

Studio su gruppo di pazienti adolescenti con miopia, associata ad astenopia accomodativa, con prospettiva di arresto del fenomeno astenopeico associato a miopia, a seguito di trattamento con integratore Mirty 180 bustine a medio/lungo termine.

La miopia è un difetto refrattivo molto diffuso che può causare una diminuzione severa della funzione visiva. La sua incidenza e progressione trova il suo apice soprattutto in età adolescenziale. E' un difetto visivo piuttosto comune. Si stima che attualmente ne sia interessata addirittura una persona su quattro.

Le previsioni più realistiche calcolano che entro il 2050 circa la metà della popolazione mondiale ne sarà affetta anche in virtù delle abitudini di vita in età contemporanea, dato che siamo sempre più portati a trascorrere del tempo davanti ai videotermini, quindi attività visive da vicino, fattore predisponente per una maggiore probabilità di sviluppo della suddetto difetto refrattivo.

Tale disturbo refrattivo è dovuto al fatto che i raggi luminosi provenienti da lontano vengono messi a fuoco davanti alla retina e non, come dovrebbero, su di essa. Per questo motivo, il miope vede sfuocato le immagini presenti ad una determinata distanza.

Il segnale più indicativo della miopia è la visione offuscata degli oggetti che si trovano ad una determinata distanza, come i cartelli stradali mentre si è alla guida o la lavagna a scuola. Oltre alla difficoltà di vedere nitidamente gli oggetti lontani, la miopia può essere associata ad altri sintomi, come affaticamento visivo e mal di testa. Tale disturbo è da imputare ad un fenomeno chiamato **astenopia accomodativa**, determinato da un'attività contrattile spasmodica del muscolo ciliare che ha come risultante finale la contrazione e la decontrazione del muscolo sfintere pupillare, facendo appunto compiere alla pupilla dei movimenti di apertura e chiusura intermittenti e continuativi (come l'autofocus dell'obiettivo di una macchina fotografica), associato al continuo cambio di curvatura del cristallino che determina a sua volta uno spostamento continuo del punto focale delle immagini su piani anteriori e posteriori rispetto al piano ideale di messa a fuoco retinico.

L'approccio migliore al problema è sottoporsi a controllo dell'oculista a cadenza regolare, sin dall'infanzia, per monitorare l'evoluzione del difetto visivo.

Nel bambino, i primi segnali del problema sono la fatica nel leggere un testo o l'assunzione di posizioni strane quando guarda la tv o disegna. La miopia è un difetto progressivo che tende ad aumentare con lo sviluppo fisico, quindi richiede ripetute messe a punto degli occhiali o delle lenti a contatto.

La miopia può essere classificata in tre stadi:

- Lieve**, se va da 0 a 3 diottrie
- Moderata**, se va da 3 a 6 diottrie
- Elevata**, se è maggiore di 6 diottrie.

Le cause della miopia sono molteplici, ma il motivo principale è l'allungamento eccessivo del bulbo oculare oltre la norma, in concomitanza con l'accrescimento fisico (**miopia assiale**).

Ciò fa aumentare la distanza tra la retina, la membrana formata dai recettori fondamentali per la visione, e il cristallino, la lente naturale dell'occhio che permette la messa a fuoco. In queste condizioni, l'immagine prodotta viene dunque focalizzata davanti e non sul piano retinico, come dovrebbe avvenire; di conseguenza, le immagini lontane appaiono indistinte e offuscate.

Il difetto visivo può verificarsi anche quando la lunghezza del bulbo oculare è normale, ma la cornea o il cristallino presenta una curvatura eccessiva (**miopia refrattiva**):

•Quando la cornea è di forma conica si parla anche di miopia da cheratocono.

Per quanto riguarda una curvatura della superficie anteriore del cristallino superiore alla norma, si parla, invece, di mioia da spasmo accomodativo.

La miopia si evidenzia tra gli otto ed i dodici anni d'età (età scolare), tende a peggiorare con lo sviluppo corporeo durante l'adolescenza e si stabilizza intorno ai 20-25 anni, salvo possano verificarsi variazioni minime più avanti nel corso della vita.

In età adulta, la miopia può enfatizzarsi per la presenza contemporanea di disturbi del cristallino, come la cataratta e la presbiopia.

Per quanto riguarda i fattori scatenanti, sempre maggiore importanza sta assumendo la componente ambientale. Uno stile di vita sano influenza positivamente la tendenza alla miopia, tanto che i bambini che trascorrono molto tempo all'aria aperta tendono a sviluppare forme più lievi del difetto visivo. Al contrario, sedentarietà e sovrautilizzo della messa a fuoco da vicino, tipico di coloro i quali fanno largo uso di device tecnologici come tablet, computer e smartphone, pare siano correlati all'aumento della miopia.

La miopia è influenzata anche da una componente genetica. Se in famiglia ci sono parenti con lo stesso difetto di refrazione, è più facile che un bambino presenti lo stesso disturbo.

