grande importanza rivestita nella società occidentale moderna dall'aspetto esteriore. Proprio l'aspetto relazionale appena citato stimola l'individuo all'apertura verso nuove esperienze, viaggi, divertimenti che incidono sulla mortalità: i soggetti con vita sociale attiva hanno una mortalità “*da due a cinque volte inferiore*” rispetto a coloro che sono mal integrati o con poche relazioni (secondo uno studio durato nove anni).

Berkman LF, Syme SL, Social Networks, Hot Resistance, and Morality: A Nine- Year Follow-up Study of Alameda County Residents, *American Journal of Epidemiology*, 1979, 109.

Infine, sembra essere dimostrato da alcune pubblicazioni la riduzione nell'insorgenza di numerose malattie nei soggetti religiosi: nell'81% dei casi la religione è propizia alla guarigione, neutra nel 15% e solo nel 4% nociva (Secondo Willcox BJ, Willcox DC, Suzuki M, *The Okinawa Program*, Three Rivers Press, New York, 2002).

F. Terranova, F. Romanelli, G. Riondino, E. Bartoletti, C.A. Bartoletti, *Medicina anti aging. Le origini dell'aging, la prevenzione, le terapie Anti-Aging*, 34-36

³⁸² Schermer Maartje. Enhancements, easy Shortcuts, and the Richness of Human Activities. Article first published online: 25 APR 2008, *Bioethics* Volume 22, Issue 7, pages 355–363, September 2008

questo ha suscitato diverse remore da parte di molti, nel timore che soluzioni rapide ed artificiali possano in qualche modo corrodere il carattere: NO PAIN NO GAIN (tradotto letteralmente *niente sofferenza, niente guadagno*). La preoccupazione sollevata si fonda sull'idea che se smettessimo di praticare certi "esercizi intellettuali", potremmo perdere delle virtù, come la pazienza, la saggezza, la costanza, la forza. D'altra parte, però, bisogna domandarsi se esista davvero qualcosa di moralmente sbagliato a rendere le cose più facili. Ci sono senz'altro campi, come lo sport, in cui vi è un collegamento diretto tra fare qualcosa e raggiungere lo scopo, in cui dunque formazione ed esercizio fisico sono intrinsecamente importanti perché hanno di per sé un significato a prescindere dal risultato; ma c'è tutta una serie di settori (come usare una macchina invece di camminare) in cui forse rendere le cose più semplici e veloci può permettere di dedicare più tempo ad attività più costruttive e più interessanti per l'uomo. *"Le scorciatoie tecnologiche non eliminano le necessità di sforzo e lavoro, ma tutt'al più ci consentono di eludere in parte sforzo e fatica per fare le cose in modo più facile e efficiente, e questo ci lascia tempo ed energie per altre attività e altri sforzi"*³⁸³. Dimostrazione di ciò è data anche dallo studio sperimentale svolto e riportato nei capitoli precedenti: molti dei pazienti intervistati, afferiti a trattamenti di medicina estetica allo scopo di migliorare il proprio aspetto esteriore, hanno in realtà giovato di un cambiamento vantaggioso che ha interessato anche l'autostima e che ha permesso, per esempio, il miglioramento di un precedente disturbo dell'umore, o comunque ha permesso a tali individui di avere dei vantaggi sulla propria vita lavorativa, sociale e di relazione.

³⁸³ Ibidem

Questo clima di incertezza che si percepisce intorno all'applicazione dello Human Enhancement, non consente di assumere una posizione strettamente favorevole o strettamente contraria sull'argomento. Infatti il divieto totale di qualsiasi forma e tecnologia di potenziamento non solo lederebbe in maniera troppo drastica il diritto all'autonomia personale, ma non avrebbe neanche molto senso, considerando che molte forme di miglioramento sono oggi perfettamente integrate nel tessuto sociale ed accettate collettivamente. Anche una totale accettazione di qualsiasi forma e tecnologia di potenziamento non sembra affatto auspicabile, perché l'esaltazione senza controllo porterebbe inevitabilmente a forme di abuso. Si avverte, perciò, l'esigenza di trovare una "terza via", che unisca gli elementi positivi del progresso tecnologico e scientifico con gli elementi propri dell'identità personale, e che allo stesso tempo limiti gli estremismi. Nel rischio della concreta possibilità che tocchi a medici e giuristi dover sopperire a carenze legislative, poiché le conoscenze scientifiche in merito alle possibili pratiche di miglioramento, ai possibili esiti, ai possibili danni, non sono ancora ad un livello tale da permettere una regolamentazione generalizzata, e nella consapevolezza che vada comunque lasciato ampio spazio all'autonomia ed alla libera disposizione del corpo da parte dell'individuo (sempre entro i limiti imposti dalla legge), è ad oggi possibile identificare questa "terza via" in un quadro normativo che segua il modello "*case by case*" (da intendersi come regolamentazione per settori, alcuni dei quali oggetto di questa trattazione). Esso, infatti, consente di tenere in debito conto le caratteristiche peculiari e proprie di ogni forma di potenziamento, molto diverse tra loro, con la possibilità di fornire gli strumenti per soppesare i possibili rischi e benefici di ogni singola applicazione, tenendo anche in

considerazione l'invasività o non invasività dell'intervento, la reversibilità o irreversibilità di ogni effetto prodotto e le possibili implicazioni sul presente (individuo e società) e sulle generazioni future, con specifico riferimento alla dignità della persona, alla sua sicurezza, libertà autentica ed ai suoi diritti fondamentali, nella garanzia delle condizioni di giustizia. Tuttavia non è da far passare in secondo piano come la mancata produttività di una normativa generalizzata sui nuovi temi della società dia inevitabilmente luogo a scontri e divisioni nel momento in cui lo sviluppo frenetico della ricerca e delle scoperte scientifiche dia vita ad una nuova tipologia di potenziamento, pertanto priva di regolamentazione giuridica fintanto che le lungaggini legislative consentano al legislatore di intervenire per disciplinare il subentrante settore. Invece una normativa generalizzata risulterebbe sempre aggiornata e ponderata, permettendo di raggiungere naturalmente un equilibrio sociale. Pertanto sembrerebbe più opportuno tentare di individuare un punto di incontro tra le varie tecnologie, al fine di permettere una cornice normativa unitaria in grado di soddisfare pienamente i bisogni individuali e collettivi e che sia, al tempo stesso, al passo con l'evoluzione sociale e scientifica. A tal fine, data l'analisi svolta fin qui, sono stati individuati come comuni beni fondamentali ed imprescindibili, oggetto di tutela di una ipotetica normativa comune, la salute, alla luce della nuova definizione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, la sicurezza sociale (si pensi al caso di un individuo pericoloso e/o ricercato che decida di cambiare i propri connotati al solo fine di sfuggire alle autorità), i costi economici gravanti sulla collettività (si pensi al caso di un individuo ormai assuefatto dalle "droghe intelligenti" tanto da presentare una patologia cronica che necessiti di assistenza sanitaria nazionale); considerando sempre

necessario un bilanciamento tra quelli che sono i diritti e gli interessi del singolo, con i diritti e gli interessi della collettività. Tutto ciò prendendo le mosse dal rispetto dei diritti umani così come già ben disciplinato dalla Dichiarazione Universale dei diritti dell’Uomo, dalla Carta dei diritti fondamentali dell’Unione Europea e dalla Dichiarazione Universale sulla Bioetica e i Diritti Umani dell’UNESCO, nonché nel rispetto della Convenzione di Oviedo, che sancisce il primato dell’essere umano nei confronti della scienza e della società (articolo 2), ne afferma la necessità di tutela della dignità e della identità, e ne garantisce “*il rispetto della sua integrità e dei suoi altri diritti e libertà fondamentali riguardo alle applicazioni della biologia e della medicina*” (articolo 1).

A bene vedere, con questo studio, si è tentato di dare un input per la realizzazione di una normativa generalizzata che disciplini lo Human Enhancement, partendo dal presupposto inderogabile del rispetto dei diritti inviolabili, propri ed altrui, e di una ricerca di miglioramento che non pregiudichi la crescita personale e spirituale, “condannando” quelle pratiche sproporzionate ingiustificatamente dannose, volte a raggiungere obiettivi a “qualsiasi costo”. Pertanto i limiti all’autodeterminazione avranno ragion d’essere fin quando non si avrà la piena disciplina del fenomeno dello Human Enhancement, unitariamente inteso.

BIBLIOGRAFIA

AMATO S. Neuroscienze e utilizzazione militare delle ricerche di potenziamento umano, *Etica & Politica*, XVI, 2014, 2: 182-198

ANNAS GJ, ANDREWS LB, ISASI MR. Protecting the endangered human: Toward an international treaty prohibiting cloning and inheritable alterations. *American Journal of Law and Medicine*, 2002, 28(2-3), 151-178.

ANTOLISEI F. *Manuale di diritto penale*. Milano: Giuffrè, 1982, I Parte speciale.

BARTOLETTI CA. Trent'anni di Medicina Estetica in Italia. Editrice SALUS, 2010: 12-43.

BASTIANON S., BESTAGNO F., CARBONE S.M., COCCIA M., COMBA A., DORDI C., FUMAGALLI L., GARBARINO C., GREPPI E., NASCIMBENE B., SAPIENZA R., SEATZU F., VELLANO M., *Diritto internazionale dello sport*, a cura di Edoardo Greppi e Michele Vellano, seconda edizione, Giappichelli editore: Torino, 2010: 170-183, 186-190, 203-215

BAYLIS F, JASON SCOTT R. The Inevitability of Genetic Enhancement Technologies. *Bioethics*, 2004; 18(1):1467-8519.

BAYLIS F, ROBERT JS. The inevitability of genetic enhancement technologies. *Bioethics* 2004; 18: 1-26.

BECELLONI G. *Svolta comunicativa*. Napoli: Ipermedium, 2003, cap. 2, 3, 6.

BERGHMANS R, TER MEULEN R, MALIZIA A, VOS R. Scientific, Ethical and Social Issue in Mood Enhancement. In: Savulescu J, Kahane G. *ter Meulen Enhancing Human Capacities* Blackwell-Wiley 2011: 153-165.

BERKMAN LF, SYME SL, *Social Networks, Hot Resistance, and Morality: A Nine-Year Follow-up Study of Alameda County Residents*, *American Journal of Epidemiology*, 1979, 109

BELLANTUOMO C, NARDI B. *Manuale essenziale di psichiatria*. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore, 2009: 119.

BERTOLASO M, OLSSON J, PICARDI A, RAKELA J. Gene therapy and enhancement for diabetes (and other disease): the multipli city of considerations. *Diabetes/metabolism research and reviews* 2010; 26: 520-524.

BERTOLASO M. Le Human Enhancement Technologies e l'irriducibilità della complessità biologica. in Kampowski S., Moltisanti D. (edd.) *Migliorare l'uomo? La sfida etica dell'enhancement*. Siena: Cantagalli; 2011, 35-58.

BILANCETTI M., BILANCETTI F., La responsabilità penale e civile del medico. Casistica aggiornata, approfondimento giurisprudenziali- profili deontologici, ottava edizione, CEDAM: Padova, 2013: 651- 657, 658-664

BOMPIANI A., La dichiarazione universale sul genoma umano e i diritti dell'uomo sotto il profilo della genetica clinica, in L. Lippolis (a cura di), La Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo verso il Duemila, ESI: Napoli, 2001: 254.

BORSARI, R. Profili penali della terapia genica. A cura di S. Canestrari – G. Ferrando – C. M. Mazzoni - S. Rodotà – P. Zatti. Milano: Giuffrè, 2011.

BOSTROM N, SANDBERG A. Cognitive enhancement: methods, Ethics, regulatory challenges. Science and Engineering Ethics, 2009: 311.

BOSTROM N, SANDBERG A. Human Enhancement. Oxford University Press, 2009.

BOSTROM N, SAVULESCU J. Introduction chapter from Human Enhancement Ethics: The State of the Debate. Oxford University Press, 2008.

BOSTROM N, ROACHE R. Ethical issues in human enhancement. New Waves Applied Ethics, Pelgrave Macmillan, 2008.

BOULTON TN, MALACRIDA C Women and cosmetic breast surgery: weighing the medical, social, and lifestyle risks. Qual Health Res. 2012 Apr; 22(4):511-23.

BUCHAN A. Human Nature and Enhancement. Bioethics, 2009.

BULMER M, GALTON F. Pioneer of Heredity and Biometry. Johns Hopkins University Press, 2003.

