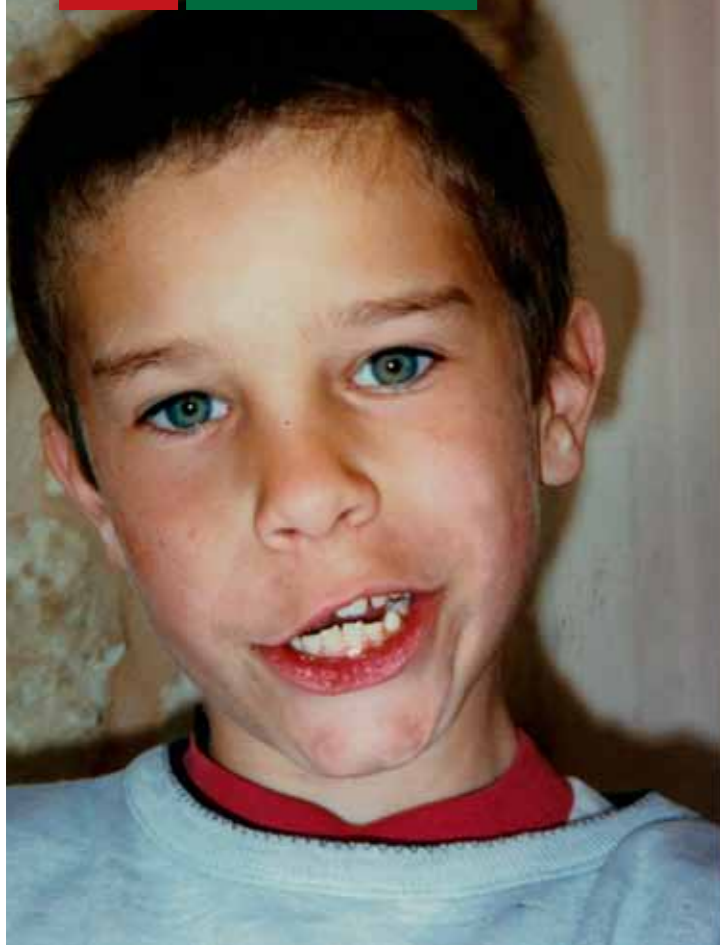


Sapere

Corpo umano

8 anni

28 anni



10 mesi

31 anni



2 anni

25 anni



25 anni

18 mesi



58 anni

34 anni



↑ **Sulle tracce del passato.** Le foto di questo servizio sono frutto di una sfida. La fotografa argentina Irina Werning aveva recuperato vecchi scatti di amici sparsi nel mondo, che ha poi cercato per ritrarli di nuovo, a distanza di anni, negli stessi luoghi, con gli stessi abiti. Il suo lavoro si intitola "Ritorno al futuro" ("Back to the future").

Da così...

a così

Ecco come cambia nel tempo l'uomo, in uno straordinario reportage. Che cosa dice la scienza. E un originale esperimento.

a cura di VITO TARTAMELLA



↑ **Alla cieca.** In alto, Bernardo Provenzano, ritenuto capo della mafia siciliana, nell'ultima foto scattata nel 1958 a 25 anni. È stato arrestato nel 2006 (73 anni): l'identikit della Polizia (sopra, a destra) combacia perfettamente con la sua foto oggi (a sinistra).

11 anni



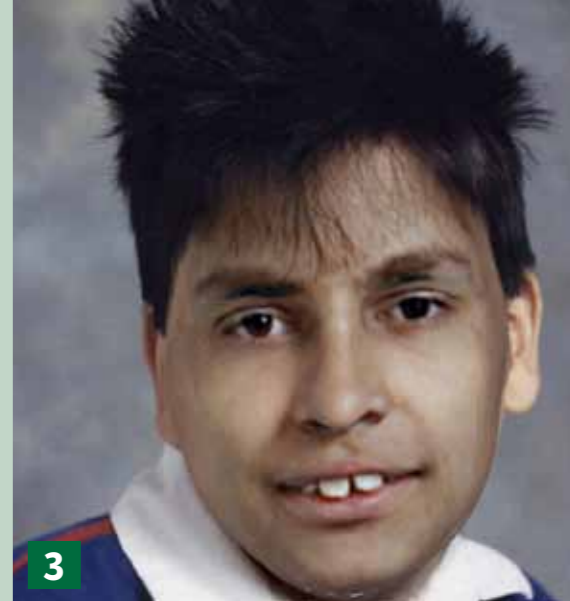
Il modello vero. In queste foto Demian, figlio di madre inglese e padre pakistano. Vive a Londra, lavora in un negozio di arredamento.

