

Optimizando el rol farmacéutico en el manejo de ojo seco



*Meriel M. Alvarado Torres, Pharm.D
Frances M. Colón Pratts, Pharm.D CDCES
Nova Southeastern University, Colegio de Farmacia
Recinto de San Juan, Puerto Rico*

OBJETIVOS

1. Describir los signos, síntomas, causas y factores de riesgos asociados con la enfermedad del ojo seco.
2. Mencionar las alternativas no farmacológicas, medicamentos de venta libre y medicamentos recetados utilizados en el manejo del síndrome de ojo seco.
3. Identificar pacientes candidatos para el autocuidado y automedicación del ojo seco y reconocer situaciones en las que un paciente debe ser referido a un especialista de los ojos. Identificar los aspectos legales y otros conceptos relacionados a la inmunización.
4. Explicar las técnicas de administración adecuadas de gotas y ungüentos oftálmicos utilizados en el manejo del ojo seco.
5. Describir el rol del farmacéutico en el manejo de la enfermedad del ojo seco.



Según la Academia Americana de Oftalmología el síndrome de ojo seco (también conocido como la enfermedad del ojo seco) es un grupo de disturbios de la película lagrimal que se deben a la reducción en la producción de lágrimas o la inestabilidad de la película lagrimal.¹ Se asocia con molestias o síntomas oculares e inflamación en la superficie ocular.¹ La enfermedad puede mostrar cronicidad, la severidad de los síntomas puede fluctuar o podría ocurrir un aumento gradual de la gravedad de la sintomatología con el tiempo.¹ Los pacientes podrían experimentar síntomas oculares, en la mayoría de los casos en ambos ojos, como leve enrojecimiento, irritación, lagrimeo excesivo paradójico

(usualmente al inicio de la condición como una respuesta del cuerpo a la resequedad), ardor y una sensación arenosa alrededor del ojo, entre otros. El impacto en la calidad de vida es significativo ya que estos pacientes podrían necesitar uso continuo de gotas oftálmicas para el control de

los síntomas, experimentar una disminución en las actividades diarias como dificultad para guiar, leer y menor rendimiento en el trabajo.¹ El ojo seco se relaciona con un aumento en la ansiedad y la depresión afectando negativamente la salud mental del paciente.^{1,3-4}

Alteraciones en la superficie ocular, los párpados, las glándulas o ductos lacrimales o la película lagrimal, procesos inflamatorios, enfermedades autoinmunes, enfermedades crónicas (ej. diabetes y Enfermedad de Parkinson), factores ambientales, y ciertas cirugías oftálmicas han estado asocia-

dos a la patología del ojo seco.¹⁻⁵ Los anticolinérgicos, antihistamínicos especialmente los de primera generación, antidepresivos tricíclicos, antipsicóticos, antiespasmódicos urinarios, descongestionantes nasales, diuréticos, beta-bloqueadores, estrógenos orales y la isotretinoína, son algunos de los agentes farmacológicos más comunes que pueden causar ojo seco.¹⁻⁵ Sin embargo, la etiología del ojo seco podría resumirse en la baja producción de lágrimas, el aumento en la evaporación de las lágrimas o en la coexistencia de ambas.

Otros factores de riesgo para desarrollar ojo seco incluyen sexo femenino, cambios hormonales, uso de lentes de contacto, uso prolongado de pantallas visuales, como computadoras y televisores, deficiencia de vitamina A, entre otros.¹ El polvo, el humo de cigarrillo y los alérgenos podrían agravar la condición al causar inflamación.^{1,2,5}