BUSACCA A., CENTORRINO M., MORELLO P., Declinazione del fenomeno doping, Edizioni Dr. Antonino Sfameni: Messina, 2009: 22-23, 39-43

CALLAN P, GOODMAN GJ, CARLISLE I, LIEW S, MUZIKANTS P, SCAMP T, HALSTEAD MB, ROGERS JD. Efficacy and safety of a hyaluronic acid filler in subjects treated for correction of midface volume deficiency: a 24 month study. Clin Cosmet Investig Dermatol. 2013 Mar 20;6:81-9.

CANESE K. PubMed Celebrates its 10th Anniversary! NLM Tech Bull. 2006 Sep-Oct;(352):e5.

CANTAGALLI. Migliorare l'uomo? La sfida etica dell'enhancement. 2011: 35-58.

CAPRARO L, CUZZOCREA V, PICOZZA E, TERRACINA D. Neurodiritto. Un'introduzione. Torino: Giappichelli, 2011.

CARRUTHERS A, CARRUTHERS J. History of the cosmetic use of botulinum A exotoxin. Dermatol Surg 1998; 24: 1168-1170.

CARRUTHERS J, CARRUTHERS A, MONHEIT GD, DAVIS PG. Multicenter, randomized, parallel-group study of onabotulinumtoxinA and hyaluronic acid dermal fillers (24-mg/ml smooth, cohesive gel) alone and in combination for lower facial rejuvenation: satisfaction and patient-reported outcomes. *Dermatol Surg* 2010 Dec; 36 (suppl 4):2135-45.

CARTIER H, TREVIDIC P, RZANY B, SATTLER G, KESTEMONT P, KERROUCHE N, DHUIN JC. Perioral rejuvenation with a range of customized hyaluronic acid fillers: efficacy and safety over six months with a specific focus on the lips. *J Drugs Dermatol*. 2012 Jan;11(1 Suppl): s17-26.

CASSANO G., Casi di errori in chirurgia estetica e risarcimento del danno, in L'attualità del diritto, serie coordinata da Giuseppe Cassano, Maggioli Editore: 2016: 99-106, 108-110, 113-118 ss., 121-123

CASTIGLIONI A. Storia della Medicina. Milano: Società editrice "Unitas", 1927: 36-42.

CHATTERJEE A. The Promise and Predicament of Cosmetic Neurology. *J Med Ethics*, 2006.

CICOGNANI E, ALBANESI C, BERTI P. *Psicologia della Salute*. 2001, 1.

COMITATO NAZIONALE PER LA BIOETICA, Aspetti bioetici della chirurgia estetica ricostruttiva, 21 Giugno 2012 :5-8

COMITATO NAZIONALE PER LA BIOETICA, Diritti umani, etica medica e tecnologie di potenziamento (enhancement) in ambito militare: 22 febbraio 2013: 15-19

COMITATO NAZIONALE PER LA BIOETICA, Etica Sport e Doping, 25 Marzo 2010, 5-12

COMITATO NAZIONALE PER LA BIOETICA, Neuroscienze e Potenziamento Cognitivo Farmacologico: Profili Bioetici: 22 febbraio 2013: 8-10, 13-15, 16-20

COMITATO NAZIONALE DI BIOETICA, Presidenza del Consiglio dei Ministri. Neuroscienze e Potenziamento Cognitivo Farmacologico: profili bioetici. Febbraio 2013.

CONFORTI M, CORBELLINI G, GAZZANIGA V. Dalla cura alla scienza. Malattia, salute e società nel mondo occidentale. *EncycloMedia Publishers*, 2011: 434.

D'AGOSTINO F. Dalla Bioetica al Biodiritto (e alla Biopolitica). Cattolici-liberali. com/tocquevilleacton/biopolitica/dalla_bioetica_biodiritto_biopolitica.pdf, p.1.

D'AMICO M., LIBERALI B., Procreazione medicalmente assistita e interruzione volontaria della gravidanza: problematiche applicative e prospettive future, Edizioni Scientifiche Italiane: Napoli, 2016: 49 ss, 99-103, 115-116, 121-147

DE ARRUDA LH, ROCHA FT, ROCHA A. Studying the satisfaction of patients on the outcome of an aesthetic dermatological filler treatment. *J Cosmet Dermatol* 2008 Dec; 7(4):246-50.

DE CARO M, LAVAZZA A, SARTORI G. *Le Neuroscienze e il libero arbitrio*. Torino: Codice Edizioni, 2010:482.

DE GRAZIA D. Enhancement Technologies and human Identity. *Jurnal of Medicine and Philosophy*, 2005.

DE TILLA M., MILITERNI L., VERONESI U., Cellule staminali. Etica e qualità della vita. Normativa europea e legislazione internazionale, Fondazione Umberto Veronesi, UTET Giuridica: 2012: 11-14, 18-20, 32-34, 42-43, 53- 59, 68-74

DELL'OSSO B., ALTAMURA A.C., Tecniche di brain stimulation in disturbi psichiatrici resistenti: indicazioni e prospettive, Dipartimento di Scienze Cliniche "L. Sacco", Cattedra di Psichiatria, Università di Milano, *Rivista di psichiatria*, 2006, 41, 5, 296, 298.

DI GIOVINE O. Un diritto penale empatico. *Diritto penale, bioetica, neuretica*. Torino: Giappichelli, 2009: 44.

DI LUCA NM, FEOLA T, CECCHI R, MARINELLI E, RICCI S, et al. *Manuale di Medicina Legale*. Torino: Edizioni Minerva Medica, 2017: 582.

DIPARTIMENTO DEL FARMACO – Istituto Superiore di Sanità, *Smart Drugs*, II ed.: Roma, 2010.

DRAKE LA, et al. Guidelines of care for chemical peeling. *J. Am. Acad. Dermatol.* 1995; 33: 497-503.

DURANTE V. La salute come diritto della persona, estratto dal volume *Trattato di biodiritto* diretto da S. Rodotà e P. Zatti. Il governo del corpo. Tomo I. Giuffrè 2011: 579-598.

EDSMAN K, NORD LI, OHRLUND A, LÄRKNER H, KENNE AH. Gel properties of hyaluronic acid dermal fillers. *Dermatol Surg.* 2012 Jul;38(7 Pt 2):1170-9.

ELLIOTT C. *Better than Well: American Medicine Meets the American Dreams*. WW. Norton, New York, 2003.

ELLIOTT C. *A philosophical disease: Bioethics, culture and identity*. New York: Routledge, 1999.

ENCICLOPEDIA DI BIOETICA E SCIENZA GIURIDICA, vol. V, Edizioni Scientifiche Italiane, 2012, 878, 886-887, 889-890, 897-898

ENGELG.L. The need for a new medical model: a challenge for a biomedicine. *Science*, 1977;196:129-36.

ENGELHARDT TH jr. Bioetica: i limiti della legislazione. Biblioteca della Libertà, 1994; 125: 85-107.

ERONIA O., Doping mentale e concetto di salute: una possibile regolamentazione legislativa? In *Archivio penale*, 2012, n.3, 13-14, 17-20

ERONIA O. Potenziamento umano e diritto penale. Milano: Giuffrè Editore, 2013: 3,8-9, 18-23, 31-32, 61- 64, 66-69, 85-97

EVANS RG, STODDART GL. Producing health, consuming health care. *Social Science and Medicine*, 1990; 31(12):1347-1363.

FAGA A. Chirurgia plastica, ricostruttiva ed estetica. Masson. 2008; 3-4.

FALCONE SJ, BERG RA. Crosslinked hyaluronic acid dermal fillers: a comparison of rheological properties. *J Biomed Mater Res A*. 2008 Oct; 87(1):264-71.

FARAH MJ, ILLES J, COOK-DEEGAN R, GARDNER H, KANDEL E, KING P, PARENS E, SAHAKIAN B, WOLPE PR. Neurocognitive enhancement: what can we do and what should we do? *Nature Reviews Neuroscience* 2004; 5(5), 421-425.

FLEGAL KM, et al. Excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *J Am Med Assoc* 2005; 293: 1861-7.

FORLINI C., HALL W., MARXWELL B., OUTRAM S.M., REINER P.B., REPANTIS D., SCHERMER M., RACINE E., Navigating the enhancement landscape. Ethical issues in research on cognitive enhancers for healthy individuals, *EMBO reports*, *Science and Society*, vol. 14, no 2: 2013: 124.

FOUSTANOS A, PANTAZI L, ZAVRIDES H. Representations in plastic surgery: the impact of self-image and self-confidence in the work environment. *Aesthetic Plast Surg*. 2007 Sep-Oct; 31(5):435-42; discussion 443-4.

FRANZINI E, MAZZOCUT M. Breve storia dell'estetica. Milano: Mondadori, 2003: 30-38.

FUKUYAMA F. Our posthuman future. Consequences of the biotechnology revolution. 2002.

GALIMBERTI D., La medicina dell'aging e dell'anti-aging: EDRA S.P.A, 2016: 1-7

GARATTINI S., Appunti sul doping, Centro studi e ricerche, Collana Doping volume quarto: 1993: 12-13

GAZZANIGA MS. Human. Quel che ci rende unici. Raffaello Cortina editore, 2009 (or. 2008).

GEORGE C, YANG MD; ROBERT J, CHIU MD; GRANT S, GILLMAN, MD. Questioning the Need to Use Botox Within 4 Hours of Reconstitution A Study of Fresh vs 2-Week-Old Botox. Arch Facial Plast Surg. 2008; 10(4):273-279.

GHIGI R. Per piacere: Storia culturale della chirurgia estetica. Bologna: Società editrice "Il Mulino", 2008: 23-42, 143-148, 151-154.

GIGLIO F. Lo Human Enhancement. In : García J.J. Enciclopedia de Bioética. URL:<http://enciclopedia.debioetica.com/index.php/todos-las-voces/182-lo-human-enhancement>

GILBERTI F, ROSSI R. Manuale di psichiatria. Piccin 2007:251.

GILLES-LOUIS DEFER, PHD HAKAN WIDNER MD, PHD ROSE-MARIE MARIÈ MD, PHD PHILIPPE RÉMY MD, PHD MARC LEVIVIER MD, RASHIQ MARIE, Assessment Program for Surgical Interventional Therapies in Parkinson's disease (CAPSIT_PD), in Movement Disorders, Research Gate, 14 (4): 572-584, 1999, Abstract

GIVONE S. Storia dell'estetica. Roma: Laterza, 2001: 25-37.

GLOGAU R. Botulinum A neurotoxin for axillary hyperhidrosis. Dermatol Surg 1998;24:817-819.

GUNDLE S. Figure del desiderio. Storia della bellezza femminile italiana. Roma: Laterza, 2009: 23-40.

HAAS CF, CHAMPION A, SECOR D. Motivating factors for seeking cosmetic surgery: a synthesis of the literature. Plast Surg Nurs. 2008 Oct-Dec; 28(4):177-82.

HABERMAS J. The Future of Human Nature. Cambridge: Polity, 2003: 62-63.

HARRIS J. Enhancing Evolution: The Ethical Case for Making Better People. Published by Princeton University Press, 2007.

HARRISON DINNISS H.A., KLEFFNER J.K., Soldiers 2.0: Military Human Enhancement and International Law, International Law Studies U.S. Naval War College, vol. 92: 452- 467

HARRISON TR. Principi di Medicina Interna. Mc Graw Hill, 2005:962-965.

HARVARD 2007; trad. it, Contro la perfezione. L'etica nell'età dell'ingegneria genetica. Milano: Vita e Pensiero, 2008.

HAYASHI K, MIYACHI H, NAKAKITA N, AKIMOTO M, AOYAGI K, MIYAOKA H, UCHINUMA E. Importance of a psychiatric approach in cosmetic surgery. *Aesthet Surg J*. 2007 Jul-Aug; 27(4):396-401.

HECKMANN M, RODRIGUES TC. Evaluation of Self-Esteem and Depression Symptoms in Depressed and Nondepressed Subjects Treated with OnabotulinumtoxinA for Glabellar Lines. *Dermatol Surg*. 2013 Mar 6.
doi: 10.1111/dsu.12175.

HEXSEL D, BRUM C, SIEGA C, SCHILLING-SOUZA J, FORNO TD, HECKMANN M, RODRIGUES TC. Evaluation of Self-Esteem and Depression Symptoms in Depressed and Non depressed Subjects Treated with Onabotulinumtoxin A for Glabellar Lines. *Dermatol Surg*. 2013 Mar 6. doi: 10.1111/dsu.12175.

HODGKINSON DJ Influence of television on demand for cosmetic surgery. *Med J Aust*. 2009 Feb 2; 190(3):167.

