



CONTROLANDO LA ACOMODACIÓN

PARA PENSAR

Una madre trae a sus dos hijos a consulta. Ella dice que su hijo quien tiene 14 años no puede ver lo que el profesor escribe en el tablero, y que su hija quien tiene 12 años se queja de dolores de cabeza con la lectura. Estos niños pueden tener defectos refractivos no corregidos, por lo que usted tiene que hacerle el examen refractivo a ambos. Los pacientes jóvenes tienen una acomodación muy activa, por lo tanto usted tiene que ser muy cuidadoso en el control de la acomodación al hacerles la refracción.

OBJETIVO

Esta unidad le dará nociones acerca de los problemas que una acomodación activa y mal controlada puede causar durante la realización de la refracción.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Al finalizar esta unidad usted estará en capacidad de:

- explicar como la falta de control en la acomodación produce errores en la refracción
- reconocer los signos que indican que un paciente no tiene su acomodación bajo control
- evitar durante la refracción la hipercorrección negativa (o hipo corrección positiva) del paciente
- cerciorarse de que no se ha prescrito demasiado poder negativo.



LOS ERRORES MÁS FRECUENTES AL REALIZAR LA REFRACCIÓN

El error que más frecuentemente comenten los examinadores al hacer la refracción es el de prescribir al paciente más poder negativo del que necesita (o no darle suficiente poder positivo).

Es fácil prescribirle al paciente demasiado poder negativo. Esto se debe a que al adicionar una pequeña cantidad extra de poder negativo por lo general no hace que empeore la visión del paciente si este puede acomodar. Si el paciente está acomodando dirá que la visión está igual, e incluso podría decir que está mejor.

Cuando el paciente acomoda durante la realización de la refracción, se puede generar una prescripción incorrecta. Con frecuencia los anteojos que se han hecho con una prescripción incorrecta, solo le darán al paciente visión nítida si él acomoda cuando los está utilizando.

Si el paciente usa anteojos que lo obligan a acomodar, él va a presentar astenopia (tensión ocular y dolores de cabeza) después de su uso por periodos prolongados de tiempo (horas). Algunas veces estos síntomas serán tan marcados que el paciente no será capaz de usar los anteojos (aún si estos hacen su visión más nítida)

Ejemplos:

A estos pacientes les han prescrito demasiado poder negativo (o insuficiente poder positivo):

- A un paciente con miopía que tiene un defecto refractivo de -3.50 D, le han prescrito -4.00 D.
- A un paciente con hipermetropía que tiene un defecto refractivo de $+3.25$ D, le han prescrito $+2.50$ D.



Si un paciente tiene demasiado poder negativo en sus anteojos, diremos que ha sido hipercorregido negativamente.

Si un paciente no tiene suficiente poder positivo en sus anteojos, diremos que ha sido hipocorregido positivamente.

Usted puede comparar la hipercorrección negativa a convertir un paciente en hipermétrope – el paciente con hipermetropía sufre de síntomas astenópicos porque tiene que acomodar para ver nítido.

Usted puede asemejar la hipocorrección positiva a dejar al paciente con hipermetropía sin corregir.



**El lente más claro y
más cómodo:**

El lente más claro y más cómodo para un paciente es el lente de menor poder negativo (o el más positivo) que le de la mejor agudeza visual.

Frecuentemente los pacientes jóvenes verán la cartilla nítida con más de un lente. Esto se debe a que tienen buena capacidad de acomodación y la pueden usar para compensar pequeños defectos de refracción.



Si usted le está haciendo la refracción a un paciente joven, él puede reportarle que su visión parece esta mejor con más poder negativo (menos poder positivo), sin embargo en realidad él verá igualmente claro y más cómodamente con menos poder negativo (más poder positivo).

Si usted accidentalmente le prescribe a alguien en sus anteojos demasiado poder negativo (insuficiente poder positivo), él dirá que la visión es nítida...

... sin embargo, él volverá quejándose de que sus ojos se sienten incómodos cuando usa los anteojos que usted le prescribió.