Los pacientes con ojo seco se pueden clasificar en dos categorías: ojo seco por déficit acuoso y ojo seco por aumento de la evaporación de lágrimas.¹ Los pacientes con ojo seco por déficit acuoso presentan una reducción en la secreción lagrimal; lo que podría deberse a glándulas lacrimales disfuncionales por el envejecimiento ya que el conducto lacrimal podría obstruirse o bloquearse con el tiempo; por el contrario, el ojo seco por una excesiva evaporación de lágrimas resulta de la evaporación de la película lagrimal. Posibles causas incluyen la disminución en la frecuencia del parpadeo y una disfunción de las glándulas de Meibomio. Estas

glándulas, localizadas en los párpados, son responsable de la síntesis y producción del componente de lípidos de las lágrimas. Este mecanismo de lípidos actúa como una barrera para evitar la evaporación de las lágrimas en la superficie del ojo. Los ambientes secos o con poca humedad, el viento y la ventilación de aires acondicionados o abanicos, son factores que podrían aumentar la evaporación de las lágrimas.

Los pacientes con el síndrome de Sjögren, una enfermedad autoinmune que ataca las glándulas que producen las lágrimas y la saliva, padecen de una condición severa que presenta déficit acuoso y aumento de la evaporación de lágrimas. Este síndrome podría afectar otros órganos como los riñones y pulmones y podría presentarse con otras condiciones autoinmunes como la artritis reumatoidea. Si esta condición no es tratada se pueden producir infecciones oculares, abrasiones, úlceras y en casos severos, perforaciones en la córnea o conjuntiva. Es de suma importancia identificar estos pacientes y referirlos a un especialista de los ojos.

Una herramienta útil para determinar la severidad de los síntomas del paciente se conoce como el "Standard Patient Evaluation of Eye Dryness" o SPEED por sus siglas en inglés.⁶ Este cuestionario pide al paciente reportar los síntomas, la frecuencia y la gravedad de éstos. En primer lugar, ausculta los síntomas experimentados por el paciente (ej. ojo seco, irritación, lagrimeo excesivo y fatiga ocular) y en el momento en que los experimentó

(ej. ahora, dentro de las pasadas 72 horas o dentro de los pasados 3 meses). Luego examina la frecuencia de cada síntoma asignando una puntuación de 0 para nunca, 1 para algunas veces, 2 para frecuentemente o 3 para constantemente. Por último, explora la severidad de los síntomas asignando una puntuación de 0 para los que seleccionan sin problema, 1 para tolerable (no perfecto, pero tolerable), 2 para incómodo (irritante, pero no interfiere con las actividades diarias), 3 para molesto (irritante e interfiere con las actividades diarias) y 4 para intolerable (incapaz de realizar las tareas diarias).

Una puntuación de 0 a 4 se considera una presentación leve, 5 a 7 moderado y 8 o más como severo. Si el paciente obtiene una puntuación menor de 8, es razonable recomendar un producto sin receta para el alivio de los síntomas.^{3,5}

Manejo

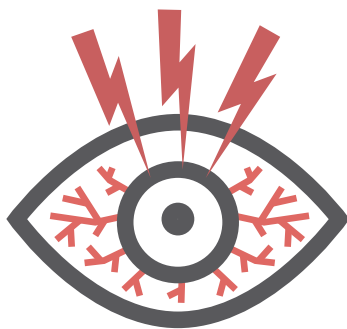
Las metas del tratamiento del ojo seco incluyen minimizar los signos y síntomas, evitar complicaciones o daños oculares, mantener la función visual y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Esto podría alcanzarse aumentando la producción de lágrimas, disminuyendo la evaporación de lágrimas y evitando la irritación. El manejo del ojo seco debe realizarse de manera gradual comenzando con la educación al paciente, realizando modificaciones en los entornos, evitando irritantes y descontinuo medicamentos asociados a ojos resacos.¹ Algunos pacientes con presentaciones leves a moderadas podrían beneficiarse del uso de lubricante que se obtienen sin receta

médica.¹⁻⁵ Los casos que no responden a estas alternativas o los casos severos deben ser referidos a un especialista de los ojos.