IORIO M, NAVISSANO M. *Chirurgia Plastica e Medicina Legale*. Edizioni Minerva Italica, 2004.

IRTI N. *Il diritto nell'età della tecnica*. Napoli: Editoriale Scientifica, 2007: 41-42.

JUENGST E. *Human Enhancement*. Oxford University Press, 2008.

JAVO IM, SØRLIE T. Psychosocial predictors of an interest in cosmetic surgery among young Norwegian women: a population-based study. *Plast Reconstr Surg*. 2009 Dec; 124(6):2142-8.

JELKMANN W, LUNDBY C. Blood doping and its detection. *Blood* 2011; 118: 2395-2404.

JONZON K. Cosmetic medical treatments: why are we so obsessed with beauty-is it nature or nurture? *Plast Surg Nurs*. 2009 Oct-Dec; 29(4):222-5.

KABLIK J, MONHEIT GD, YU L, CHANG G, GERSHKOVICH J. Comparative physical properties of hyaluronic acid dermal fillers. *Dermatol Surg*. 2009 Feb; 35 Suppl 1:302-12.

KAMPOWSK SM, MOLTISANTI D. *Migliorare l'uomo? La sfida etica dell'enhancement*. Editore Cantagalli 2011: 35-58.

KAPLAN H. et al. A Theory of Human Life History Evolution: Diet, Intelligence, and Longevity. *Evolutionary Anthropology*. Thesis (2005): 156-185.

KASS LR. *Ageless Bodies, Happy Souls: Biotechnology and the Pursuit of Perfection*. The New Atlantis. Spring 2003: 9-28.

KASS LR. La sfida della bioetica. La vita, la libertà e la difesa della dignità. Edizioni Lindau, 2007: 365- 366, 376-377, 379-385

KIERNAN V.G. Storia del tabacco. Padova: Marsilio, 1993: 23-24.

KIM D. Practical use and risk of modafinil, a novel waking drug. Environ Health Toxicol. 2012; 27:e2012007.

LAMBRINI G, GUERRIERO G. Peeling chimici. Linee guida, Roma, 2006: 2.

LEGENBAUER T, HERPERTZ S. Eating disorders--diagnostic steps and treatment. Dtsch Med Wochenschr. 2008;133: 961-965.

LENZI A. Lombardi – Martino. Vigneri. Uniendo. Endocrinologia clinica. Torino: Minerva Italica, 2010: 340-360.

LERRO F. Il consenso informato in medicina e chirurgia estetica. 6th Adjournment day. Medicina Fisiologica ed Estetica. 2005; 5(1).

LEVY N. Changing One's Mind. The Ethics of Memory Erasure in Eternal Sunshine of the Spotless Mind in «S&F». 2011; 5 rivista on line: www.scienzaefilosofia.it

LEVY N. Neuroetica. Le basi neurologiche del senso morale. Apogeo, 2009.

LIN P., PHD, MEHLMAN MAXWELL J., JD, ABNEY K., ABD, Enhanced Warfighters: Risk, Ethics, and Policy. Case Legal Studies Research Paper no. 2013-2, 1-4, 21-26

LOMBARDO C, BATTAGLIESE G, LUCIDI F, FROST RO. Body dissatisfaction among pre-adolescent girls is predicted by their involvement in aesthetic sports and by personal characteristics of their mothers. Eat Weight Disord. 2012 Jun; 17(2):e116-27.

LUCAS J. Effects of the Internet on the dissemination of medical information: some thoughts on applied ethics. Presse Med 2009 Oct; 38(10):1451-5.

MACCHIARELLI L, ARBARELLO P. CAVE BONDI G, DI LUCA NM, FEOLA T. Compendio di Medicina Legale. Torino: Edizioni Minerva Italica, 2006: 336.

MACIP S., E' possibile frenare l'invecchiamento? La scienza alle frontiere della vita, Hachette: 2016: 81-84

MALICK F, HOWARD J, KOO J Understanding the psychology of the cosmetic patients. Dermatol Ther. 2008 Jan-Feb; 21(1):47-53.

MANCHESTER J., PHD, MA, ESHEL I., MA, CCC-SLP, MARION D.W., MD, The Benefits and Risks of Energy Drinks in Young Adults and Military Service Members, in Military Medicine, Volume 182, Issue 7: 1 July 2017: e1726-e1733.

MANTOVANI C. Rigenerare la società – L'eugenetica in Italia dalle origini ottocentesche agli anni trenta – prefazione di Ernesto Galli della Loggia. Soveria Mannelli: Rubbettino Editore, 2004: 347-362

MANZINI M. Trattato di diritto penale italiano. Torino: UTET, 1961; VIII: 194.

MARCHESE T., Il doping nell'ordinamento generale e in quello sportivo, Cacucci editore: Bari, 2010: 16-18, 21-23, 30-31, 40-41, 47, 49

MARKEY CN, MARKEY PM. A correlational and experimental examination of reality television viewing and interest in cosmetic surgery. *Body Image*. 2010 Mar; 7(2):165-71.

MARSHALL C, LENGYEL C, UTIOH A Body dissatisfaction among middle-aged and older women. *Can J Diet Pract Res*. 2012 Summer; 73(2):e241-e247.

MASTRANTONI I. Il modello Bio-Psico-Sociale: Salute & Benessere.

MATHIJSEN IM. Beautiful, but not happy. *Ned Tijdschr Geneeskd*. 2012; 156(51): A5688.

MAVROFOROU A, GIANNOUKAS A, MICHALODIMITRAKIS E. Medical litigation in cosmetic plastic surgery. *Med Law* 2004; 23(3):479-88.

MAZZEO SE, TRACE SE, MITCHELL KS, GOW RW. Effects of a reality TV cosmetic surgery makeover program on eating disordered attitudes and behaviors. *Eat Behav*. 2007 Aug; 8(3):390-7.

MC COLLOUGH EG, PERKINS S, THOMAS JR. Facelift: panel discussion, controversies, and techniques. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2012 Aug; 20(3):279-325.

MINIUSSI C, VALLAR G. Brain stimulation and behavioural cognitive rehabilitation: A new tool for neurorehabilitation? *Neuropsychological rehabilitation* 2011, 21 (5), 553–559.

MISELLI S., ZARZANA F. La scure su Davide. Le leggi razziali del 1938. Milano: Franco Angeli, 2012: 64-70, 79, 85-98

MONHEIT GD, PRATHER CL. Hyaluronic acid fillers for the male patient. *Dermatol Ther*, 2007 Nov-Dec; 20(6):394-406.

MONTANARI VERGALLO, G., & SPAGNOLO, A. G. (2019). Informed Consent and Advance Care Directives: Cornerstones and Outstanding Issues in the Newly Enacted Italian Legislation. *The Linacre Quarterly*, 86(2-3), 188-197.

MUNHOZ R.P., PICILLO M., FOX S.H., BRUNO V., PANISSET M., HONEY C.R., FASANO A., Eligibility Criteria for Deep Brain Stimulation in Parkinson's Disease, Tremor, and Dystonia, Canadian Journal of Neurological Sciences, vol. 43, Issue 4: 2016, 462 ss.

NERI, D., La sperimentazione sugli embrioni umani alla luce della ricerca biomedica avanzata (genome editing).» Bioetica. Rivista interdisciplinare, n. 3 (2016): 363-378.

NIELSEN L. Dalla bioetica alla biolegislazione. In: Mazzoni C.M. Una norma giuridica per la bioetica. Bologna: Il Mulino, 1998.

NICOLETTI R., RUMIATI R. I processi cognitivi. Bologna: Il Mulino, 2006:5-8.

NICOLETTI W. Argomenti di medicina sociale. Milano: Lombardo editore,1991.

NIELSEN L. Dalla bioetica alla biolegislazione. In: Mazzoni C.M. Una norma giuridica per la bioetica. Bologna: Il Mulino, 1998: 50.

NISCO A., La tutela penale dell'integrità psichica, Itinerari di Diritto Penale collana diretta da E. Dolcini, G. Fiandaca, E. Musco, T. Padovani, F. C. Palazzo, F. Sgubbi, Giappichelli Editore: 2012: 140- 149

NOTERMAN J. Publicity, ethics and medical deontology. Rev Med Brux. 2011 Nov-Dec; 32(6):540-3.

ODETTE E. Doping mentale e concetto di salute: una possibile regolamentazione legislativa? Potenziamiento umano e diritto penale. Il "caso" dell'enhancement cognitivo Riv it dir e proc pen 2012; 03: 975.

OEPPEM J, VAUPEL J, BROKEN W. Limits to Life Expectancy. Science. 296 (2002): 1029-1031.

PACCAGNELLA B. Il Progetto dell'OMS "Città Sane". L'Arco di Giano, 1995; 8.

PAGLIONE P., Normativa e procedure in materia di doping, Edizione Themis: Roma, 2014: 35-40

PALAZZANI L. Il malinconico mondo dei superman, riflessioni bioetiche sull'enhancement. L'osservatore romano commenti, edizione quotidiana del 7 novembre 2009.

PALAZZANI L. Il Potenziamiento Umano, tecnoscienza, etica e diritto. Recta ratio – Testi e studi di filosofia del diritto, Torino: Giappichelli Editore, 2015: 6-9, 71,72,81, 83-90, 91-93, 110-111, 128-129, 130-131, 138-139

PALAZZANI L. Valori e diritti al confine della vita umana. Nuove sfide della tecnoscienza all'etica e al diritto. FILOSOFIONLINE.com riflessione e discussione filosofica. <http://www.filosofionline.com/?p=157>

- PAVONE IR. La convenzione europea sulla bio-medicina. Milano: Giuffrè, 2009.
- PENAZZI G. La pelle e i cosmetici naturali. 2003:7-11
- PENNASILICO, Liceità giuridica ed etica professionale, in Aa. Vv., Chirurgia plastica ricostruttiva e chirurgia estetica: Milano, 1988: 78.
- PINO, G. L'identità personale (Rodotà, S., & Tallacchini, M. ed.). Milano: Giuffrè, 2010.
- PICOTTI F, FABBIAN M, GIANNI R, SECHI A, STUCCHI L, BOSCO M. Hyaluronic acid lipoate: synthesis and physicochemical properties. Carbohydr Polym. 2013 Mar 1;93(1):273-8.
- PRENDERGAST P, SHIFFMAN M. Aesthetic medicine. Springer, 2011: 157-178.
- QUABA O, QUABA A. PIP silicone breast implants: Rupture rates based on the explantation of 676 implants in a single surgeon series. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2013 May 29. pii: S1748-6815(13)00278-7.
- REICHLIN M., BENANTI P., Il doping della mente. Le sfide del potenziamento cognitivo farmacologico, a cura di Giuseppe Quaranta: Messaggero 2014, Padova: 9, 13-14, 21-25, 27-28, 59-60
- RICCI L., DI NICOLÒ B., RICCI P., MASSONI F., RICCI S. L'esercizio del diritto al di là della terapia: lo human enhancement. Riv.BioLaw Journal 2019; 1: 497-512.
- RICCI PA, FEDELI P, La chirurgia estetica tra percezione sociale e modello etico deontologico, in Difesa sociale, 2004, 116.
- RICCI S, MIGLINO A. Atto medico e consenso informato. Roma: Società Editrice Universo, 2009: 7.
- RICCI S, MIGLINO A. Medicina e Società: dalla tutela dell'integrità fisica al diritto alla salute. Roma: Società Editrice Universo, 2005.
- RICCI S. MIGLINO A. Atto medico e consenso informato. Roma: Società Editrice Universo, 2009.
- RIDOLA P. Diritto Comparato e Diritto Costituzionale Europeo. Torino: Giappichelli Editore, 2010:47.
- RIZZARDINI M. Per puro naso. La storia segreta della rinoplastica. Milano: Bevivino, 2010: 34-45.