1

32 anni



2



↑ **Visto dal software...** Demian invecchiato dal software di "age progression" canadese: l'elaborazione è avvenuta in automatico in 1 minuto.



↑ **... e dalla Polizia.** Demian invecchiato dall'artista forense della Scientifica: ha lavorato 12 ore usando il fotoritocco e la sua esperienza di ritrattista.

8 mesi



35 anni



Invecchiamento: Polizia batte computer

Come si modifica il viso crescendo? Abbiamo chiesto a una società di software e a uno specialista in identikit di portare un 11enne a 32 anni. L'artista ha fatto meglio. Ecco perché.

Sapere come si invecchia non è solo una legittima curiosità. È anche una necessità professionale, per i chirurghi estetici e per la Polizia scientifica, che deve dare un volto a persone scomparse, rapiti, latitanti, a distanza di anni dall'ultima foto.

Aging. Entrambi attingono a un campo di studio, l'*aging*, che ha permesso di sviluppare software di "age progression": invecchiano in automatico le foto di volti.

Ma con quali risultati? Focus

ha fatto un esperimento: abbiamo chiesto di invecchiare Demian, uno dei ritratti da Werning (foto 1), ad Andrea D'Amore, uno dei 15 artisti forensi della Polizia scientifica (fu lui a disegnare l'identikit di Bernardo Provenzano, v. a lato) e ai creatori di April Age Progression (www.aprilage.com), uno dei più avanzati software di invecchiamento, creato 13 anni fa a Toronto (Canada) in base a dati scientifici. A entrambi abbiamo fornito i dati biografici es-

senziali e la descrizione di un ipotetico testimone.

Metodi. I risultati li vedete qui a destra, e potete paragonarli alla foto reale (2): l'uomo batte il computer. Ad aver fatto la differenza è stato l'uso di metodi diversi: il software (3) ha elaborato in automatico la foto, applicando criteri d'invecchiamento uguali per tutti; l'artista (4) ha tenuto conto del caso particolare.

«Quando facciamo una ricostruzione facciale» spie-

ga D'Amore «non ci limitiamo a elaborare una foto. Studiamo le foto dei familiari (genitori, fratelli), ci informiamo sullo stile di vita e lo stato di salute della persona da invecchiare, e, se possibile, raccogliamo le descrizioni di testimoni». I segni dell'età, infatti, dipendono da molti fattori (v. alla prossima pag.).

Dati. Sui cambiamenti fisici prodotti dall'invecchiamento, infatti, mancano ancora dati su ampia scala. E

in ogni caso il processo è influenzato da vari fattori individuali, di cui i software non riescono a tener conto: ecco perché, dice una delle esperte mondiali, Arlene Midori Albert, del Dipartimento di Antropologia dell'Università del Nord Carolina (Usa) "mentre molti aspetti dell'invecchiamento possono essere previsti da modelli computerizzati, molti altri sono previsti meglio da una prospettiva artistica".

Fino a 80 anni di età, il nostro corpo continua a crescere. Naso,

bocca, orecchie (e perfino la forma del cranio) cambiano dimensioni

7 mesi



41 anni



← **Colorato.** Un ritratto di Fer, argentino: nel 1970 si coloravano le foto in bianco e nero. Così ha fatto anche Werning, per accentuare le somiglianze.

L'INIZIATIVA

E voi, come siete cambiati? Mandateci le foto!

Vi è mai capitato di vedere la foto di un vostro parente o amico, ritratti tanto tempo fa? Fa un certo effetto, soprat-

tutto se la accostate a una foto recente. Ecco perché vogliamo coinvolgere i lettori di Focus in un'iniziativa mai tentata

prima. Mandateci una vostra foto scattata quando avevate 6 anni, e una che vi ritrae oggi (precisate l'età), nella stessa posa. La pubblicheremo sul nostro sito. Trovate tutte le istruzioni per partecipare su: www.focus.it/226

Sapere

Corpo umano

18 mesi

34 anni



◀ **Che muscoli!**
I cambiamenti di Tommy. I capelli iniziano a cadere negli uomini intorno a 25 anni, nelle donne a 35.