Los farmacéuticos pueden aconsejar a sus pacientes a seguir estrategias no farmacológicas como evitar alérgenos, humo de cigarrillo, polvo y lugares secos, entre otros. Utilizar humidificadores en áreas donde el paciente se encuentre por un tiempo significativo (ej. trabajo y hogar), posicionarse lejos de las rejillas de ventilación o de corrientes de aire de abanicos y aires acondicionados, evitar periodos extensos de uso de pantallas de computadoras u otros artefactos y aumentar los esfuerzos de parpadear conscientemente, lo que podría disminuir la incomodidad asociada con las actividades de lectura y la visión de pantallas de computadora o televisor.¹⁻⁵ El frotarse los ojos podría empeorar la irritación en los mismos, por lo tanto, debe evitarse.² La aplicación de compresas tibias en los ojos podría brindar alivio de los síntomas.^{2,3,5} De ser posible, el farmacéutico podría recomendar alternativas farmacoterapéuticas efectivas que minimicen o no estén asociadas con los ojos secos, de identificarse medicamentos que inducen o empeoran la resequeidad de los ojos.

Alternativas terapéuticas de venta libre

Los lubricantes oftálmicos son usualmente la primera línea de tratamiento farmacológico para los ojos secos; aumentando la humedad y reduciendo los signos y síntomas irritación, quemazón e incomodidad.^{1,3,5-6} También se le conoce como lágrimas artificiales y varían en viscosidad, ingredientes principales y secundarios, entre otras características. Se encuentran disponibles como gotas, geles u ungüentos, siendo las gotas las de menos viscosidad y los ungüentos los de



Agentes farmacológicos más comunes que podrían causar el ojo seco:

- *anticolinérgicos*
- *antihistamínicos*
- *antidepresivos tricíclicos*
- *antipsicóticos*
- *antiespasmódicos urinarios*
- *descongestionante nasales*
- *diuréticos*
- *beta-bloqueadores*
- *estrógenos orales*
- *isotretinoína*

Otros factores de riesgo:

- *sexo femenino*
- *cambios hormonales*
- *uso de lentes de contacto*
- *uso prolongado de pantallas visuales, como computadoras y televisores*
- *deficiencia de vitamina A*

mayor viscosidad. A mayor viscosidad, mayor su tiempo de contacto en la superficie del ojo y mayor probabilidad de causar visión borrosa como efecto adverso.^{2,5,6} Es por lo que en la mayoría de los casos los ungüentos, compuestos por ingrediente como vaselina blanca, aceite mineral o lanolina; son recomendados para administrarse en el momento de acostarse, para mantener los ojos húmedos durante el sueño y ayudar a prevenir la visión borrosa durante la vigilia.^{2,3,5} Sin embargo, dependiendo de las necesidades clínicas del paciente, los ungüentos se pueden administrar cada ciertas horas, según sea necesario.^{2,5} Otros efectos adversos pocos comunes de los lubricantes oftálmicos incluyen ardor o quemazón al instilar, incomodidad ocular y sensación de tener un cuerpo extraño en el ojo.^{3,7}

Algunos ingredientes como la carboximetilcelulosa (CMC) de sodio, el polietilenglicol, el propilenglicol y la hipromelosa, son comúnmente encontrados en las gotas oftálmicas lubricantes.^{2-5,7-8} Un buen punto de comienzo para casos leves de ojos secos podría ser administrar una a dos gotas en el ojo afectado una a dos veces al día, típicamente al levantarse y luego al acostarse.² Para casos moderados podrían comenzarse a utilizar 3 a 4 veces al día.² Dependiendo de la respuesta y necesidades del paciente la frecuencia de administración podría aumentarse, ya que las gotas lubricantes oftálmicas pueden ser administradas cada 30 a 60 minutos de ser necesario.^{2,5} Los pacientes a menudo ven una mejoría después de unos días de uso, pero podrían tardar unas semanas en ver el beneficio completo.^{2,5}