Usualmente los pacientes no son conscientes de que están acomodando. Sin embargo, cuando una persona acomoda por largos periodos de tiempo (horas), el músculo ciliar se cansa. Esto lleva a los síntomas de astenopia (tensión ocular).

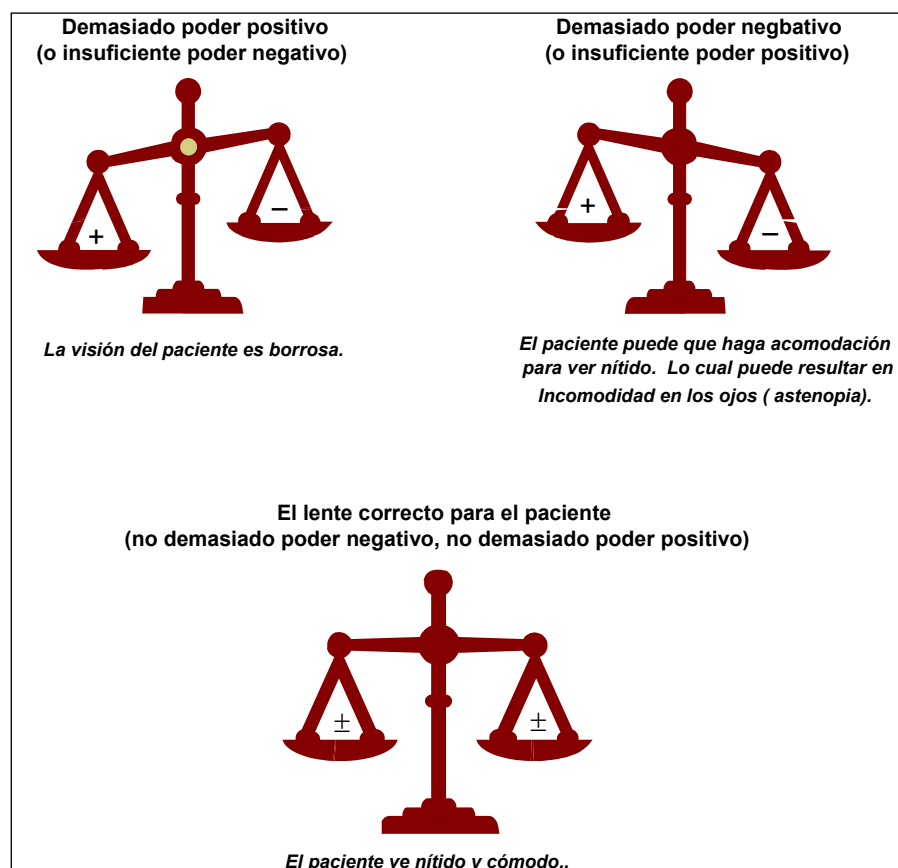


Figura 1: Al hacer la refracción, necesitamos encontrar el balance entre el lente más nítido y el más cómodo



CÓMO EVITAR HIPERCORREGIR NEGATIVAMENTE

Para estar seguro de que usted no está prescribiendo demasiado poder negativo (o insuficiente poder positivo) cuando está realizando la refracción debe:

- Controlar la acomodación del paciente – debe mantenerla relajada.
- Cerciorarse que no está prescribiendo demasiado poder negativo.

Controlando la Acomodación:

La hipercorrección negativa (o hipocorrección positiva) ocurre cuando la acomodación del paciente no está bajo control durante la realización de la refracción.

Cuando usted realiza la refracción subjetiva debe controlar la acomodación del paciente. Esto es especialmente necesario con los pacientes jóvenes porque tienen buena capacidad de acomodación.

Cómo Controlar la Acomodación

1. Siempre pruebe primero los lentes positivos antes de los negativos.
Si usted coloca un lente negativo en frente de un ojo que no lo necesita, el ojo activará la acomodación.
Una vez que un ojo ha activado su acomodación, es difícil volverla a relajar. Es mejor detener la acomodación antes de que comience.



Siempre presente los lentes positivos antes que los negativos.