*Lo studio propone di valutare se l'utilizzo di corrette abitudini di vita associate all'utilizzo dell'integratore **Mirty 180 bustine** a medio/lungo termine (dai sei ai nove mesi di trattamento), possa rallentare oppure addirittura arrestare il fenomeno dell'astenopia accomodativa associata a miopia, causa dei frequenti fenomeni di mal di testa associati alla miopia e contestualmente rallentare il fenomeno dell'evoluzione della miopia in età adolescenziale.*

Sono stati reclutati nell'arco di nove mesi 30 pazienti affetti da miopia di vario grado (lieve, moderata ed elevata) in età adolescenziale, documentata con esame della vista mediante utilizzo di tavola ottotipo decimale a distanza di 3 metri, esame obiettivo ed oftalmoscopico, che presentavano contestualmente fenomeno astenoipeico accomodativo.

A 15 pazienti è stato prescritto l'assunzione di integratore alimentare (**MIRTY 180 bustine**, posologia: 1 bustina/die al mattino per cicli continuativi di due mesi, con un interruzione di un mese tra un ciclo ed il successivo, fino ad un massimo di tre cicli) (**Gruppo1**),

mentre altri 15 pazienti ai quali non è stata prescritta alcuna assunzione di integratore alimentare costituiva il gruppo di controllo (**Gruppo2**).

I pazienti sono stati rivalutati in sede di successive visite di controllo a 3, 6 ed infine 9 mesi, sottoposti a esame della vista mediante utilizzo di tavola ottotipica, esame obiettivo, tonometria oculare ad appianazione ed esame oftalmoscopico del fundus oculi a tempo zero, dopo tre mesi, dopo sei mesi ed infine dopo nove mesi e di entrambi i gruppi sono state valutate le variazioni della grado di miopia e del fenomeno dell'astenopia accomodativa.

RISULTATI

Entrambi i gruppi erano piuttosto omogenei sia per età media, 14.5 anni per il **gruppo 1** e 15.1 per il **gruppo 2** di controllo, che per miopia, 3.4 diottrie per il **gruppo 1** e 3.7 diottrie per il **gruppo 2** di controllo.

Al termine dello studio, il **gruppo 1** presentava un rallentamento medio dell'evoluzione della miopia a termine ciclo di controllo dei nove mesi di +0,31 diottrie in media con scomparsa di astenopia accomodativa che risultava non essere statisticamente significativa, mentre il **gruppo 2** presentava un incremento medio dell'evoluzione del difetto miopico pari a +0.89 diottrie con persistenza della stenopia accomodativa che invece risultava essere statisticamente significativa.

MIRTY 180 CONTROLLO

Per quanto riguarda l'arresto dell'evoluzione miopica, nel **gruppo 1** si è ottenuta una variazione di P1 pari a -2.3% e nel gruppo 2 pari allo stesso modo a -2.3%, entrambe le variazioni risultano essere NON statisticamente significative ($P < 0.05$); P2 invece nel **gruppo 1** presentava una variazione di +0.7% e nel **gruppo 2** -0.4%, anche in questo caso entrambe le variazioni risultano essere NON statisticamente significative.

Concludendo quindi, i pazienti che hanno assunto l'integratore alimentare appartenenti al **gruppo 1**, dopo 9 mesi presentano un sostanziale rallentamento del fenomeno dell'astenopia accomodativa associato all'evoluzione del difetto miopico che non risultano statisticamente significative e quindi tendono a rimanere stabili, al contrario i pazienti appartenenti al **gruppo 2**, gruppo al quale non è stato prescritto alcun integratore alimentare, presentano dopo 9 mesi, una progressione del difetto miopico associato al fenomeno dell'astenopia accomodativa che risultava essere statisticamente significativa e quindi i pazienti tendono ad avere un aumento del difetto miopico.

La miopia è un difetto refrattivo multifattoriale, per la cui evoluzione un ruolo importante viene ricoperto dallo stile di vita oltre alla predisposizione genetica.

L'introduzione tramite dieta di sostanze alimentari ricche di mirtillo nero e Vitamine A, C ed E sicuramente influenzano in modo positivo l'attività contrattile del muscolo ciliare, in modo tale da diminuirne i fenomeni spasmodici contrattivi e di conseguenza limitare, se non in alcuni casi arrestare, i fastidiosi effetti collaterali riconducibili a visione sfuocata per lunghi periodi di tempo lungo l'arco della giornata, specie nel tardo pomeriggio/serata, soprattutto dopo aver sollecitato molto la vista soprattutto davanti ai device come smartphone tablet ed anche videoterminali.

Una terapia basata sull'uso di integratori alimentari quindi, si dimostra senza dubbio utile nel trattamento della miopia associata a disturbi astenoipeici accomodativi, specie in età adolescenziale. Essa però deve avere basi razionali in quanto alcuni dei minerali che vengono considerati utili al trattamento di tale patologia, diventano tossici se presenti in elevate quantità nel siero, ed inoltre di alcune vitamine e sostanze in esso contenute non si conoscono gli eventuali effetti collaterali o tossici se somministrati in elevate quantità.

Per la prevenzione ed il trattamento della miopia sono quindi fondamentali la terapia nutrizionale ma anche la riduzione dei fattori di rischio come cattive abitudini di vita.