Las formulaciones de lubricantes oftálmicos podrían contener o no preservativos. El cloruro de benzalconio es uno de los preservativos comúnmente utilizado en las formulaciones

oftálmicas de múltiples usos para evitar el crecimiento de microorganismos.² Éste ha estado asociado a causar toxicidad, irritación y enrojecimiento de los ojos en un por ciento pequeño de pacientes, especialmente con su uso frecuente y crónico.^{1-2,7-8} Es de suma importancia que aquellos pacientes que hacen uso de lentes de contacto remuevan los mismos antes de aplicar formulaciones con este preservativo y deben esperar al menos 10 a 15 minutos para reinsertarlos.² De esta manera se evita que los lentes de contacto puedan absorber este preservativo y que subsecuentemente este en contacto con el ojo.² Aquellas formulaciones sin preservativos pueden recomendarse a pacientes que son sensitivos a preservativos o aquellos pacientes que utilizan frecuentemente los productos, disminuyendo las probabilidades de irritación y enrojecimiento.^{2,5} Estas formulaciones tienden a ser más costosas y el farmacéutico debe orientar a los pacientes a que deseche cualquier restante luego de su uso, ya que el producto sobrante en el recipiente abierto puede contaminarse fácilmente,

potencialmente causando una infección si se aplica.² Usualmente se comienza haciendo uso de gotas lubricantes con preservativos y luego de no mejorar la condición se podrían añadir formulaciones más viscosas como los geles o ungüentos, usualmente al momento de acostarse.²⁻⁵ Para aquellos que utilicen los productos más de cuatro veces al día, es recomendable cambiar a productos sin preservativos para evitar toxicidades o efectos adversos asociados a los mismos.¹⁻³ En general los lubricantes oftálmicos son efectivos y seguros para el tratamiento del ojo seco.¹ La selección de estos debe basarse en la severidad de los síntomas, características del paciente (ej. historial de respuesta a formulaciones o productos, historial de efectos adversos, tolerancia a preservativos, etc.) y las preferencias del paciente (ej. costo). Se cree que el incluir la suplementación con aceites omega 3 o aceite de linaza en las dosis normales recomendadas por el fabricante, mejora la función del

párpado mejorando la presentación del ojo reseco, posiblemente por propiedades antiinflamatorias.² Sin embargo, algunos estudios no muestran ningún beneficio en los síntomas o signos del paciente sobre el placebo.³ Por otra parte, la Academia Americana de Oftalmología recomienda el uso de suplementos sistémicos de ácidos grasos de omega 3 para la enfermedad de ojo seco leve.¹ Es recomendable reevaluar los síntomas de 1 a 4 semanas de haber comenzado la terapia.²⁻³ El propósito del seguimiento es evaluar la respuesta a la terapia para ajustar el tratamiento de ser necesario, monitorear la ocurrencia de efectos adversos y la adherencia a la terapia. Si los síntomas han mejorado, es viable continuar tratamiento. Algunos pacientes deben ser referidos a un especialista de cuidado en los ojos si presentan ciertos síntomas (Tabla 1). Los pacientes que experimentan sequedad de la boca junto con síntomas de resequedad ocular y en dónde se sospeche el síndrome de Sjögren, deben ser referidos, de igual manera.

Tabla 1: Pacientes que deben ser referidos cuando buscan automedicación

- Dolor ocular (moderado a severo) 1,2
- Pérdida de visión 1,2
- Fotofobia severa 2,3
- Úlceras o signos de daño en la córnea 3
- Visión borrosa, no asociada al uso de ungüentos oftálmicos 2
- Trauma ocular 2,3
- Exposición a químicos o al calor (no asociado al sol) 2
- Historial de uso de lentes de contacto 2
- Cirugías o procedimientos oftálmicos 5
- Historial de artritis reumatoidea, trastornos de la tiroides o parálisis facial 5
- Síntomas que han persistido por un periodo mayor a 72 horas 2
- Síntomas que persisten a pesar del tratamiento adecuado durante 4 semanas 3