- ROBILLARD J.M., PHD, ILLES J., PHD, Manipulating Memories: The Ethics of Yesterday's Science Fiction and Today's Reality, *AMA Journal of Ethics*, vol. 18, N. 12: December 2016: 1228
- ROCCI C. *Vocabolario Greco- Italiano*. Società Editrice Dante Alighieri. 2011.
- RODOTÀ, S., *Ambito e fonti del biodiritto*. Milano: Giuffrè, 2010.
- RODOTÀ, S., *Il diritto di avere diritti*. Roma: Laterza & Figli Spa., 2015.
- RODOTÀ, S., *Il nuovo habeas corpus: la persona costituzionalizzata e la sua autodeterminazione*. *Trattato di Biodiritto*, 2010:169-230.
- RODOTÀ, S., *Il terribile diritto*. Studi sulla proprietà privata e i beni comuni. Bologna: Il Mulino, 2013.
- RODOTÀ S. *La vita e le regole. Tra diritto e non diritto*. Milano: Feltrinelli 2006: 15-16, 164 e ss, 270-285.
- RODRÍGUEZ N. et al. Definitions and factors associated with subthreshold depressive conditions: a systematic review *BMC Psychiatry* 2012; 12:181.
- ROMBOLI, R., *I limiti alla libertà di disporre del proprio corpo nel suo aspetto «attivo» ed in quello «passivo»*. *Foro it.*, 1991: 17 ss.
- ROTOLO, M. C., PELLEGRINI, M., SOLIMINI, R., PICHINI, S., & PACIFICI, R. "Smart drugs", le nuove droghe sul web: due casi di intossicazione acuta.» *Biochimica clinica*, 2014: 269.
- SANDEL M.J., *The case against perfection*, *Atlantic Monthly*, 2004, 293, 51-62. In italiano *Contro la perfezione. L'etica nell'età dell'ingegneria genetica*- Vita & Pensiero: Milano, 2008: 28-29, 39, 41-48, 51-62.
- SANTOSUOSSO A. *Dalla salute pubblica all'autodeterminazione; il percorso del diritto alla salute*, in *Medicina e diritto. Prospettive e responsabilità della professione medica oggi*, a cura di Barni-Santosuosso, Giuffrè, 1995, 89-ss..
- SANTOSUOSSO A. *Diritto, scienza, nuove tecnologie*, Cedam, 2011; ID., *Neuroscienze e diritto: un quadro delle opportunità*. *Riv it med leg*, 2012, 83 ss.
- SARWER DB *The "obsessive" cosmetic surgery patient: a consideration of body image dissatisfaction and body dysmorphic disorder*. *Plast Surg Nurs*. 1997;17(4):193-7, 209.
- SAVULESCU J. *Sex Selection -The Case For*. *Medical Journal of Australia*, 1999, 171: 373-375.

- SCARPELLI U. Bioetica laica. Baldini & Castoldi, Milano 1998, in: *Firmana* 22-23 (2000): 217-220.
- SCHANTZ EJ. et al. Botulinum toxin: the story of its development in human disease. *Perspectives Boil Med* 1997; 40:317.
- SCUDERI N, RUBINO C. *Chirurgia plastica*. Piccin, 2004: 3-4.
- SCHERMER M. Enhancements, easy Shortcuts, and the Richness of Human Activities. Article first published online: 25 apr. 2008. *Bioethics*, 2008; 22(7):355-363.
- SELVAGGI, G., SPAGNOLO, A. G., & ELANDER, A. (2017). A review of illicit psychoactive drug use in elective surgery patients: Detection, effects, and policy. *International Journal of Surgery*, 48, 160-165.
- SINGER P. *Etica pratica*, tr. it., LIGUORI, Napoli, 1989:236; Id., *Ripensare la vita. La vecchia morale non serve più*. tr. it., Il Saggiatore, Milano, 2000,:200-201.
- SOLOMON BA et al. Botulinum toxin type A therapy for palmar and digital hyperhidrosis. *J Am Acad Dermatol* 2000; 42:1026-1030.
- SPERRY S, THOMPSON JK, SARWER DB, CASH TF Cosmetic surgery reality TV viewership: relations with cosmetic surgery attitudes, body image, and disordered eating. *Ann Plast Surg*. 2009 Jan; 62(1):7-11.
- STO G, MERONE A. *Chirurgia estetica: come, quando e perché*. Springer 2012.
- STOCK G. *Redesigning Humans: Our Inevitable Genetic Future*. New York: Houghton Mifflin, 2002: 200-208.
- SUNSTEIN CR. *Diritto della paura*. Bologna: Il Mulino, 2010: 151-303.
- TANNENBAUM J. The Promise and Peril of the Pharmacological Enhancer Modafinil. *Bioethics*. 2012 Dec 20. doi: 10.1111/bioe.12008.
- TERRANOVA F., ROMANELLI F., RIONDINO G., BARTOLETTI E., BARTOLETTI C.A., *Medicina anti aging. Le origini dell'aging, la prevenzione, le terapie Anti-Aging*, Roma; Editrice Salus Internazionale srl, 2011: 30-36
- VERONESI, P., *Uno statuto costituzionale del corpo*. Milano: Giuffrè, 2011.
- VIGARELLO G. *Storia della bellezza. Il corpo e l'arte di abbellirsi dal Rinascimento a oggi*. Milano: Donzelli, 2007: 53-61.
- VINEIS P. *Equivoci Bioetici*. Torino: Codice Edizioni, 2006:1-7.
- VITORINO A. La charte des droits fondamentaux de l'Union Europeenne. *Revue du Droit de l' Union europeenne*, 2001:27-64.

WEINBERG BA, BEALER BK. Caffè. Storia, cultura e scienza della sostanza più famosa del mondo. Donzelli Editore, 2002.

WILLIAMS B. The Makropulos Case: Reflections on the Tedium of Immortality. Cambridge University Press, 2004: 27-32.

WOLLINA U, PAYNE CR. Aging well--the role of minimally invasive aesthetic dermatological procedures in women over 65. J Cosmet Dermatol. 2010 Mar;9(1):50-8.

ZATTI P. Rapporto medico-paziente e "integrità" della persona. Nuova giur civ comm 2008; II:403, 408.

ZINGARELLI N. Il nuovo Zingarelli minore. Vocabolario della lingua italiana, 2008.

Allegato 1

QUESTIONARIO

VAUTAZIONI ETICHE E FILOSOFICHE

1. I continui progressi della scienza e della tecnologia bio-medica offrono oggi all'uomo sempre maggiori possibilità di incidere sul proprio corpo, permettendo fra l'altro di potenziare le capacità e le qualità umane di base da un livello 'normale' ad un livello 'ottimale/maggiorato'. Secondo Lei e secondo la religione che professa ciò è positivo o negativo? E perché?
2. Quanto secondo Lei e secondo la religione che professa queste nuove pratiche e tecnologie potrebbero influire sulla "dignità" umana?
3. Quanto secondo Lei e secondo la religione che professa, queste nuove pratiche/tecnologie potrebbero influire sull' "identità" umana?
4. Queste tecnologie sono considerabili "scorciatoie" in quanto permetterebbero di raggiungere con poca difficoltà e con poco sforzo scopi che spesso richiederebbero impegno e fatica. Ora secondo Lei e secondo la religione che professa quanto è importante lo sforzo per "formare il carattere"? Lo sforzo rende le persone "migliori"? E quanto lo sforzo incide sulla "felicità"?
5. Cosa ne pensa Lei del fatto che l'uomo della società contemporanea paia spinto alla continua ricerca della perfezione "ad ogni costo"?
6. Per caso Lei ha la sensazione che nella società contemporanea vi sia una crisi della religione in quanto da alcuni vista come ostacolo?

VALUTAZIONI NORMATIVE

7. Secondo Lei e secondo la religione che professa la normativa attualmente in vigore è all'altezza delle esigenze della società contemporanea?
8. Che ruolo gli Stati secondo Lei dovrebbero giocare in questo contesto? Che politica dovrebbero adottare rispetto all'Enhancement? Cosa suggerisce?
9. Quanto, secondo Lei, i *media* influenzano la società contemporanea, spingendo al ricorso a questo tipo di pratiche/ tecnologie? I messaggi dovrebbero essere ridimensionati?

Allegato 2

SCHEMA

I DATI RILEVATI SONO STATI TRATTATI NEL RISPETTO DELL'ANONIMATO
E TUTELA DELLA PRIVACY (ai sensi del Regolamento UE 2016/679)

Scheda n°.

1. DATI ANAGRAFICI E SOCIO-ECONOMICI

- 1.1. Et 
.....
- 1.2. Stato civile
 - Coniugato
.....
 - Nubile/Celibe
.....
 - Convivente
.....
 - Separato/a
.....
 - Divorziato/a
.....
- 1.3. Ha figli?
 - SI
.....
 - NO
.....
- 1.4. Grado di istruzione
 - Licenza media inferiore
.....
 - Scuola professionale
.....
 - Licenza media superiore
.....
 - Laurea
.....
 - Altro
.....
- 1.5. Che lavoro svolge?
 - Impiegato
.....
 - Libero professionista
.....
 - Pensionato
.....
 - Disoccupato
.....
 - Altro
.....
- 1.6. Fa un lavoro che la porta a stare a contatto con la gente?
 - SI
.....
 - NO
.....
- 1.7. Quanto pensa che il suo aspetto fisico influisca sul lavoro che svolge?
 - Per niente
.....
 - Poco
.....
 - Abbastanza
.....
 - Molto
.....
- 1.8. Come reputa il suo reddito?
 - Basso
.....
 - Medio
.....
 - Medio/Alto
.....
 - Alto
.....
- 1.9. A quale tipo di religione appartiene?

-1.10. Abitualmente dove reperisce informazioni di attualità e cronaca? (numeri dal più utilizzato al meno utilizzato)

- Quotidiani
- Riviste
- Televisione
- Internet
- Radio
- Altro

-1.11. Che tipo di programmi televisivi preferisce vedere?

- Dibattiti politici
- Reality show
- Cronaca
- Cucina
- Sportivi
- Varietà
- Altro

-1.12. Come è venuto a conoscenza del trattamento estetico che vuole/ ha eseguito?

- Riviste
- Programmi televisivi
- Internet
- Radio
- Amici
- Parenti
- Altro

2. STILE DI VITA.

PATOLOGIE E TRATTAMENTI ESTETICI ESEGUITI PRECEDENTEMENTE.

-2.1. Fa attività fisica e sportiva in modo regolare attualmente?

- SI
- NO

-2.2. Che tipo di attività sportiva svolge?

-2.3. Secondo lei per rimanere in salute è più importante: (numeri dal più importante -n°.1, al meno importante - n°.5)

- Mantenersi attivi e praticare sport
- Avere una sana alimentazione
- Avere un bel aspetto
- Mantenere il peso corporeo
- Alleviare lo stress

-2.4. Mangia di più per

- Noia
- Depressione
- Ansia
- Fame
- Altro

-2.5. Solitamente compra prodotti cosmetici? (es.: creme, lozioni, etc.)

- SI
- NO

- 2.6. Se si, dove li compra?

- Al supermercato
- In profumeria
- In erboristeria

-2.7. Con quale frequenza compra tali prodotti?

- Meno di volta al mese
- Meno di 1 volta a settimana

-1 volta a settimana
-Più di 5 volte al mese

-2.8 In media quanto spende al mese per comprare “prodotti di bellezza”?

-Meno di 200 euro
- Tra 200 e 400 euro
-Tra 400 e 600 euro
-Più di 600 euro

-2.9. Ha qualche patologia?

-SI di cosa soffre?
-NO

-2.10 Fuma attualmente?

-SI quante sigarette/die fuma?
-NO

-2.11. Ha mai fatto uso di farmaci che migliorano l’umore?

-SI
-NO

-2.12. Se si, cosa ha assunto?

-2.13. Ha notato se il disturbo dell’umore di cui soffriva è migliorato dopo il trattamento estetico che ha eseguito?

-Per niente
-Poco
-Abbastanza
-Molto

-2.14. Ha mai usato farmaci per migliorare le sue prestazioni fisiche? (es. aumentare la massa muscolare)

-SI
-NO

-2.15. Quando si metteva in relazione con l’altro sesso *prima* del trattamento estetico che ha eseguito si sentiva sicuro di se stesso?

-Per niente
-Poco
-Abbastanza
-Molto

-2.16. Lei ha mai eseguito un intervento di chirurgia/medicina estetica prima di quello attuale?

-SI
-NO

-2.17. Se si, quanti e quali trattamenti /interventi estetici ha eseguito?

.....
.....
.....

-2.18. Con che frequenza ha eseguito trattamenti estetici?

.....
.....
.....

-2.19. Nel trattamento estetico precedentemente eseguito ha avuto i miglioramenti che desiderava?

-SI
-NO

3. MOTIVAZIONI E INFORMAZIONI RIGUARDANTI IL TRATTAMENTO ESTETICO ESEGUITO

-3.1. Per quale motivo ha scelto di effettuare un intervento di chirurgia/medicina estetica?

.....
.....
.....

- 3.2. Secondo lei, su una scala da 1 a 10, quanto i mezzi di informazione hanno contribuito alla sua scelta?
- 3.3. Dove ha cercato informazioni sul trattamento che ha eseguito?
 -Riviste
 -Internet
 -Amici
 -Familiari
 -Medico di famiglia
 -Altro
- 3.4. Che tipo di trattamento estetico ha eseguito?

