

## Control de miopía para niños y adolescentes:

### Información del paciente, tarifas y Consentimiento Informado para el Tratamiento

#### ¿Qué es la miopía?

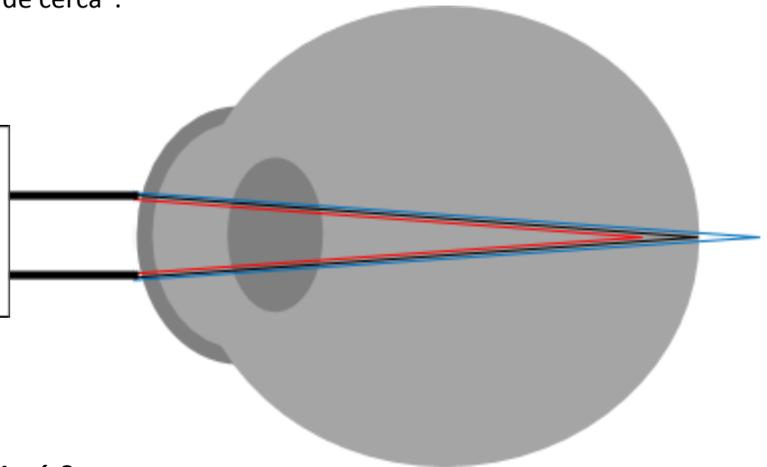
La miopía es un error refractivo producto del desbalance de las estructuras del ojo responsables de crear efectivamente un punto focal posicionado de un objeto lejano (potencia corneal, potencia de lente y longitud de globo ocular), que causa que este punto esté enfocado al frente de la retina en lugar de en la misma retina. La miopía también es conocida como “vista de cerca”, ya que cuando un objeto es traído más cerca del ojo, el punto focal se mueve hacia la retina, hasta que en algún momento (dependiendo del nivel de la miopía) se logra enfocar el objeto en la retina sin ningún esfuerzo de los músculos de enfoque ni con la persona “viendo de cerca”.

Figura 1:

(Central) Miopía = punto de enfoque frente a la retina.

(Central) Emotropía = punto de enfoque en la retina.

(Central) Hipermetropía = punto de enfoque detrás de la retina.



#### ¿Cuáles son las causas de la progresión de la miopía?

Los globos oculares de los niños pueden agrandar su longitud mientras los segundos crecen. Esto causará que el punto focal de un objeto lejano se localice más y más lejos del frente de la retina, creando la necesidad de prescripciones de lentes cada vez más fuertes.

#### ¿En qué consiste el control de la miopía?

El control de la miopía es el tratamiento utilizado para ralentizar o detener la progresión de la pérdida de la visión lejana en niños, previniendo que el globo ocular crezca demasiado.

#### ¿Por qué más y más padres están optando por el control de miopía en sus hijos?

La miopía se ha vuelto una epidemia mundial. Además de la pérdida de visión lejana, también existen otros riesgos para la salud de los ojos por tener los globos oculares muy extensos. Mientras más estudios muestran la eficiencia del tratamiento de la miopía, el control de la misma está siendo visto como una necesidad, en lugar de un lujo electivo, tanto por oftalmólogos, educadores y padres.

#### ¿Por qué no hemos escuchado sobre esto anteriormente?

Desafortunadamente, la mayoría de los centros de cuidado de los ojos se han tornado en tiendas nacionales por departamento de estilo “comida rápida”, y la principal preocupación en esos lugares es cuántos “clientes” pueden ser atestados y cuántos pares de lentes pueden venderse. Los doctores que trabajan en los mismos no tienen ni el entrenamiento ni el conocimiento para realizar el Control de Miopía, y para ellos el plan “demanda demasiado tiempo”. Los oftalmólogos son cirujanos que tienen un poco o nada de conocimiento o interés sobre el Control de Miopía. En lugar de tratar de

prevenir el empeoramiento de los ojos de sus pacientes, ellos contribuyen a la epidemia de miopía al recomendar lentes sencillos y lentes de contacto a sus pacientes jóvenes. Si le dicen que “la ortoqueratología no funciona” o que “su hijo no necesita lentes bifocales”, es solamente porque no están al tanto de las investigaciones más recientes.