2. El paciente está realmente viendo mejor?
Cuando usted tenga el lente negativo en frente del ojo del paciente, pregúntele:
“Le permite este lente ver más letras o simplemente se ve más pequeño y más negro?”
Si el paciente le responde que con el lente ve más pequeño y más negro, entonces él probablemente está acomodando. Usted está adicionando demasiado poder negativo.
3. Cuando le haga la refracción a ojos hipermétropes: Ponga el segundo lente de prueba (positivo) en la montura de prueba antes de remover el primer lente.
Cuando le haga la refracción a ojos miopes: Remueva el primer lente de prueba (negativo) antes de colocar el segundo lente de prueba.
4. Verifique la AV antes de adicionar lentes negativos (o de remover los positivos). Si la AV no mejora, no adicione más poder negativo.



5. Si usted piensa que el paciente está acomodando, adicione más poder positivo y disminúyalo lentamente.

Anime a su paciente a que lea la siguiente línea de la cartilla de AV – pídale que se esfuerce y “adivine” aun cuando no esté seguro.

Cerciórese de que no está prescribiendo demasiado poder negativo:

El examinador debe estar poniendo atención a lo que está ocurriendo durante la realización de la refracción. El examinador debe estar alerta a las cosas que no parecen coherentes.

Pregúntese

1. Qué le dicen a usted los síntomas del paciente acerca de su defecto refractivo?

Ejemplo:

Si un paciente tiene síntomas de hipermetrope, usted no debería prescribirle lentes negativos.

2. Cuánto defecto refractivo espera?

Cuando usted toma la AV sin corrección, usted puede estimar la cantidad de defecto refractivo que pueda tener. Recuerde que por cada 0.25 D de defecto refractivo = a aproximadamente una línea de AV.

Defecto refractivo (+ o -)	AV sc (esperada)
0.25	20/20
0.50	20/25
0.75	20/30
1.00	20/40
1.25	20/50
1.50	20/60
1.75	20/80
2.00	20/100
2.25	20/160
2.50	20/200
> 2.50	< 20/200

Ejemplo:

Un paciente reporta que ve nítidamente de cerca, pero no ve de lejos. La AV que usted le encuentra sin corrección es: 20/40.

Sus síntomas (mala visión de lejos) le dicen que probablemente tenga miopía.

Su AV sin corrección (20/40) le dice que tiene un defecto refractivo de aproximadamente -1.00 D.

Si en su refracción encuentra -2.00 D, probablemente está acomodando y



3. La AV del paciente esta mejorando según lo esperado?
Cada vez que usted adiciona 0.25 D la AV debe mejorar aproximadamente una línea.
Si no mejora una línea el paciente puede estar acomodando.

4. La AV del paciente es variable (cambia)?
Si usted está tomando la AV del paciente con el mismo poder en el lente, esta no debe cambiar.

Ejemplo:

Usted puso un lente de +2.00 D en frente de los ojos del paciente y él puede ver 20/25.

Un tiempo después, solo puede ver 20/30 a través del lente de +2.00 D.

Esto significa que la acomodación está fuera de control. Usted necesita relajarle la acomodación.

5. La AV es tan buena como lo fue con el agujero estenopéico?
Después de realizar la refracción, la AV debe ser tan buena como la obtenida con el agujero estenopéico.

Ejemplo:

Un paciente tiene una AV sin corrección de 20/200. Con agujero estenopéico es 20/30.

Usted debe esperar que al final de la refracción la AV sea mínimo de 20/30 o mejor (incluso aún 20/25 o 20/20).

6. La visión empeora con un poder extra de +1.00 D?
Hay una prueba que usted puede llamar la prueba de +1. En esta prueba cuando usted piensa que ha finalizado la realización de la refracción, le coloca un lente de +1.00 D a la montura de prueba.
El lente de +1.00 D debe hacer que la AV del paciente empeore por lo menos dos líneas.
Si esto no sucede, el paciente esta acomodando, lo que significa que la refracción esta hiper corregida negativamente, o hipo corregida positivamente.

Ejemplos:

Ejemplo 1:

Un adolescente consulta para un examen visual.

Usted le realiza la refracción y encuentra que puede ver 20/20 con varios lentes de diferentes poderes.