CASO A

Un hombre de 44 años acude a la farmacia en busca de una recomendación para el tratamiento de sus ojos secos. Ha estado utilizando una gota lubricante en cada ojo con los siguientes ingredientes polietilenglicol y cloruro de benzalconio, durante las últimas 4 semanas para el tratamiento de los síntomas del ojo seco. Afirma que las gotas ayudaron inicialmente; sin embargo, parecen haber perdido eficacia por lo que tuvo que aumentar la frecuencia de su uso a 4 veces al día. Padece de hipertensión e insomnio. Fuma 1/2 caja de cigarrillos diariamente por 20 años. Trabaja como técnico de computadoras en una universidad. Actualmente administra oralmente amlodipina 5 mg al día y acetaminofeno 500mg/difenhidramina 25mg PM 2 tabletas todos los días antes de dormir.

- ¿Qué elementos o factores contribuyen al síntoma principal de ojo seco del paciente?
- ¿Qué alternativas no-farmacológicas le recomendarías al paciente?
- ¿Qué recomendaciones farmacológicas le recomendarías al paciente?
- ¿Qué parámetros deben monitorearse y en cuánto tiempo?

Tratamiento Recetado

La ciclosporina oftálmica, disponible en emulsión (0.05%) y solución (0.09%) sin preservativos, es aprobada por la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA) para aumentar la producción de lágrimas.⁹ Es un inhibidor de calcineurina y posee propiedades antiinflamatorias. Los adultos deben administrar una gota dos veces al día, aproximadamente con 12 horas de separación, en el(los) ojo(s) afectado(s). La emulsión tópica se encuentra disponible en un frasco de dosis múltiples y en frascos de un solo uso. Ambos deben agitarse sutilmente varias veces antes de su uso para obtener una emulsión uniforme. El frasco de dosis múltiples debe prepararse antes del primer uso. La solución se encuentra disponible en frascos de un solo uso. Los efectos adversos más comunes de la terapia son sensación de ardor, picazón e irritación en el ojo.

Lifitegrast es un antagonista de linfocito antígeno 1 (LFA-1), que previene el efecto inflamatorio y se encuentra disponible en solución oftálmica libre de preservativo al 5%. Su mecanismo de acción consiste en la reducción de la activación de los linfocitos T bloqueando la interacción entre LFA-1 y su ligando (molécula de adhesión intracelular 1). Se administra una gota al ojo afectado cada 12 horas.¹⁰ Los efectos secundarios más comunes son la irritación, alteración del gusto y visión borrosa tras la aplicación.

La suspensión de 0.25% de loteprednol etabonate, un corticoesteroide oftálmico, ha sido aprobado en el 2020 por la FDA para el tratamiento a corto plazo del ojo seco. Se recomienda aplicar una gota dos veces al día por 2 semanas durante un período de exacerbación aguda del ojo seco. El efecto adverso más común es dolor ocular luego la aplicación.

Los lentes de contacto deben removerse antes de la administración ocular de ciclosporina, lifitegrast y loteprednol y reinsertarse al menos 15 minutos después de la administración.⁹⁻¹¹ La ciclosporina y el lifitegrast podrían utilizarse como terapia complementaria para el tratamiento del ojo seco moderado a severo cuando los lubricantes oculares no son efectivos para controlar los síntomas por sí solos.^{4,5} La suspensión de loteprednol podría considerarse en casos de ojo reseco severo.⁵ Se debe separar la administración de estos productos y las gotas lubricantes, al menos 15 minutos para la ciclosporina y el lifitegrast y por al menos 5 minutos para la suspensión de 0.25% de loteprednol.^{5,9-11}

Otros corticoesteroides oftálmicos se han utilizado fuera del uso aprobado por el FDA para el tratamiento del ojo seco. La Asociación Americana de Oftalmología recomienda un curso corto de corticoesteroides oftálmicos para el ojo seco moderado a severo con inflamación significativa.^{1,4-5} Los corticoesteroides deben usarse por un periodo corto de tiempo, de 2 a 4 semanas para el control de la inflamación. El uso a largo plazo puede ocasionar cataratas, aumento en la presión ocular y riesgo de infección. Algunos especialistas de los ojos utilizan antibióticos orales y oftálmicos para el tratamiento del síndrome del ojo seco.

