I.- Datos Generales

Código	Título
EC0994	Desarrollar los servicios de optometría y los productos ópticos

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que desarrollan las funciones relativas a la detección de los problemas visuales del cliente y la elaboración y venta de lentes oftálmicos y de contacto.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en Estándares de Competencia (EC).

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Descripción general del Estándar de Competencia

El estándar describe y cita las funciones críticas relativas a la realización de las pruebas para determinar la agudeza y capacidad visual del cliente, el estado de salud visual, alternativas de solución y determinación de la graduación final, así como las características de las diferentes lentes que atienden a las necesidad visual del cliente y por último al servicio final de entrega de los lentes, de proporcionar información sobre su uso y dar servicio posventa.

Todo lo anterior complementado por los conocimientos específicos necesarios para el desarrollo de las funciones considerada en el presente EC.

El presente EC se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Dos

Desempeña actividades programadas que, en su mayoría son rutinarias y predecibles. Depende de las instrucciones de un superior. Se coordina con compañeros de trabajo del mismo nivel jerárquico.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló:

De la Subsecretaría de Educación Media Superior

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:
18 de mayo de 2018	28 de junio de 2018

Periodo sugerido de revisión /actualización del EC:

3 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)

Grupo unitario
2422 Optometristas.

Ocupaciones asociadas
Optometrista y óptico.

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:
62 Servicios de salud y de asistencia social.

Subsector:
621 Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados.

Rama:
6213 Otros consultorios para el cuidado de la salud

Subrama:
62132 Consultorios de optometría.

Clase:
621320 Consultorios de optometría.

El presente EC, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Organizaciones participantes en el desarrollo del Estándar de Competencia

- Devlyn

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:

- Para demostrar la competencia en este EC, se recomienda que se lleve a cabo en el lugar de trabajo y durante su jornada laboral, sin embargo, pudiera realizarse de forma simulada si el área de evaluación cuenta con los materiales, insumos, e infraestructura, para llevar a cabo el desarrollo de todos los criterios de evaluación referidos en el EC.

Apoyos/Requerimientos:

- Consultorío de optometría / gabinete equipado con sillón, foroptor, proyector; retinoscopio; oftalmoscopio; queratómetro; caja de pruebas y armazón de pruebas; oclusor; cartilla de lectura; cartilla de optotipos; regla milimétrica;
- Insumos de limpieza e higiene de manos, pañuelos desechables; lavabo con agua y jabón; solución antiséptica.
- Insumos para las pruebas,
- Formato de historial del caso que cumpla con los requerimientos del EC de referencia
- Cliente real o simulado

Duración estimada de la evaluación

- 1 hora en gabinete y 5 horas en campo, totalizando 6 horas

Referencias de Información

- Artículo 79 de la Ley General de Salud

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia	Elemento 1 de 3
Desarrollar los servicios de optometría y productos ópticos	Detectar problemas visuales del cliente
	Elemento 2 de 3
	Elaborar lentes oftálmicos y de contacto
	Elemento 3 de 3
	Vender lentes oftálmicos

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 3	E3129	Detectar problemas visuales del cliente

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Entrevista al cliente:
   - Indicando su nombre y actividades que van a realizar,
   - Indicando que va a generar el historial de su persona y caso,
   - Solicitando sus datos generales,
   - Preguntando el motivo de su visita,
   - Solicitando sus antecedentes de salud general, personal y familiar,
   - Profundizando en los aspectos que tengan repercusión ocular,
   - Indagando información de su salud visual y de su historial óptico,
   - Preguntando su ocupación, actividades y pasatiempos, y
   - Registrando en la historia del caso los aspectos relevantes relacionados con su condición visual.

2. Determina la agudeza y capacidad visual del cliente:
   - Guardando la relación de la distancia requerida entre el cliente y el tamaño de los optotipos utilizados,
   - Utilizando la iluminación que permita la visibilidad del optotipo,
   - Realizando la medición monocular y binocular,
   - Considerando las reacciones y respuestas del cliente,
   - Corrigiendo la postura del cliente cuando se requiera,
   - Utilizando el Agujero Estenopéico, y
   - Registrando los resultados cuando termina la evaluación de cada ojo.