Chi è grasso ha meno rughe perché i tessuti del suo viso restano più elastici

20 anni

57 anni



◀ **37 anni dopo.** Il viso di Marcela, argentina di origini italiane, è solo un po' segnato dal tempo e da 4 maternità.

Così ci disegnano sole, sesso, cibo

“Ognuno ha la faccia che si merita”: moralismi a parte, l'antico adagio ha un fondo di verità. Il cambiamento del nostro volto, infatti, è condizionato da 9 fattori, sia interni (cioè organici) che esterni, cioè dipendenti dall'influsso di elementi provenienti dall'ambiente o dal nostro stile di vita. Ciascuno può avere un peso relativo maggiore o minore, a seconda dei casi. Ecco quali sono.

- 1) Fattori genetici:** si tende a invecchiare allo stesso modo dei propri genitori.
- 2) Fattori sessuali:** le donne hanno cambiamenti più rilevanti, forse per l'azione degli ormoni.
- 3) Esposizione ai raggi solari:** aumenta la rugosità della pelle.
- 4) Stile di vita:** stress fisico e psichico, mancanza di sonno aumentano i segni sul viso.
- 5) Incidenti, interventi chirurgici** possono modificare il viso.
- 6) Abuso di sostanze** (droga, alcol, tabacco) e medicinali influiscono su rughe e colore della pelle.
- 7) Alimentazione:** il grasso mantiene più elastici i tessuti, attenuando le rughe.
- 8) Dentatura:** la eventuale perdita di denti cambia la forma del viso.
- 9) Espressioni facciali:** incidono le rughe su alcune aree piuttosto che altre.

Così appaiono le rughe & C.

Col passare del tempo, i tessuti molli del viso (guance, naso etc) perdono elasticità e tendono a cedere. Il processo, inesorabile, inizia già a 20 anni d'età: ogni persona invecchia in modo diverso, ma in ognuno i segni del tempo partono dalla parte

alta del viso per poi scendere: **20 anni:** appaiono le prime rughe orizzontali sulla fronte, verticali tra le sopracciglia, e le prime “zampe di gallina” agli angoli degli occhi. **30 anni:** si sviluppano rughe orizzontali in cima al naso e dal naso ai lati della bocca. **40 anni:** appaiono le prime rughe intorno alla bocca; le palpebre superiori si ripiegano ai