Si los productos de venta libre y recetados no logran una comodidad ocular adecuada, hay otras alternativas disponibles para el manejo del ojo seco (ej. anteojos con cámara de humedad, lentes de contacto especiales y diversas técnicas quirúrgicas) bajo la supervisión de un oftalmólogo.¹



CASO B

Una mujer de 65 años llega a la farmacia con síntomas severos de enrojecimiento, irritación, lagrimeo excesivo y ojo seco que persiste aún con el uso de gotas lubricantes sin preservativo cada hora durante el día y ungüento lubricante en la noche al acostarse. Indica que los síntomas están impactando de manera negativa sus actividades diarias. Tiene hipertensión para la que utiliza lisinopril 20 mg diariamente por vía oral y vejiga hiperactiva para la que toma tolterodina de 2 mg diario por vía oral.

- ¿Cuál de los siguientes factores es más probable que contribuya al síntoma principal de ojo seco del paciente?
 - a. Historial de hipertensión
 - b. Uso de gotas sin preservativos
 - c. Lisinopril
 - d. Tolteridona
- ¿Cuál de las siguientes es la mejor alternativa para esta paciente? Escoge la mejor alternativa.
 - a. Despachar una suspensión de 0.25% de loteprednol etabonate para administrar 1 gota en ambos ojos tres veces al día por 3 semanas.
 - b. Recomendar intercambiar las gotas lubricantes sin preservativo por gotas lubricantes con preservativo.
 - c. Recomendar el uso de suplementos de omega 3.
 - d. Referirla a un especialista de los ojos para determinar la causa y el tratamiento del ojo seco.

Rol de Farmacéutico

Los farmacéuticos son miembros esenciales del equipo de profesionales de la salud, siendo los expertos en medicamentos. Es de suma importancia que el farmacéutico eduque a los pacientes con esta afección sobre los siguientes puntos.

- La enfermedad de ojo seco es una condición crónica y en la mayoría de los casos, a menos que se identifique y trate una causa específica de la enfermedad del ojo seco, se necesitará un tratamiento a largo plazo o indefinido.
- Las modificaciones en los estilos de vida y entornos para mejorar los signos y síntomas de ojos reseco deben implementarse, aun cuando se utiliza farmacoterapia.

- Asegure la administración adecuada (Tabla 2 y 3). Si el paciente se encuentra utilizando distintas formulaciones oculares, para asegurar una absorción adecuada, los farmacéuticos deben recomendar instilar soluciones primero, luego suspensiones, luego geles o ungüentos.¹⁴

- El almacenamiento y adherencia es importante para obtener resultados positivos.

Por otra parte, los farmacéuticos que practican en los escenarios de comunidad y/o ambulatorios, son esenciales en evaluar aquellos pacientes que presentan sintomatología de ojos secos y buscan alternativas de venta libre, identificando candidatos para dichas alternativas y refiriendo aquellos que lo ameriten. El farmacéutico puede

recomendar alternativas y dar seguimiento a parámetros específicos para identificar si las terapias son y continúan siendo indicadas, efectivas, seguras y convenientes. A través de la observación y la relación farmacéutico-paciente el farmacéutico debe evaluar la habilidad motora y cognitiva de los pacientes para la administración adecuada de los productos. Los pacientes con la Enfermedad de Parkinson, artritis reumatoidea, demencia o Alzheimer podrían tener dificultad para instilar los productos. Los farmacéuticos pueden incluir a los cuidadores o familiares en la administración de la farmacoterapia.

La enfermedad del ojo seco podría provocar signos y síntomas incómodos que disminuyen la calidad de vida de los que lo padecen. Los farmacéuticos se

Tabla 2: Instrucciones para la administración de gotas oftálmicas 2-3,5,12-14

1. Algunas asociaciones recomiendan refrigerar la solución oftálmica antes de administrarla, si los pacientes presentan dificultad en determinar si las gotas se han aplicado correctamente a los ojos.² No se deben refrigerar las suspensiones.² Antes de utilizar los productos se deben verificar la fecha de expiración y las instrucciones específicas de cada uno de ellos.