3. Determina la integridad de los anexos oculares y reflejos pupilares:
   - Lavándose las manos antes de la exploración,
   - Explorando pestañas y párpados,
   - Realizando pruebas de motilidad ocular,
   - Realizando la toma de presión intraocular palpable/tonometría,
   - Registrando las anomalías que presente, y
   - Lavándose las manos después de la exploración.

4. Determina las medidas queratométricas:
   - Alineando la cara del cliente con las líneas de ajuste del Queratómetro,
   - Ajustando el ocular del Queratómetro hasta que la cruz de fe se vea nítida,
   - Calibrando las miras del Queratómetro hasta que se vean nítidas y alineadas el eje,
   - Verificando los resultados obtenidos en las escalas del Queratómetro, y
   - Registrando las medidas queratométricas en la historia del caso del cliente.

5. Determina la distancia interpupilar del cliente:
   - Midiendo la distancia para lejos, cerca, monocular y binocular y
   - Registrando el resultado obtenido en la historia del caso del cliente.

6. Ajusta el Foroptor:
   - De acuerdo a la distancia interpupilar del cliente,
   - Nivelando su posición horizontal con la burbuja de nivel, y
   - Manteniendo la posición de distancia al vértice.

7. Determina la graduación inicial del cliente:
   - Tomando la medición de la graduación con el Autorrefractómetro,
   - Tomando la medición de la graduación con el Retinoscopio,
   - Afinando con pruebas subjetivas, y
   - Registrando la graduación inicial del cliente en la historia del caso.

8. Aplica la prueba bicromática:
   - Preguntándole al cliente que colores ve,
   - Miopizando la visión del cliente con una graduación de + 0.50,
   - Confirmando con el cliente en qué color ve más nítidas las letras,
   - Realizando los ajustes necesarios en la graduación esférica, y
   - Confirmando con el cliente que su visión es igual en ambos colores.

9. Realiza la prueba de Máximo Poder Positivo para Mejor Agudeza Visual:
   - Miopizando la visión del cliente con una graduación de + 1.00, y
   - Disminuyendo la graduación esférica de + 1.00 hasta que el cliente reporte ver nítidos los optotipos.

10. Realiza la prueba de cilindro cruzado:
    - Miopizando la visión del cliente con +0.50 esférico,
    - Utilizando el cilindro cruzado en posición para afinar el eje y el poder cilíndrico, y
    - Ajustando el eje y poder del cilindro de acuerdo a las respuestas del cliente.

11. Determina las condiciones de los medios refringentes:
    - Verificando la transparencia de cada uno de ellos,
    - Verificando la salud ocular en general del fondo del ojo, y
    - Registrando las irregularidades detectadas.

12. Realiza la prueba ambulatoria:
    - Utilizando el armazón de pruebas,
    - Colocando los lentes con la graduación determinada con una diferencia no mayor a 3D entre un ojo y otro,
    - Ajustando el armazón de pruebas a las características y medidas del cliente,
    - Solicitando al cliente que deambule con el armazón de pruebas puesto con los lentes seleccionados,
    - Preguntando al cliente si ve el entorno normal mientras camina y si se siente cómodo con los lentes seleccionados,
    - Preguntando al cliente si lee y ve de cerca con los lentes seleccionados,
    - Ajustando la graduación de acuerdo a las respuestas del cliente y
    - Registrando el resultado de la graduación final.

13. Informa al cliente su estado de salud visual y las alternativas de solución:
    - Considerando los resultados obtenidos durante las pruebas realizadas,
    - Informando el diagnóstico,
    - Indicando las principales causas del problema que presenta,
    - De acuerdo al estado refractivo de sus ojos,
    - De acuerdo a las necesidades refractivas detectadas,
    - Considerando la corrección visual que requiere,
    - De acuerdo a la ocupación, actividades y pasatiempos del mismo, y
    - Destacando las ventajas y desventajas generales de cada alternativa.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La historia del caso integrada:
    - Contiene los datos generales del cliente,
    - Incluye los antecedentes de salud general, personal y familiar,
    - Especifica los antecedentes de salud visual, personal y familiar,
    - Indica las características de los lentes en uso del cliente,
    - Contiene los resultados de la agudeza visual determinada,
    - Especifica los aspectos relevantes del estado de los anexos oculares,
    - Contiene las irregularidades de transparencia detectadas en los medios refringentes,
    - Especifica la distancia interpupilar del cliente,
    - Contiene los resultados de la retinoscopía del cliente,
    - Especifica la graduación definitiva que requiere el cliente,
    - Especifica la corrección visual que requiere el cliente, e
    - Indica las alternativas de solución visual para el cliente.