### **La miopía se ha tornado una epidemia mundial**

Incidencia de la miopía en diferentes países:

- EE.UU. = 42% de la población en el 2010 (el doble desde 1972).
- Europa = 35% de la población en el 2010.
- China y otros países asiáticos = 80% y en aumento rápidamente.
- A nivel mundial = 1,45 mil millones (25% de la población) en el 2010 con un estimado de 2,5 mil millones (33% de la población) para el 2020.

### **Factores predictivos en la progresión de la miopía**

- Los padres miopes tienen más hijos miopes que los padres no-miopes, pero la genética tiene un rol menor al que se pensaba.
- ¡La cantidad de lectura o trabajo cercano de una persona **NO** es un predictor de la miopía! (¡Sorpresa!).
- Las personas en centros urbanos tienen más miopía que las que viven en el campo.
- La falta de tiempo afuera, con la luz natural del sol, es un predictor de la miopía.
- **La hipermetropía es un FUERTE predictor de la progresión de la miopía.**

### **¿Por qué debo preocuparme si mis hijos desarrollan miopía o la misma se acrecienta cada vez más?**

“Ellos pueden seguir recibiendo lentes y lentes de contacto más fuertes, ¿no?”

“Seguro, sus lentes se harán cada vez más gruesos, pero igualmente podrán ver con la prescripción adecuada, ¿no es así?”

“Entonces, ¿cuál es el problema?”

### **La miopía es un factor de riesgo de cataratas, desprendimiento de la retina, degeneración macular y glaucoma**

En un nivel At -3,00D de miopía el riesgo de cataratas posteriores es de **3X** más que en un ojo normal, y el riesgo de un desprendimiento de la retina y maculopatía miópica es de **9X** más que en un ojo normal. Cuando los niños alcanzan un nivel -5,00D de miopía tienen un riesgo **5X** de cataratas, **21X** mayor de un desprendimiento de retina, y de **40X** más de padecer maculopatía miópica. Estos riesgos estimados demuestran que no existe un nivel de miopía que sea “seguro” en comparación con una visión normal.

Los miopes tienen un riesgo de **2-3X** mayor de desarrollar glaucoma.

## **¿Qué puedo hacer para que la visión de mi hijo no empeore?**

### **Opciones de Control de Miopía actuales:**

1. Gotas oculares de atropina de baja concentración (0,01%) (consideradas actualmente “sin autorización” por la FDA).
2. Pasar mayor tiempo en el exterior, con luz natural.
3. Lentes de contacto bifocales (suaves o rígidas y permeables a los gases) (centro lejano/cerca del borde).
4. Lentes de contacto de uso diario y desechables NaturalVue® con apertura pequeña, multifocales y provistos de espejos no-esféricos.

5. Ortoqueratología.

1. **Gotas oculares de atropina**

Estas son generalmente utilizadas para dilatar la pupila y paralizar temporalmente los músculos de enfoque con miras a reducir el dolor de los ojos producido por la uveítis (inflamación de la capa media del ojo, incluyendo la coroidea, el cuerpo ciliar e iris. Los estudios han sugerido que la fatiga al enfocar está relacionada a la vista cercana en niños, por lo que los investigadores han tratado de utilizar atropina tópica para dormir el mecanismo de enfoque de los ojos y controlar la miopía. Por otra parte, las investigaciones han demostrado que la atropina produce una buena reducción del progreso de la miopía en el primer año, peor luego de ello el control se debilita. Adicionalmente, cuando se dejan de usar las gotas hay un efecto fuerte de rebote que deja a los niños con la vista en peores condiciones a cuando comenzaron a usar el producto.

2. **Mayor tiempo al aire libre**

Muchos estudios han demostrado que los beneficios de la luz natural para desarrollar una visión normal y para detener la progresión de la miopía. Lleve a sus hijos a jugar al aire libre por un mínimo de par de horas diarias.

3. **Lentes de contacto bifocales y suaves (centro lejano/cerca del borde)**

Los estudios han demostrado que los lentes de contacto bifocales (suaves) con centro lejano pueden alcanzar cierto control de la miopía. No obstante, debido a la poca cantidad de niveles "ADD" disponibles (hasta +2,50), y los niveles más bajos que pueden ser tolerados antes de que la visión del paciente sea comprometida (típicamente entre +1,00 a +1,50), generalmente no hay suficiente miopía creada para contrarrestar la hipermetropía que causa la elongación del ojo y la progresión de la miopía.