- 3.5. Secondo lei la sua *attività lavorativa* è migliorata dopo il trattamento estetico che ha eseguito?
 -Per niente
 -Poco
 -Abbastanza
 -Molto
- 3.6. Secondo lei la sua *vita sociale* è migliorata dopo il trattamento estetico che ha eseguito?
 -Per niente
 -Poco
 -Abbastanza
 -Molto
- 3.7. Quando si mette in relazione con l'altro sesso dopo il trattamento estetico che ha eseguito si sente più sicuro di se stesso?
 -Per niente
 -Poco
 -Abbastanza
 -Molto
- 3.8. Lei pensa che le informazioni che le hanno fornito prima di eseguire il trattamento estetico siano state chiare?
 -Per niente
 -Poco
 -Abbastanza
 -Molto
- 3.9. Il risultato che ha ottenuto con il trattamento estetico che ha eseguito è come se lo immaginava?
 -Per niente
 -Poco
 -Abbastanza
 -Molto
- 3.10. I risultati da lei ottenuti dopo il trattamento sono di suo gradimento?
 -Per niente
 -Poco
 -Abbastanza
 -Molto

Rispondere solamente alle domande riguardanti il tipo di trattamento estetico eseguito.

- **PEELING CHIMICI:** (barrare la risposta esatta)
- **Non è una indicazione**
 -Rughe profonde
- **È una controindicazione**
 -Invecchiamento cutaneo
 -Discromie

- Pelle chiara
- Cute seborroica
- Allergie ai principi attivi
- Acne
- Esposizione al sole

• **BIOSTIMOLAZIONE CUTANEA:** (barrare la risposta esatta)

- **Non è una indicazione**

- Miglioramento dell'idratazione cutanea

- **È una controindicazione**

- Pelle chiara
- Riempimento delle rughe profonde
- Rughe profonde
- Stimolazione dei fibroblasti
- Gravidanza
- Azione antiossidante
- Altri trattamenti per l'invecchiamento cutaneo

• **FILLER RIASSORBIBILI:** (barrare la risposta esatta)

- **Non è una indicazione**

- Trattamento delle rughe per-ioculari

- **È una controindicazione**

- Attività fisica quotidiana
- Trattamento volumetrico delle labbra
- Utilizzo di precedenti filler
- È il miglior trattamento per le rughe della fronte
- Utilizzo di precedenti filler riassorbibili

• **BOTOX:** (barrare la risposta esatta)

- **Non è una indicazione**

- È il trattamento migliore per

- **È una controindicazione**

- Assumere una posizione il corrugamento della fronte
supina successivamente al trattamento
- Trattamento del terzo inferiore
- Mantenere una posizione del viso eretta per circa 4 ore dopo il trattamento
- Trattamento dell'iperidrosi ascellare
- Evitare attività fisica dopo il trattamento

Allegato 3

Dati studio sperimentale HUMAN ENHANCEMENT

N°quest./N°dom.	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11
1	49 F	Nubile	no	Laurea	Impiegato	si	Molto	Medio	Cattolica	tv-riv-rad	dib.pol.-cronac.
2	42 F	Coniugato	si	Laurea	Libero Prof.	si	Abbastanza	Medio	Cattolica	tv-inter.-rad	dibattiti politici
3	44 F	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Molto	Medio	Cattolica	tv-inter.-rad-quod-riv	dib.pol.-cronaca
4	42 F	Nubile	no	Laurea	Impiegato	si	Molto	Medio	Cattolica	tv-inter.-quod.	dib.pol.-sport
5	33 F	Coniugato	no	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Molto	Medio	Cattolica	tv-inter.-rad.-quod.	cronaca-cinema
6	61 F	Convivente	si	Lic. Media	Pensionato	/	/	Medio	Cattolica	tv-riv.-quod.	dib.pol.-varietà
7	49 F	Conugato	no	Laurea	Impiegato	si	Abbastanza	Medio	/	tv-inter.-riv.quod.-rad.	film
8	60 F	Coniugato	si	S. Profes.	Impiegato	si	Per niente	Medio	Cattolica	tv	dibattiti politici
9	63 F	Coniugato	si	Laurea	Impiegato	si	Poco	Medio		quod.-tv-rad.-inter.-riv.	/
10	48 F	Divorziato	no	Laurea	Libero Prof.	si	Abbastanza	Medio	/	tv-inter.-quod.	dib. pol.-cronaca
11	66 F	Coniugato	si	Laurea	Libero Prof.	si	Abbastanza	Medio/Alto	/	inter.-quod.	cucina
12	61 F	Divorziato	si	Lic. Media Sup.	Pensionato	/	/	Medio	Cattolica	tv-inte.-quod.-rad.	cronaca
13	54 F	Nubile	no	Laurea	Libero Prof.	si	Abbastanza	Medio	Buddista	tv	cronaca
14	54 F	Coniugato	si	Laurea	Libero Prof.	no	Poco	Medio	Cattolica	tv-quod.	cronaca-cucina
15	27 F	Nubile	no	Laurea	Libero Prof.	si	Abbastanza	Basso	Cattolica	tv-inter.-rad.	dipol.-cron.-var.
16	48 F	Coniugato	si	Laurea	Impiegato	si	Abbastanza	Medio/Alto	/	tv-inter.-quod.	cronaca
17	51 F	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Casalinga	no	Per niente	/	/	inter.-riv.	dipol.-cron.-var.
18	47 M	Coniugato	si	Lic. Media Inf.	Casalinga	no	Per niente	/	Cattolica	tv	/
19	60 F	Nubile	no	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Molto	Medio/Alto	/	tv-inter.-riv.-quod.	reality-cuc.-var
20	50 F	Coniugato	si	Laurea	Libero Prof.	si	Abbastanza	Medio	Cattolica	rad.-riv.-quod.-inter.-tv	spot-vaietà
21	47 F	Divorziato	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Abbastanza	Medio	/	tv-riv.-rad.	dipol.-cron.-arte
22	42 F	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Libero Prof.	si	Abbastanza	Medio/Alto	Cattolica	tv-inter.-rad.-quod.-riv.	/
23	71 F	Coniugato	si	Laurea	Libero Prof.	si	Molto	Medio	Ateo	tv-rad.-quod.	film
24	25 F	Nubile	no	Laurea	Studente	/	Poco	Basso	Ateo	inter.-tv-quod.-rad.-riv.	dibattiti politici
25	30 M	Celibe	no	Laurea	Impiegato	no	Per niente	Medio	Cattolica	internet	dib.pol.-cronaca
26	55 F	Coniugato	si	S. Profes.	Casalinga	no	Per niente	Alto	Cattolica	tv	dibattiti politici
27	38 F	Nubile	no	Laurea	Impiegato	si	Abbastanza	Medio/Alto	Cattolica	tv-rad.-quod.	altro
28	51 F	Coniugato	si	Altro	Impiegato	si	Molto	Medio	/	inter.-tv-quod.-riv.-rad.	cron.-cucina
29	60 F	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Casalinga	no	Per niente	Medio/Alto	Cattolica	tv	dibattiti politici
30	40 F	Divorziato	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Poco	Basso	Cattolica	tv-internet	film
31	46 F	Separato	si	Lic. Media Sup.	Libero Prof.	si	Abbastanza	Basso	Cattolica	radio	dib. pol.-varietà
32	45 F	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Molto	Medio/Alto	Cattolica	internet-quod.	dib. pol.-cucina

N°quest./N°dom.	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11
33	57 F	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Molto	Basso	Cattolica	tv	pol.-cucina
34	29 F	Nubile	no	S. Profes.	Studente	si	Molto	Basso	Cattolica	tv-riviste	reality-cronaca
35	66 F	Separato	si	Lic. Media Sup.	Libero Prof.	si	Molto	Medio/Alto	Ebraica	tv-internet	dib.pol.-varietà
36	44 F	Nubile	no	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Abbastanza	Medio	Cattolica	tv	film
37	61 F	Divorziato	si	Laurea	Impiegato	si	Poco	Basso	Cattolica	tv-quod-inter.-riv.-rad.	dib.pol.-varietà
38	29 F	Separato	no	Laurea	Libero Prof.	si	Molto	Medio/Alto	/	tv	varietà
39	54 M	Coniugato	no	Laurea	Impiegato	no	Abbastanza	Medio	Cattolica	internet	dib.pol.-cuc.-var.
40	43 F	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	no	Abbastanza	Medio	Cattolica	tv-quod.	dib. pol.-cucina
41	43 F	Coniugato	si	Laurea	Libero Prof.	si	Abbastanza	Medio	Cattolica	radio	dib. pol.-varietà
42	50 M	Divorziato	no	Laurea	Impiegato	si	Abbastanza	Basso	Cattolica	internet	film-document.
43	35 M	Convivente	no	Lic. Media Sup.	Libero Prof.	si	Poco	Medio	/	tv-quod.	real.-cron.-sport
44	41 F	Nubile	no	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Abbastanza	Basso	Cattolica	inter.-tv-riv.	real.cron.-cucina
45	56 F	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Poco	Medio	/	tv-quod.	dibattiti politici
46	26 F	Nubile	no	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Molto	Basso	Ateo	tv-internet	cron.-varietà
47	51 F	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	no	Abbastanza	Medio/Alto	/	tv-inter.-rad.-quod.-riv.	altro
48	30 F	Nubile	no	Laurea	Impiegato	si	Abbastanza	Medio	Cattolica	internet-radio	reality
49	55 F	Separato	si	Laurea	Impiegato	si	Abbastanza	Medio	Cattolica	internet-quod.	dib. pol.-cronaca
50	46 M	Convivente	si	Laurea	Libero Prof.	si	Abbastanza	Medio/Alto	/	inter.-riv.-quod.	dipol.-cron.-var.
51	34 F	Nubile	no	Laurea	Libero Prof.	si	Abbastanza	Basso	Cattolica	tv-riv.-inter.-quod.-rad.	varietà
52	60 F	Divorziato	si	Laurea	Libero Prof.	si	Molto	Medio/Alto	/	riv.-tv-internet	varietà, reality
53	30 M	Divorziato	no	Laurea	Libero Prof.	si	Abbastanza	Medio	/	tv-internet	dibattiti-sport
54	50 F	Celibe	/	Lic. Media Sup.	Casalinga	no	Per niente	Basso	Cattolica	tv-riviste	reality-cuc.-var
55	29 M	Coniugato	no	Laurea	Disoccupato	no	/	Basso	/	tv-internet	dibattiti-sport
56	46 F	Celibe	no	Laurea	Impiegato	si	Abbastanza	Medio/Alto	Cattolica	tv-riviste-internet	reality-cuc.-var
57	57 M	Nubile	si	Laurea	Impiegato	si	Molto	Medio/Alto	/	internet-tv-quod.	dib.-spot-variet.
58	62 F	Divorziato	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Abbastanza	Medio	/	tv-riviste	reality-cucina
59	25 M	Celibe	no	Laurea	Libero Prof.	si	Abbastanza	Medio/Alto	Ateo	internet-tv	sport
60	64 F	Separato	si	Lic. Media Sup.	Pensionato	/	/	Medio	Cattolica	tv-riviste	reality-cuc.-var
61	50 F	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Casalinga	no	Per niente	Medio	Cattolica	tv-riviste	reality-cucina
62	32 F	Nubile	no	Laurea	Impiegato	si	Abbastanza	Medio	/	internet-tv	reality
63	53 F	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Abbastanza	Medio/Alto	Cattolica	tv-riviste	reality-cucina
64	42 F	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Casalinga	no	Per niente	Medio	Cattolica	tv-radio-riviste	reality-cucina