Cada vez que usted le adiciona más poder negativo, el reporta que está viendo más nítido, pero cuando usted toma la AV ésta sigue siendo 20/20 (no reporta letras adicionales de la siguiente línea (20/15)).

-0.75 D (más nítido)	→	20/30
-1.00 D (más nítido)	→	20/25
-1.25 D (más nítido)	→	20/20
-1.50 D (más nítido)	→	20/20



-1.75 D (más nítido) → 20/20

-2.00 D (más nítido) → 20/20

Este joven puede ver la línea 20/20 en la carta de AV con lentes de -1.25 D, -1.50 D, -1.75 D and -2.00 D. El menor de estos lentes negativos es el de -1.25 D.

El lente más nítido y más cómodo para este joven es el de -1.25 D.

Ejemplo 2:

Una niña de 8 años de edad viene a examen visual.

Usted le hace la refracción y encuentra que ella puede ver 20/25 con muchos lentes de diferentes poderes.

Cada vez que usted le disminuye el poder positivo ella dice que ve aún más nítido – sin embargo, no importa cuánto disminuya usted el poder positivo, ella aún no puede ver la línea 20/20 debajo.

+3.75 D → 20/40

+3.50 D (más nítido) → 20/30

+3.25 D (más nítido) → 20/25

+3.00 D (más nítido) → 20/25

+2.75 D (más nítido) → 20/25

+2.50 D (más nítido) → 20/25

La niña puede ver la línea 20/25 en la cartilla de AV con lentes de +3.25 D, +3.00 D, +2.75 D y +2.50 D. El mayor poder positivo de estos lentes es de +3.25 D.

El lente más nítido y más cómodo para la niña es de +3.25 D.

Gotas oculares

ciclopéjicas:

Algunas veces la acomodación del paciente puede estar *extremadamente* activa o inestable. En estas situaciones puede ser necesario el uso de gotas oculares ciclopéjicas para hacer la refracción bajo ciclopléjia.

Las gotas oculares ciclopéjicas se usan para paralizar temporalmente el músculo ciliar, de esta forma el ojo no puede acomodar. Esto hace más fácil hacer la refracción en los pacientes con acomodación activa o inestable – especialmente en niños.

Después de la refracción ciclopéjica el paciente tendrá visión borrosa por unas horas y fotofobia (sensibilidad a la luz) por el resto del día.

Las gotas oculares ciclopéjicas deben ser utilizadas solo por examinadores entrenados en su uso.



AUTOEVALUACIÓN

1. **Cuál es el error que más comúnmente cometen los examinadores al hacer la refracción?**

2. **Usted accidentalmente le prescribe demasiado poder negativo a una mujer, sin embargo usted nota que ella puede ver en nítidamente**
 - a) **Por qué puede ella ver en nítidamente?**

 - b) **Si ella aún puede ver nítidamente, por qué es esto un problema?**

3. **Cuáles son algunas de las cosas que usted puede hacer para ayudar a controlar la acomodación del paciente cuando está haciendo la refracción?**
 - a) _____
 - b) _____
 - c) _____
 - d) _____
 - e) _____
4. **Un hombre reporta que puede ver bien de cerca, pero tiene dificultad para ver de lejos. Usted le toma la AV para el ojo derecho (OD) y para el ojo izquierdo (OI) y encuentra:**
OD: 20/40 OI: 20/60
 - a) **Qué *tipo* de defecto refractivo tiene el paciente?** _____
 - b) **Cuánto estima usted que es la cantidad del defecto refractivo del paciente?**
OD: _____D OI: _____D
5. **Una mujer ve 20/30 con su ojo derecho cuando le coloca un lente de +1.50 D en la montura de prueba. Si usted cambia el lente a uno de +1.25 D la paciente dice que su visión es mejor. Cuál espera usted que sea la AV?**

6. **Una mujer ve 20/30 en su ojo izquierdo cuando se le coloca un lente de +1.50 D en la montura de prueba. Si usted cambia el lente a uno de +1.25 D y la paciente dice que su visión empeora. Cuál espera usted que sea la AV?**