4. **Lentes de contacto de uso diario y desechables NaturalVue®**

Debido a su particular óptica no-esférica, los niveles grandes de "ADD" crean la miopía secundaria requerida para contrarrestar la hipermetropía, para así evitar que el globo ocular crezca más y se torne miope. Estas lentes pueden incluso proveer una buena visión si hay un nivel de 1.0 de astigmatismo presente. Debido a los grandes niveles de "ADD" creados, incluso con niveles bajos de miopía, puede que comencemos a utilizar las lentes NaturalVue® como primera opción para nuestros niños más jóvenes, que apenas están comenzando a ser miopes.

5. **Lentes de contacto Ortho-K de uso nocturno**

La ortoqueratología es la reconstrucción controlada de la córnea para eliminar errores refractivos al utilizar lentes de contacto especialmente diseñadas, rígidas y permeables a los gases, al dormir durante las noches, obteniendo así agudeza visual para las horas del día.

Cuando son utilizadas para el control de la miopía, las lentes Ortho-K son específicamente diseñadas con una zona óptica central más pequeña, para así crea un área más grande de miopía secundaria que contrarreste la hipermetropía, y evitar que el globo ocular crezca más y se torne más miope.

Las lentes Ortho-K para el control de miopía han sido confirmadas una y otra vez en diferentes estudios como la mejor opción para reducir la progresión de la visión cercana en niños. Las lentes ISEE y CRT en específico, principalmente debido a su generosa personalización que permite diseñarlas para maximizar la reducción de la progresión de la miopía.

## LENTEs ORTHO-K DE USO NOCTURNO

### Tarifas para el control de la miopía con lentes de contacto personalizadas Ortho-K de uso nocturno

Nuestra tarifa inicial para el control de la miopía con lentes Ortho-K está basada en los niveles de complejidad y dificultad anticipada. Las lentes WAVE son diseñadas para cada paciente, por lo que el pago es requerido antes de ordenar.

#### Niveles básicos de complejidad:

I: Miopía $\leq$ -3,75 D	= \$1.600
II: Miopía -4,00 a -6,25 D	= \$1.700
III: Miopía -6,50 a -8,75 D	= \$1.800
IV: Miopía -9,00 a -11,25 D	= \$1.900
V: Miopía $\geq$ -11,50 D	= \$2.000

TARIFA TOTAL INICIAL = \$ \_\_\_\_\_

### EVALUACIONES ANUALES DEL ESTADO DE LA MIOPÍA:

El control de miopía NO es “un tratamiento de una vez y estamos listos”. Debe ser considerado un tratamiento de largo plazo, hasta que los globos oculares dejen de crecer y la visión no cambie más, generalmente entre los 23 a 25 años. El control de miopía NO es solamente para que su hijo no use lentes durante el día, **sino que está centrado en prevenir que sus globos oculares crezcan a un punto en el que sea un riesgo desarrollar complicaciones fuertes en los ojos, tales como glaucoma y desprendimientos, agujeros y lagrimeos retinales.**

Estamos comprometidos con el éxito de su hijo al igual que usted, por lo que le recordaremos cuándo es la evaluación anual de ojos de este, así como la evaluación del estado de la miopía y el cambio de lentes.

## NATURALVUE®

### Tarifas por CONTROL DE MIOPÍA con lentes de contacto suaves y de uso diario NaturalVue®

Evaluación inicial/Prueba/Seguimiento x 1 año	\$ 500
<u>Reservas de lentes NaturalVue® (1 año = Ocho (8) cajas de 90)</u>	<u>\$ 800</u>
<b>TOTAL 1<sup>st</sup> Año =</b>	<b>\$ 1.300</b>

Evaluación anual/Prueba/Seguimiento x 1 año	\$ 250
<u>Reservas de lentes NaturalVue® (1 año = Ocho (8) cajas de 90)</u>	<u>\$ 720</u>
<b>TOTAL de años siguientes =</b>	<b>\$ 970</b>