N°quest./N°dom.	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11
65	53 M	Divorziato	si	Lic. Media Sup.	Libero Prof.	si	Molto	Medio/Alto	/	tv-internet	dibattiti-sport
66	38 F	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Abbastanza	Medio	Cattolica	tv-riviste	reality
67	45 F	Separato	si	Laurea	Libero Prof.	si	Abbastanza	Medio/Alto	Cattolica	tv-riviste-internet	reality-vaietà
68	52 F	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Abbastanza	/	/	tv	reality-cucina
69	41 F	Nubile	no	Laurea	Libero Prof.	si	Molto	Medio/Alto	Cattolica	tv-riviste	reality-vaietà
70	46 F	Nubile	no	Laurea	Impiegato	si	Molto	Medio/Alto	Cristiana	Varietà-film	/
71	43 F	Coniugato	si	Laurea	Libero Prof.	/	Abbastanza	Medio	Cattolica	tv-inter.-riv.-radio	cron.-cuc.-var
72	44 F	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Molto	Medio	Cattolica	tv-inter.-rad.-quod.-riv.	dib.-cronaca
73	41 F	Nubile	no	Laurea	Impiegato	si	Molto	Medio	Cattolica	tv-inter.-quod.	dib.-sport
74	55 F	Coniugato	si	/	Impiegato	si	Molto	Medio	Cattolica	quod.-tv-inter.	cronaca-cucina
75	30 F	Nubile	no	Laurea	Impiegato	si	Molto	Medio	/	tv-riv.-internet	reality-cucina
76	61 F	Divorziato	/	Lic. Media Inf.	Pensionato	no	Per niente	Medio	Cattolica	quod.-riv.-tv	reality-cuc.-var.
77	49 F	Coniugato	no	Laurea	Impiegato	si	Abbastanza	Medio	/	tv-intr.-riv.	dib.-varietà
78	26 M	Celibe	no	Lic. Media Sup.	Studente	no	Poco	Basso	/	internet-tv	cronaca-sport
79	63 F	Coniugato	si	/	Impiegato	si	Poco	Medio	/	quod.-tv-rad.-inter.-riv.	dibattiti
80	48 M	Divorziato	no	S. Profes.	Libero Prof.	si	Abbastanza	Medio	/	tv	/
81	46 F	Coniugato	si	Laurea	Libero Prof.	si	Abbastanza	Medio/Alto	Cattolica	internet-quod.	dib.-cronaca
82	56 M	Separato	si	Lic. Media Sup.	Libero Prof.	si	Molto	Medio/Alto	/	internet-quod.	dib.-cron.-spor
83	54 F	Nubile	no	Laurea	Libero Prof.	si	Abbastanza	Medio	Cattolica	tv	cronaca
84	54 F	Coniugato	/	Laurea	Libero Prof.	no	Poco	Medio	Cattolica	quotidiani	cronaca
85	27 F	Nubile	no	Laurea	Libero Prof.	/	Abbastanza	Basso	/	tv	cronaca-cucina
86	48 F	/	si	Laurea	Impiegato	si	Abbastanza	Medio/Alto	/	tv-quod.-internet	dib.-cronaca
87	51 F	Coniugato	/	Lic. Media Sup.	Casalinga	no	Per niente	Medio	Cattolica	tv- riviste	fiction
88	48 F	Coniugato	si	/	Casalinga	/	Per niente	Medio/Alto	/	tv	reality-cronaca
89	60 F	Nubile	no	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Molto	Medio/Alto	Cattolica	Internet	/
90	52 M	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Libero Prof.	si	Abbastanza	Medio	/	rad.-riv.-quod.-inter.-tv	reality-vaietà
91	47 F	Divorziato	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Abbastanza	Medio	Cattolica	tv	cucina-varietà
92	43 F	Coniugato	si	/	Libero Prof.	si	Abbastanza	Medio/Alto	Cristiana	tv-inter.-rad.-quod.-riv.	cronaca
93	72 F	Coniugato	si	Laurea	Libero Prof.	si	Molto	Medio	Ateo	quod.-tv-radio	cronaca-varietà
94	25 F	Nubile	no	Laurea	Studente	/	Poco	Basso	Ateo	inter.-tv-quod.-rad.-riv.	film
95	32 M	Celibe	no	Laurea	Impiegato	no	Per niente	Medio	Cattolica	internet	dibattiti politici
96	56 F	Coniugato	si	S. Profes.	Casalinga	/	/	Alto	Cattolica	tv-riviste	dib. Pol- reality

N°quest./N°dom.	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11
97	38 F	Nubile	/	Laurea	Impiegato	si	Abbastanza	Medio/Alto	Cattolica	tv-rad.-quod.	dibattiti politici
98	51 M	Coniugato	/	Lic. Media Sup.	Libero Prof.	si	Molto	Medio/Alto	/	tv	dib. pol.-sport.
99	52 F	Coniugato	si	Laurea	Impiegato	/	Molto	Medio	/	inter.-tv-quod.-riv.-rad.	altro
100	60 F	/	si	Lic. Media Sup.	Casalinga	/	Per niente	Medio/Alto	Cattolica	tv	cronaca-cucina
101	48 M	Divorziato	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	/	Poco	Basso	Cattolica	tv- internet	dibattiti politici
102	46 F	Separato	no	Lic. Media Sup.	Libero Prof.	si	Abbastanza	Basso	Cristiana	radio	film
103	45 F	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	/	Molto	Medio/Alto	Cattolica	tv	varietà
104	58 F	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Abbastanza	Medio	/	tv- riviste	reality-cucina
105	56 F	/	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	/	Molto	Basso	Cattolica	tv	cucina
106	58 F	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	/	Molto	Basso	Cattolica	tv	dib. pol.- cucina
107	26 F	Nubile	no	Laurea	Impiegato	si	Molto	Medio	Cattolica	tv- inter.- riviste	reality-vaietà
108	68 F	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Libero Prof.	si	Molto	Medio/Alto	Ebraica	tv-riv.-internet	dib. pol.-varietà
109	45 F	Nubile	no	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Abbastanza	Medio	Cattolica	tv	film
110	62 F	Divorziato	si	Lic. Media Sup.	Pensionato	no	/	Medio	Cattolica	tv-quod.-inter.-riv.-rad.	dib. pol.-varietà
111	29 M	Separato	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Abbastanza	Medio	/	tv	varietà- sport.
112	45 F	Coniugato	si	Lic. Media Sup.	Impiegato	si	Abbastanza	Medio/Alto	/	tv- riviste	reality-cronaca

N°quest./N°dom.	1.12	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10
1	Amici	si	arti marziali	sport-peso-alim.-stress-aspetto	gusto	si	supermerc.	meno1mese	meno200	/	no
2	alto	no	/	sport-alim.-peso-stress-aspetto	fame	no	/	/	/	/	no
3	tv	si	nuoto-jogging	alim.-sport-peso-aspetto-stress	fame	si	profumeria	meno1mese	meno200	/	no
4	lavoro	si	corsa	sport-alim.-peso-stress-aspetto	fame	si	farmacia	meno1mese	meno200	/	no
5	tv-riv.	no	/	alim.-sport-stress-peso-aspetto	ansia	no	/	/	/	/	no
6	riv.-amici	no	/	alim.-stress-peso-sport-aspetto	depressione	si	profumeria	/	meno200	ipertens-ipotir	no
7	tv	si	/	sport-alim.-peso-stress-aspetto	fame	si	profumeria	meno1mese	200-400	/	no
8	radio	no	/	sport	altro	si	profumeria	meno1mese	meno200	/	no
9	amici	si	nuoto	alim.-spot-peso-aspetto-stress	fame	si	supermerc.	meno1mese	meno200	/	no
10	riv.-inter.	si	nuoto	stress-alim.-sport-peso-aspetto	fame	si	farmacia	meno1mese	meno200	/	no
11	tv-inter.	si	tennis	/	fame	si	profumeria	meno1mese	meno200	/	no
12	amici	no	/	alim.-sport-peso-stress-aspetto	gola	si	farmacia	meno1mese	meno200	/	no
13	amici	si	nuoto	alim-sport-peso-aspetto-stress	depressione	si	profumeria	meno1mese	meno200	/	no
14	parenti	si	palestra	alim.-sport	fame	si	profumeria	meno1mese	meno200	/	no
15	parenti	si	nuoto	alim.-sport-stress-peso-aspetto	fame	si	profumeria	meno1mese	meno200	/	no
16	riviste	no	canoa-corsa	/	/	si	farmacia	/	meno200	/	no
17	parenti	si	corsa	/	fame	si	profumeria	meno1mese	meno200	/	no
18	amici	si	/	alim.-sport-peso-stress-aspetto	ansia	si	farmacia	1 a sett.	200-400	/	si
19	riv.-scuola	no	/	/	fame	si	profumeria	meno1mese	meno200	/	no
20	amici	no	ginnastica	sport-peso-aspetto-stress-alim.	fame	si	farmacia	meno1mese	meno200	/	no
21	tv-amici	si	palestra	sport-alim.	ansia	si	profumeria	meno1mese	200-400	/	si 15
22	riv.-amici	si	nuoto	alim.-sport-stress-peso-aspetto	ansia	si	profumeria	1 a sett.	meno200	/	no
23	riv.-amici	si	ginnastica	stress-sport-alim.-peso-aspetto	ansia	si	profumeria	meno1mese	200-400	ipertensione	si 5
24	parenti	si	corsa	alim.-stress-sport-peso-aspetto	noia	no	/	meno1mese	meno200	/	si 7
25	amici	si	palestra	spot-peso	/	si	supermerc.	meno1mese	meno200	couperose	si 6
26	amici	si	ciclette	sport-peso-aspetto	fame	si	profumeria	meno1mese	200-400	ipercolesterol.	no
27	inter.-am.	si	tennis	alim.-sport	fame	si	profumeria	meno1mese	meno200	/	no
28	amici	si	yoga-palestra	sport-peso-alim.-stress-aspetto	altro	si	farmacia	1 a sett.	meno200	ipertensione	no
29	/	no	/	/	/	si	profumeria	meno1mese	meno200	percolesterol.n	no
30	medico b.	no	corsa	aspetto-peso-stress-sport-alim.	noia	si	supermerc.	meno1mese	200-400	celiachia	si 15
31	parenti	si	danza	alim.--sport-aspetto-peso-stress	fame	si	farmacia	meno1mese	meno200	/	no
32	amici	no	/	alim.-peso-aspetto-sport-stress	fame	si	profumeria	meno1mese	meno200	/	no

N°quest./N°dom.	1.12	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10
33	amici	no	/	alim.-aspetto-stress-peso-sport	depressione	si	erboristeria	meno1mese	meno200	ipertensione	no
34	amici	no	/	aspetto-peso-stress-alim.-sport	ansia	si	farmacia	meno1mese	meno200	acne	no
35	amici	no	/	sport-alim-peso-stress-aspetto	fame	si	profumeria	meno1mese	400-600	ipercolestreol.	no
36	da sola	no	/	sport-stress-alim.-peso-aspetto	fame	si	farmacia	meno1mese	meno200	depr/ansia	no
37	amici	no	/	stress-peso-aspetto-alim.-sport	ansia	si	profumeria	meno1mese	meno200	diverticolite	si 12
38	amici	si	danza	sport-peso-alim.-stress-aspetto	fame	si	profumeria	meno1mese	meno200	/	si 8
39	internet	no	/	alim.-stress-aspetto-peso-sport	fame	si	supermerc.	meno1mese	200-400	ipertensione	no
40	amici	no	/	stress-alim-sport	fame	si	profumeria	meno1mese	meno200	/	no
41	amici	no	/	stress-alim.	fame	si	supermerc.	meno1mese	200-400	tiroide	no
42	Amici	no	/	alim.-sport-peso-aspetto-stress	fame	si	erboristeria	1 a sett.	meno200	/	no
43	parenti	si	corsa	alim.-peso-aspetto-sport-stress	ansia	si	erboristeria	meno1mese	200-400	/	no
44	Amici	si	palestra	alim.-sport-stress-peso-aspetto	fame	si	profumeria	1 a sett.	meno200	/	no
45	Amici	no	/	alimentazione	fame	si	profumeria	meno1mese	meno200	ipertensione	si 15
46	amici-med	si	palestra	/	ansia	si	farmacia	1 a sett.	200-400	dolori articol.	no
47	amici	si	corsa	alim.-sport-peso-aspetto-stress	ansia	si	farmacia	meno1mese	meno200	ipertensione	no
48	amici	si	palestra	alim.-stress-peso-sport-aspetto	ansia	si	profumeria	meno1mese	meno200	cellulite	si 5
49	amici	no	/	stress-alim.-peso-sport-aspetto	ansia	si	profumeria	1 a sett.	meno200	ipertensione	no
50	altro	si	aerobica	alim.-peso-sport-aspetto-stress	fame	si	profumeria	meno1mese	meno200	/	no
51	amici	si	palestra	alim.-stress-peso-aspetto-sport	depressione	si	profumeria	1 a sett.	200-400	emicrania	no
52	amici	no	/	stress-alim.-aspetto-peso-sport	depressione	si	erboristeria	1 a sett.	400-600		no
53	internet	si	palestra	sport-peso-alim.-stress-aspetto	fame	si	farmacia	1 a sett.	200-400	/	no
54	prog. Tv	si	aerobica	sport-stress-peso-alim.-aspetto	depressione	si	supermerc.	1 a sett.	meno200	tiroide	si 5
55	prog. Tv	si	palestra	sport-peso-alim.- aspetto-stress	noia	no	/	/	/	/	no
56	prog. Tv	no	/	stress-alim.-peso-aspetto-sport	depressione	si	erboristeria	1 a sett.	200-400	/	no
57	amici	no	/	sport-aspetto	fame	si	profumeria	1 a sett.	400-600	/	si 10
58	prog. Tv	no	/	alim.-stress-aspetto	/	si	profumeria	1 a sett.	200-400	colesterolo	no
59	prog. Tv	si	palestra	sport-peso-alim.-aspetto-stress	fame	no	/	/	/	/	no
60	prog. Tv	no	/	alim.-stress-aspetto	ansia	si	profumeria	meno 1 sett	200-400	colesterolo	no
61	prog. Tv	no	/	alim.-peso-aspetto-stress-sport	/	si	supermerc.	meno1mese	meno200	/	no
62	amici	si	corsa	sport-alim.-peso-stress-aspetto	depressione	si	erboristeria	1 a sett.	200-400	/	no
63	prog. Tv	si	/	alim.-stress-aspetto	ansia	si	profumeria	meno 1 sett	200-400	ipertensione	no
64	prog. Tv	no	/	alim.-peso-aspetto	depressione	si	supermerc.	meno 1 sett	meno200	/	no