2. Lavar bien con agua y jabón las manos. Remover los lentes de contacto, a menos que el producto esté diseñado para uso con lentes de contacto. Las suspensiones deben ser agitadas gentil y adecuadamente antes de su administración.

3. Retirar la tapa del gotero.

4. Inclinar la cabeza hacia atrás y mirar hacia arriba. Si el paciente es un niño, el mismo puede recostarse boca arriba para administrar las gotas oftálmicas.

5. Sujetar suavemente el párpado inferior y halar hacia abajo hasta formar un bolsillo o cavidad.

6. Mirar hacia arriba y administrar la gota en el bolsillo. Para evitar la contaminación, impedir que la punta del gotero toque el ojo, el párpado o cualquier otra superficie.

7. Soltar el párpado.

8. Tras la aplicación de la gota cierre los ojos por 2 a 3 minutos y utilizar el dedo para aplicar presión sutilmente en el ducto lagrimal (esto disminuye el drenaje del medicamento a través del conducto lagrimal y aumenta el tiempo de contacto del medicamento en el ojo). Minimizar el parpadeo, ya que el parpadeo excesivo, hace que las gotas se remuevan de la superficie del ojo.

9. Utilizar un pañuelo desechable para remover o secar gotas en exceso o no absorbidas.

10. Si es necesario aplicar otra gota en el mismo ojo espere 5 minutos. Si es necesario administrar otras gotas oftálmicas espere de 5 a 10 minutos entre cada una (esto permite que el primer medicamento se absorba y que el segundo no remueva las gotas anteriores muy pronto).

Tabla 3: Instrucciones para la administración de ungüentos oftálmicos o geles ^{2,14}

1. Lavar bien con agua y jabón las manos. Remover los lentes de contacto, a menos que el producto esté diseñado para uso con lentes de contacto.
2. Inclinar la cabeza hacia atrás y mirar hacia arriba. Si el paciente es un niño, el mismo puede recostarse boca arriba para administrar el ungüento/gel oftálmico.
3. Sujetar suavemente el párpado inferior y halar hacia abajo hasta formar un bolsillo o cavidad.
4. Mirar hacia arriba y colocar una pequeña cantidad (1/4 a 1/2 pulgada) del ungüento/gel en el párpado inferior, mientras se presiona gentilmente el frasco del producto. Para evitar la contaminación, impedir que la punta del gotero toque el ojo, el párpado o cualquier otra superficie.
5. Soltar el párpado lentamente.
6. Cerrar los ojos suavemente durante 1 a 2 minutos. No se deben frotar los ojos.
7. Utilizar un pañuelo desechable para remover ungüento o gel en exceso. La visión puede estar borrosa temporalmente. Se deben evitar actividades que requieran una buena capacidad visual hasta que la visión se aclare.
8. Las gotas oftálmicas deben administrarse 10 minutos antes del ungüento o el gel (de modo que el ungüento/gel no presente una barrera a la penetración de las gotas en la superficie ocular).

encuentran en un escenario ideal para identificar candidatos y recomendar alternativas no farmacológicas y farmacológicas adecuadas para su manejo. El farmacéutico posee las destrezas clínicas para referir a los pacientes que inquietan medicamentos de venta libre a un especialista en atención ocular de estar indicado. Finalmente, es el farmacéutico esencial en garantizar la adherencia al tratamiento y podría abonar a resultados positivos, al tomar en consideración las necesidades, características y preferencias del paciente al momento de recomendar medicamentos de venta libre y al educar sobre la administración adecuada de terapias oftálmicas para el manejo del síndrome de ojo seco.