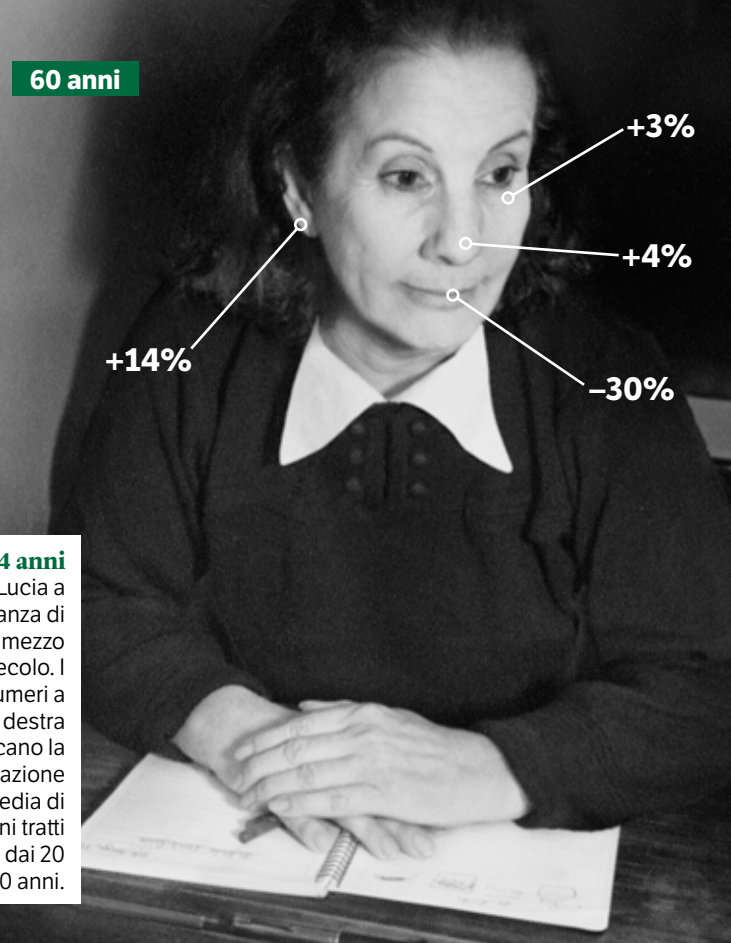
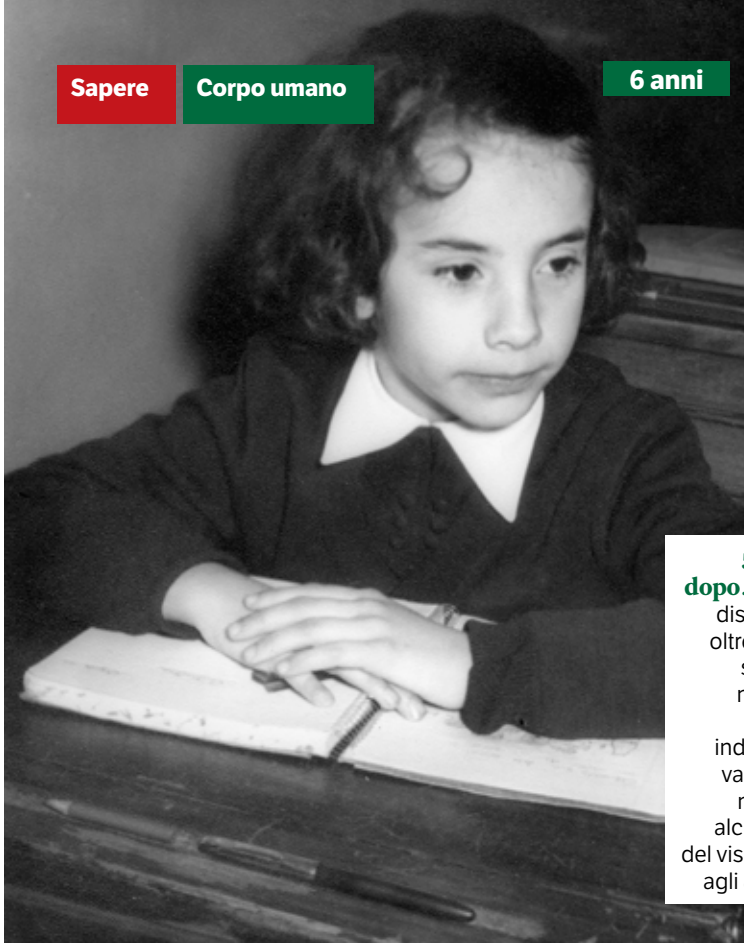
bordi, aumentano le “zampe di gallina”. **50 anni:** appaiono borse sotto gli occhi, le palpebre superiori si afflosciano, quelle inferiori si infossano; se si perdono denti, le guance appaiono più cadenti; si sviluppa il doppio mento. **60 anni:** cedono i tessuti sopra la mandibola e il collo. **70 anni:** i precedenti aspetti aumentano in modo rilevante.

Sapere

Corpo umano

6 anni

60 anni



54 anni dopo. Lucia a distanza di oltre mezzo secolo. I numeri a destra indicano la variazione media di alcuni tratti del viso dai 20 agli 80 anni.

Quanto crescono orecchie, naso...

La crescita non finisce con l'adolescenza. Col passare degli anni, seppur lentamente, fino alla terza età cambiano la forma del cranio e della mandibola

(mancano ancora dati su ampia scala). E anche i tessuti molli continuano a crescere, precisa Chiarella Sforza, direttore del Dipartimento di Morfologia umana alla facoltà di Medicina dell'Università degli Studi di Milano, autrice di numerosi studi scientifici di aging.

Dai 18 agli 80 anni, in media, ecco di quanto cambiano:

orecchio: negli uomini si allunga del 20% (in media 12 mm) e nelle donne del 14% (8 mm);

naso: cresce del 4% (in media 2 mm);

labbra: diminuisce il vermiglio (l'area colorata di rosa). Negli

uomini del 17% (quello superiore aumenta del 40% ma quello inferiore perde il 57%), nelle donne del 30% (l'inferiore da solo perde il 48%);

occhiaie: sulla pelle, la distanza fra l'arco sopracciliare e il punto più basso dell'orbita aumenta del 3% (1 mm).

Agli occidentali i capelli imbiancano ai 30 anni, agli asiatici verso i 40, ai neri oltre