N°quest./N°dom.	1.12	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10
97	amici	si	ciclette	alim.-aspetto-sport-peso	fame	si	profumeria	meno1mese	400-600	/	no
98	amici	si	tennis	alim.-sport	fame	si	profumeria	1 a sett.	400-600	/	no
99	amici	no	yoga	sport.-peso-stress-aspetto-alim.	ansia	si	farmacia	meno 1 sett	200-400	ipertensione	no
100	amici	no	/	/	/	si	profumeria	meno1mese	200-400	/	no
101	amici	no	/	stress-aspetto-peso-spot-alim.	noia	no	/	/	/	/	si 20
102	medico	si	danza	alim.-sport-peso-stress-aspetto	fame	si	farmacia	meno 1 sett	200-400	/	no
103	parenti	no	/	alim.-peso-stress	fame	si	profumeria	meno1mese	400-600	/	no
104	/	si	palestra	sport-alim.-stress	ansia	si	erboristeria	meno 1 sett	meno200	/	no
105	amici	no	/	aspetto-peso-sport	depressione	si	erboristeria	meno 1 sett	meno200	colesterolo	no
106	amici	no	/	alim.-peso-sport-aspetto-stress	depressione	si	erboristeria	meno1mese	200-400	/	no
107	internet	si	palestra	sport-alim.-stress-aspetto-peso	ansia	si	erboristeria	1 a sett.	200-400	/	no
108	amici	no	/	sport-alim.-peso-stress-aspetto	fame	si	profumeria	meno1mese	400-600	colesterolo	no
109	da sola	no	/	sport-peso-aspetto	/	si	farmacia	meno1mese	200-400	ansia	no
110	amici	no	/	stess-peso-aspetto-alim.-sport	/	si	profumeria	meno1mese	meno200	diverticolite	si 12
111	amici	si	corsa	sport-peso-alim.-stress-aspetto	fame	si	profumeria	meno1mese	200-400	/	si 8
112	parenti	no	/	alim.-peso-stress	ansia	si	erboristeria	1 a sett.	200-400	tiroide	no

N°quest./N°dom.	2.11	2.12	2.13	2.14	2.15	2.16	2.17	2.18	2.19	3.1	3.2	3.3
1	no	/	/	no	Abbastanza	no	1	1 a sett.	/	x migliorare	5	inter.-amici
2	no	/	/	no	Molto	si	Carbossi-botox	sporad.	si	/	1	altro
3	no	/	/	no	Abbastanza	no	/	/	/	rilassamento cut.	/	internet
4	no	/	Abbastanza	/	Abbastanza	si	/	ogni 4 mesi	si	mostr.anni in meno	1	medico
5	no	/	/	no	Abbastanza	no	/	/	/	migliorare aspetto	8	/
6	si	Eutimil	Abbastanza	no	Poco	si	lifting-blefaro	2 volt. anno	si	/	/	medico
7	no	/	Poco	no	Abbastanza	si	lifting-botox-biostim.	/	si	mantenimento	/	/
8	no	/	/	no	Abbastanza	no	/	/	/	disagio	/	altro
9	no	/	/	no	/	si	/	mensile	si	x sentirsi meglio	/	/
10	no	/	/	no	Abbastanza	si	vital	2 volt. anno	/	idratazione cutanea	/	altro
11	no	/	/	no	Molto	no	/	2 volt. anno	si	/	/	/
12	no	/	/	no	Abbastanza	si	2	/	/	x disagio	1	medico
13	no	/	Molto	no	Poco	si	2	1-2 anno	si	x me stessa	5	amici
14	no	/	/	no	/	si	botox- biostim.	2 volt. anno	si	x migliorare aspetto	/	riv.-amici
15	no	/	/	no	/	no	/	/	/	x migliorare aspetto	/	familiari
16	si	Eutimil	Abbastanza	no	Abbastanza	no	vital -ac. ialuronico	/	/	prevenzione	6	familiari
17	no	/	/	no	Abbastanza	si	1	2 volt. anno	/	/	1	/
18	no	/	/	no	/	no	/	/	/	prevenzione	7	familiari
19	si	/	Abbastanza	no	Abbastanza	si	peeling	4 volt. anno	si	migliorare aspetto	8	riv.-inter.-amici
20	no	/	/	no	Abbastanza	no	/	/	/	ringiovanimento	1	scuola
21	si	/	Abbastanza	no	Poco	no	/	/	/	/	/	amici-med.
22	si	Samir	Molto	no	Abbastanza	si	filler-botox	1	si	estetica	6	am.- fam.-med.
23	si	Eutimil	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
24	no	/	Molto	no	/	no	/	/	/	eliminare un fastidio	5	riv.-inter.-amici
25	no	/	Abbastanza	no	Poco	no	/	/	/	/	5	familiari
26	no	/	/	no	Abbastanza	si	botox	ogni 5 mesi	si	/	5	internet
27	no	/	/	no	Abbastanza	si	filler	1-2 volt. anno	si	/	6	amici
28	no	/	/	no	Abbastanza	si	filler	/	si	migliorare aspetto	8	amici
29	no	/	/	/	/	no	/	ogni 6 mesi	si	invecchiamento	5	familiari
30	no	/	/	no	/	si	/	triennio	/	prevenzione	8	amici
31	no	/	/	no	Abbastanza	si	filler- biostim.	1-2 volt. Mese	/	x mantenimento	6	medico
32	no	/	/	no	/	si	biostim.-meso.	mens/sett.	/	prev. Invecchiam.	/	internet

N°quest./N°dom.	2.11	2.12	2.13	2.14	2.15	2.16	2.17	2.18	2.19	3.1	3.2	3.3
33	no	/	Abbastanza	/	Poco	si	blefaro. Sup.	/	si	x estetica	5	amici
34	no	/	/	no	/	no	/	/	/	x acne	/	amici
35	no	/	/	no	/	si	blefaroplastica	/	si	x migliorare aspetto	/	amici
36	si	antidep	Abbastanza	/	Abbastanza	si	biostim.-filler	ogni anno	si	vedersi meglio	5	internet
37	si	vari	Per niente	no	Poco	no	/	/	/	improvviso dimagr.	6	amici
38	no	/	Per niente	no	Per niente	no	/	/	/	x migliorare estetica	8	amici
39	no	/	/	no	Abbastanza	no	/	/	/	/	5	internet
40	si	lisotan?	Abbastanza	no	Abbastanza	no	/	/	/	/	5	amici
41	no	/	/	no	Molto	si	mastoplastica	/	si	x migliorare aspetto	5	altro
42	no	/	/	no	Abbastanza	si	ac. Jaluronico	/	si	/	8	amici
43	no	/	/	no	/	no	/	/	/	x migliorare aspetto	6	familiari
44	no	/	/	no	Abbastanza	si	/	2-3 volt. Anne	/	x vanità	7	internet
45	no	/	Abbastanza	no	Abbastanza	no	/	/	/	migliorarsi	8	amici
46	si	/	Molto	no	Abbastanza	no	peeling	3 al mese	si	acne	0	amici
47	no	/	/	no	/	si	2	/	si	x migliorare	4	amici
48	si	serotonina	Abbastanza	no	Poco	no	/	/	/	più bella	8	amici
49	si	maveral	Abbastanza	no	Abbastanza	si	/	2 volt. anno	si	/	10	familiari
50	no	/	/	no	Molto	si	/	/	/	/	8	altro
51	no	/	/	no	Poco	no	/	/	/	x vedersi meglio	/	amici
52	si	maveral	Molto	/	Poco	si	/	2-3 volt. Anno	/	x piacere	8	amici
53	si	/	Abbastanza	/	Abbastanza	no	/	/	/	acne	7	internet
54	si	serotonina	Abbastanza	no	Poco	si	botox	/	si	x piacermi	8	riviste
55	no	/	/	no	Poco	si	peeling	/	si	migliorare aspetto	6	internet
56	si	serotonina	Molto	no	Poco	no	/	/	/	x migliorare	10	riv.-inter.
57	si	/	Abbastanza	si	Abbastanza	si	/	/	si	x piacere	9	amici
58	no	/	/	no	Abbastanza	si	biostim.-filler	1-2 anno	si	mantenimento	7	riviste
59	no	/	/	si	Poco	no	/	/	/	acne	/	internet
60	si	serotonina	Molto	no	Abbastanza	si	botox	ogni anno	si	x piacere	7	riviste
61	si	maveral	Abbastanza	no	Abbastanza	no	/	/	/	migliorare aspetto	8	medico
62	si	serotonina	Molto	no	Poco	no	/	/	/	acne	10	medico
63	si	ansiolitici	Abbastanza	/	Abbastanza	no	/	/	/	migliorare aspetto	9	amici
64	si	vari	Abbastanza	no	Abbastanza	no	/	/	/	mantenimento	8	amici

N°quest./N°dom.	2.11	2.12	2.13	2.14	2.15	2.16	2.17	2.18	2.19	3.1	3.2	3.3
65	no	/	/	no	Abbastanza	si	/	/	/	piacere	10	amici
66	si	ansiolitici	Abbastanza	no	Abbastanza	no	/	/	/	prevenzione	8	riviste
67	si	/	Molto	no	Abbastanza	si	biostimolazione	2-3 volt. Anne	si	mantenimento	8	amici
68	si	serotonina	Abbastanza	no	Abbastanza	si	biostim.-filler	3 volt. Anno	si	migliorare aspetto	7	amici
69	si	diversi	Abbastanza	no	Abbastanza	si	biostimolazione	annualmente	si	x piacere	9	amici
70	no	/	/	no	Abbastanza	no	/	/	/	prevenzione	6	familiari
71	si	serotonina	Abbastanza	no	Abbastanza	si	Carbossi-botox	regolare/spor	si	/	1	familiari
72	no	/	/	no	Abbastanza	no	/	/	/	rilassamento cut.	8	internet
73	no	/	/	no	Abbastanza	no	/	/	/	dimostrare anni meno	1	medico
74	no	/	/	/	/	si	botox	ogni 4 mesi	/	migliorare aspetto	8	internet
75	si	/	Molto	no	Abbastanza	no	/	/	/	migliorare aspetto	8	amici
76	si	Eutimil	Abbastanza	/	Poco	si	lifting-blefaro	/	si	/	6	medico
77	no	/	/	no	Abbastanza	si	peeling- botox-biostim	/	/	mantenimento	7	riv.-amici
78	no	/	/	no	Abbastanza	no	/	/	/	disagio	9	medico
79	no	/	/	/	/	si	ac. Jaluronico	ogni 3 mesi	si	x sentirsi meglio	7	familiari
80	no	/	/	no	Abbastanza	si	vital	2 volt. anno	si	idratazione cutanea	8	altro
81	no	/	/	no	Molto	no	/	/	/	/	6	amici
82	no	/	/	no	Abbastanza	si	filler	2 volt. anno	/	/	8	medico
83	no	/	/	no	Poco	si	biostimolazione	2 volt. anno	/	x me stessa	5	amici
84	no	/	/	no	/	si	botox- biostim.	2 volt. anno	/	x migliorare aspetto	8	riv.-amici
85	no	/	/	no	/	no	/	/	/	migliorare aspetto	6	familiari
86	si	Eutimil	Abbastanza	no	Abbastanza	no	/	/	/	prevenzione	6	familiari
87	no	/	/	no	Abbastanza	si	ac. Jaluronico	2 volt. anno	/	/	1	amici
88	/	/	/	no	/	no	/	/	/	prevenzione	7	familiari
89	si	/	Abbastanza	no	Abbastanza	si	Peeling	4 volt. anno		migliorare aspetto	8	amici
90	no	/	/	no	Abbastanza	no	/	/	/	ringiovanimento	1	amici
91	si	/	Abbastanza	no	Poco	no	/	/	/	/	8	amici
92	si	Samir	Molto	no	Abbastanza	si	filler labbra- botox	/	si	estetica	6	amici-famil.
93	si	Eutimil	Molto	no	Abbastanza	si	botox-ac. Jaluronico	2 volt. anno	si	migliorare aspetto	7	amici-famil.
94	no	/	/	no	Abbastanza	no	/	/	/	fastidio estetico	5	riv.-med.
95	si	/	Abbastanza	no	Poco	no	/	/	/	/	5	familiari
96	no	/	/	no	Abbastanza	si	botox	ogni 5 mesi	si	/	5	internet