Referencias

1. Akpek EK, Amescua G, Farid M, et al. Dry Eye Syndrome Preferred Practice Pattern. *Ophthalmology*. 2019;126(1): P286-P334. doi:10.1016/j.ophtha.2018.10.023
2. Fiscella R, Jensen M. *Ophthalmic Disorders*. In: *Handbook of Nonprescription Drugs: An Interactive Approach to Self-Care*, 20th edition (2020). <https://doi-org.ezproxylocal.library.nova.edu/10.21019/9781582123172.ch28>

3. Giara K. A Team-Based Approach to Combatting Dry Eye Disease. Power-Pak C.E. https://www.powerpak.com/course/preamble/121133?utm_source=WhatCounts&utm_medium=email&utm_campaign=may2021newsletter&wvc_mid=6220:656525&wvc_rid=6220:7856501. Published April 30, 2021. Accessed May 31, 2021.

4. Reaser J, Heeter Z. Eye Disorders. In: *Pharmacotherapy First: A Multimedia Learning Resource*. 2021. https://pharmacologylibrary-com.ezproxylocal.library.nova.edu/doi/epub/10.21019/pharmacotherapyfirst.eye_overview. Accessed May 31, 2021.

5. Clinical Resource, Treatments for Dry Eyes. *Pharmacist's Letter/Prescriber's Letter*. January 2021.

6. SPEED Questionnaire. *Cornea*. 2013 Sep;32(9):1204-10. <https://dryeyeandmgd.com/wp-content/uploads/2017/04/Official-SPEED-Questionnaire.pdf>. Accessed June 1, 2021.

7. Pucker AD, Ng SM, Nichols JJ. Over the counter (OTC) artificial tear drops for dry eye syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;2:CD009729. doi:10.1002/14651858.CD009729.pub2

8. Fernández Ferreiro A, González Barcia M, Lamas Díaz J, Otero Espinar F. Lubricantes oculares en el tratamiento del ojo seco. *Panorama Actual del Medicamento*. 2014; 38 (372): 350-356.

9. Cyclosporine (Ophthalmic). *Lexi-Drugs*. Lexicomp. Wolters Kluwer. Lexicomp App. Updated June 18, 2021. Accessed June 18, 2021.

10. Lifitegrast. *Lexi-Drugs*. Lexicomp. Wolters Kluwer. Lexicomp App. Updated June 18, 2021. Accessed June 18, 2021.

11. Eysuvis (loteprednol etabonate ophthalmic suspension) 0.25% [package insert]. Kala Pharmaceuticals Inc; Watertown, MA. October 2020.

12. Ostroff J. Minor Ophthalmic Disorders. In: DiPiro JT, Yee GC, Posey L, Haines ST, Nolin TD, Ellingrod V. eds. *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Ap-*

proach, 11e. McGraw-Hill; Accessed June 21, 2021. <https://accesspharmacy-mhmedical-com.ezproxy-local.library.nova.edu/content.aspx?bookid=2577§ionid=219315091>

13. Allen L. Ophthalmic, Otic, and Nasal Preparations. In: *The Art, Science, and Technology of Pharmaceutical Compounding*, 6th edition (2020). <https://doi-org.ezproxylocal.library.nova.edu/10.21019/9781582123578.ch23>.

14. Technician Tutorial, The Ins and Outs of Ear and Eye Meds. *Pharmacist's Letter/Pharmacy Technician's Letter*. May 2018.

15. Síndrome de Sjögren. *MedlinePlus*. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000456.htm>. Updated June 9, 2022. Accessed June 18, 2021.

16. Boyd K. ¿Qué es el ojo seco? *American Academy of Ophthalmology*. <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/ojo-seco>. Accessed June 10, 2021.



**CE Accreditation
UNIVERSAL ACTIVITY
NUMBER (UAN):
0151-000-21-033-H01-P
0151-000-21-033-H01-T**

Initial Release Date: 11/23/2021

Planned Expiration Date: 11/23/2024

"The Colegio de Farmacéuticos de Puerto Rico is accredited by the Accreditation Council for Pharmacy Education as a provider of continuing pharmacy education".