N°quest./N°dom.	2.11	2.12	2.13	2.14	2.15	2.16	2.17	2.18	2.19	3.1	3.2	3.3
97	si	maveral	Molto	no	Abbastanza	si	filler	1-2 anno	si	/	6	/
98	no	/	/	no	Abbastanza	si	filler	2 volt. anno	si	/	7	amici
99	no	/	/	no	Abbastanza	si	botox	2 volt. anno	/	estetica	6	amici
100	no	/	/	/	Poco	no	/	/	/	invecchiamento	3	familiari
101	no	/	/	no		si	biostimolazione	ogni 6 mesi	/	invecchiamento	7	amici
102	no	/	/	no	Abbastanza	si	botox-filler-biostim.	1-2 volt. Mese	/	mantenimento	6	medico
103	no	/	/	no	/	no	/	/	/	invecchiamento	3	internet
104	si	Samir	Abbastanza	no	Poco	si	bioriv.-meso.-botox	mensile/sett.	si	invecchiamento	7	amici
105	si	/	Abbastanza	no	Poco	si	/	/	/	/	5	amici
106	si	Samir	Abbastanza	/	Poco	si	blefaro. Sup.	/	si	x estetica	5	amici
107	si	/	Abbastanza	no	Poco	no	/	/	/	x acne	6	amici
108	no	/	/	no	Abbastanza	si	blefaroplastica	/	si	x migliorare	6	amici
109	si	/	Abbastanza	no	Abbastanza	si	biostim.-filler	ogni anno	si	vedersi meglio	5	internet
110	si	vari	Molto	no	Poco	no	/	/	/	dimagrimento	6	amici
111	no	/	/	no	/	no	/	/	/	/	8	amici
112	si	serotonina	Abbastanza	no	Abbastanza	no	/	/	/	x me stessa	6	familiari

N°quest./N°dom.	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	3.10	Peeling ind.	Peeling controind.	Biostim. Ind.
1	biostim.	Abbastanza	Poco	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			corretta
2	botox	Poco	Poco	ndr	Molto	Abbastanza	Molto			
3	biostim.	Poco	Poco	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			corretta
4	botox	Poco	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Molto	Molto			
5	peeling	Abbastanza	Abbastanza	/	Molto	Abbastanza	Abbastanza	corretta	corretta	
6	vital	/	Abbastanza	Molto	Molto	Molto	Molto			
7	biostim.	Per niente	Per niente	Poco	Molto	Abbastanza	Molto			errata
8	/	Per niente	Per niente	Per niente	Abbastanza	Poco	Poco	/	/	/
9	biostim.	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	/	/	/			corretta
10	vital	Per niente	Poco	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			errata
11	filler	Per niente	Per niente	Per niente	Poco	Abbastanza	Abbastanza			errata
12	botox	/	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Abbastanza	Abbastanza			
13	botox	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Molto	Molto			
14	biostim.	Per niente	Per niente	Abbastanza	Molto	Abbastanza	Abbastanza			errata
15	peeling	Molto	Molto	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	corretta	corretta	
16	biostim.	Abbastanza	Per niente	Per niente	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			corretta
17	biostim.	/	Per niente	Per niente	Molto	Molto	Molto			corretta
18	filler	Per niente	Per niente	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
19	peeling	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Molto	Molto	errata	errata	
20	biostim.	Per niente	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Abbastanza	Molto			errata
21	biostim.	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Poco	Abbastanza	Abbastanza			corretta
22	filler	Poco	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
23	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
24	peeling	Per niente	Molto	Poco	Molto	Abbastanza	Abbastanza	corretta	corretta	
25	peeling	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Abbastanza	Abbastanza	errata	errata	
26	botox	/	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Molto			
27	filler	Per niente	Per niente	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Molto			
28	filler	Abbastanza	Molto	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
29	filler	/	Molto	Abbastanza	Molto	Molto	Molto			
30	biostim.	Abbastanza	Molto	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			corretta
31	filler	Molto	Molto	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			errata
32	biostim.	Per niente	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Molto			

N°quest./N°dom.	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	3.10	Peeling ind.	Peeling controind.	Biostim. Ind.
33	botox	Poco	Poco	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
34	peeling	Molto	Abbastanza	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	errata	errata	
35	filler	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
36	filler	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Molto	Molto			
37	filler	Per niente	Per niente	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Molto			
38	peeling	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	errata	errata	
39	botox	Abbastanza	Molto	Molto	Molto	Molto	Molto			
40	biostim.	Per niente	Poco	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			corretta
41	botox	Per niente	Poco	Per niente	Molto	Molto	Molto			
42	ac. Jalur.	/	Per niente	Per niente	Per niente	Poco	Abbastanza			
43	peeling	Abbastanza	Molto	Molto	Abbastanza	Poco	Abbastanza	errata	errata	
44	filler	Per niente	Poco	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
45	biostim.	Molto	Molto	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			corretta
46	peeling	Poco	Poco	Abbastanza	Molto	Molto	Molto	errata	corretta	
47	biostim.	Molto	Per niente	Poco	Molto	Abbastanza	Abbastanza			corretta
48	biostim.	Per niente	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			corretta
49	ac. Jalur.	Poco	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Abbastanza	Abbastanza			
50	filler	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
51	filler	Abbastanza	Molto	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
52	botox	Molto	Molto	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
53	peeling	Abbastanza	Molto	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	errata	corretta	
54	botox	Per niente	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
55	peeling	/	Molto	Molto	Molto	Abbastanza	Abbastanza	errata	errata	
56	filler	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
57	filler	Abbastanza	Molto	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
58	filler	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
59	peeling	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Poco	errata	corretta	
60	botox	/	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
61	botox	Per niente	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
62	peeling	Abbastanza	Molto	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	errata	errata	
63	botox	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
64	biostim.	Per niente	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			corretta

N°quest./N°dom.	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	3.10	Peeling ind.	Peeling controind.	Biostim. Ind.
65	biostim.	Abbastanza	Molto	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	/	/	/
66	filler	Abbastanza	Molto	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
67	biostim.	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	/	/	/
68	filler	Abbastanza	Molto	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
69	filler	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
70	biostim.	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			corretta
71	botox	Poco	Poco	Abbastanza	Molto	Abbastanza	Molto			
72	biostim.	Poco	Poco	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			corretta
73	botox	Poco	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Molto	Molto			
74	peeling	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Abbastanza	Abbastanza	corretta	corretta	
75	peeling	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Abbastanza	Abbastanza	corretta	corretta	
76	filler	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
77	biostim.	Per niente	Per niente	Poco	Molto	Abbastanza	Molto			errata
78	peeling	Poco	Molto	Molto	Abbastanza	Molto	Abbastanza	corretta	corretta	
79	filler	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
80	filler	Per niente	Poco	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			corretta
81	filler	Per niente	Per niente	Per niente	Poco	Abbastanza	Abbastanza			
82	filler	Molto	Molto	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
83	botox	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Molto	Molto			
84	biostim.	Per niente	Per niente	Abbastanza	Molto	Abbastanza	Abbastanza			errata
85	peeling	Molto	Molto	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	corretta	errata	
86	filler	Abbastanza	Per niente	Per niente	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
87	filler	/	Per niente	Per niente	Molto	Molto	Molto			
88	biostim.	Per niente	Per niente	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			corretta
89	peeling	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Molto	Molto	errata	errata	
90	biostim.	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			corretta
91	biostim.	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Poco	Abbastanza	Abbastanza			corretta
92	botox	Poco	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
93	botox	Abbastanza	Molto	Molto	Abbastanza	Molto	Abbastanza			
94	peeling	Per niente	Molto	Poco	Molto	Abbastanza	Abbastanza	corretta	corretta	
95	peeling	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Abbastanza	Abbastanza	errata	corretta	
96	botox	/	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Molto	Molto			

N°quest./N°dom.	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	3.10	Peeling ind.	Peeling controind.	Biostim. Ind.
97	filler	Per niente	Per niente	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Molto			
98	filler	Abbastanza	Molto	Molto	Molto	Abbastanza	Abbastanza			
99	botox	Abbastanza	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
100	filler	/	Molto	Abbastanza	Molto	Molto	Molto			
101	filler	Abbastanza	Molto	Molto	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
102	filler	/	/	/	Abbastanza	/	/			
103	biostim.	Per niente	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Molto			corretta
104	botox	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
105	botox	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Abbastanza	Molto	Molto			
106	botox	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
107	peeling	Poco	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Abbastanza	Abbastanza	corretta	corretta	
108	filler	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza			
109	filler	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Molto	Molto			
110	filler	Per niente	Per niente	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Molto			
111	peeling	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Molto	Abbastanza	Abbastanza	corretta	corretta	
112	biostim.	Abbastanza	Abbastanza	Molto	Molto	Abbastanza	Abbastanza			corretta

N°quest./N°dom.	Biostim. Controind.	Filler ind.	Filler controind.	Botox ind.	Botox contoind.
1	corretta				
2				corretta	corretta
3	errata				
4				corretta	corretta
5					
6		corretta	corretta		
7	corretta				
8	/	/	/	/	/
9	corretta				
10	corretta				
11	corretta				
12				corretta	errata
13				corretta	corretta
14	corretta				
15					
16	corretta				
17	corretta				
18		corretta	corretta		
19					
20	corretta				
21	errata				
22		errata	corretta		
23	/	/	/	/	/
24					
25					
26				errata	corretta
27		corretta	corretta		
28		errata	corretta		
29		errata	corretta		
30	corretta				
31	errata				
32		errata	corretta		

N°quest./N°dom.	Biostim. Controind.	Filler ind.	Filler controind.	Botox ind.	Botox contoind.
33				errata	corretta
34					
35		errata	corretta		
36		corretta	corretta		
37		errata	corretta		
38					
39				errata	errata
40	corretta				
41				corretta	errata
42		corretta	corretta		
43					
44		corretta	correttac		
45	corretta				
46					
47	corretta				
48	corretta				
49		errata	corretta		
50		corretta	corretta		
51		corretta	corretta		
52				corretta	errata
53					
54				errata	errata
55					
56		errata	corretta		
57		corretta	corretta		
58		errata	corretta		
59					
60				errata	errata
61				errata	errata
62					
63				errata	errata
64	corretta				

N°quest./N°dom.	Biostim. Controind.	Filler ind.	Filler controind.	Botox ind.	Botox contoind.
65	/	/	/	/	/
66		errata	corretta		
67	/	/	/	/	/
68		errata	corretta		
69		errata	corretta		
70	corretta				
71				corretta	corretta
72	corretta				
73				corretta	corretta
74					
75					
76		errata	corretta		
77	corretta				
78					
79		errata	corretta		
80	errata				
81		errata	corretta		
82		errata	corretta		
83				corretta	corretta
84	corretta				
85					
86		errata	corretta		
87		errata	corretta		
88	corretta				
89					
90	corretta				
91	corretta				
92				corretta	corretta
93				corretta	corretta
94					
95					
96				corretta	corretta

N°quest./N°dom.	Biostim. Controind.	Filler ind.	Filler controind.	Botox ind.	Botox contoind.
97		errata	corretta		
98		errata	corretta		
99				corretta	corretta
100		errata	corretta		
101		corretta	corretta		
102		errata	corretta		
103	corretta				
104				corretta	corretta
105				corretta	corretta
106				corretta	corretta
107					
108		corretta	corretta		
109		corretta	corretta		
110		errata	corretta		
111					
112	corretta				