2. La receta óptica elaborada:
    - Incluye la graduación definitiva determinada,
    - Corresponde a las necesidades visuales del cliente, y
    - Contiene los datos generales del cliente.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Partes del ojo humano y sus funciones: • Anexos • Segmento anterior • Segmento posterior • Fondo de ojo	Comprensión
2. Principales enfermedades que alteran la visión de las personas: • Diabetes • Hipertensión • Glaucoma • Catarata • Queratocono	Comprensión

CONOCIMIENTOS	NIVEL
3. Ametropias: • Miopía • Hipermetropía • Astigmatismo • Presbiopía	Comprensión
4. Interpretación de las medidas refractivas que se obtienen del • Autorrefractómetro. • Retinoscopia	Comprensión
5. Que es la Presbicie y como se detecta a un paciente presbita.	Comprensión

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Amabilidad:	La manera en que recibe al cliente en el consultorio de optometría, dándole la bienvenida, se presenta y se dirige a él con cordialidad y respeto, mostrando interés en sus comentarios y demostrándole responsabilidad profesional.
2. Tolerancia:	La manera en que escucha al cliente, le proporciona instrucciones adicionales y lo atiende pacientemente al momento de realizarle el examen visual.
3. Responsabilidad:	La manera en que informa detalladamente al cliente su diagnóstico, la corrección visual que requiere, así como las ventajas y desventajas de las alternativas que se le proporcionan y seguimiento posventa.

GLOSARIO

1. Agudeza visual:	Es la habilidad que presenta el ojo para percibir detalles, con o sin ayuda óptica.
2. Agujero Estenopéico:	Accesorio que se utiliza para determinar la capacidad visual de los clientes.
3. Autorrefractómetro:	Equipo que mide de forma electrónica los posibles defectos de refracción de los ojos. Determina objetivamente el valor refractivo ocular.
4. Cliente:	Se le denomina y conoce también como paciente, socio y/o usuario. En cualquiera de los casos, nos referimos a la persona que acude a un lugar especializado para que le realicen un examen visual.
5. Consultorios de optometría:	Refiere al lugar en el que se practica el examen de refracción y se adaptan lentes de contacto, también se conoce como gabinete.
6. Cruz de fe:	Es la imagen en forma de cruz que se observa a través del ocular del lensómetro.
7. Datos generales:	También se les denomina datos personales y consideran el

	nombre del cliente, edad, dirección, teléfono y correo electrónico.
8. Eje de la lente:	Refiere a la línea que une los centros de curvatura de las dos caras esféricas de las lentes.
9. Foroptor:	Instrumento que contiene lentes de diferentes graduaciones y accesorios, que se utiliza para determinar la graduación del paciente.
10. Graduación:	Hace alusión al poder refractivo de la lente.
11. Historia del caso:	Formato utilizado para registrar los datos del paciente y su historial óptico.
12. Historial óptico:	Se refiere a la información que el cliente puede proporcionar acerca de sus datos generales, salud en general, anteojos o lentes de contacto que utilice, o haya utilizado, así como a los resultados de la medición objetiva que debe realizarse para determinar las características de los mismos.
13. Medición Binocular:	Se refiere al procedimiento que se realiza para determinar cuánto ve el cliente con ambos ojos con la mejor corrección posible.
14. Medición Monocular:	Se refiere al procedimiento que se realiza para determinar cuánto ve el cliente con cada ojo, y se realiza primero al ojo derecho y posteriormente al ojo izquierdo.
15. Medidas queratométricas:	Es el resultado de la queratometría. Dichas medidas corresponden a la curvatura de la de cada una de las corneas del cliente, y se dan en dioptrías / milímetros y ejes.
16. Medios refringentes:	Se refieren a córnea, humor acuoso, cristalino y humor vítreo.
17. Miopizar:	Agregar graduación positiva para que el cliente vea borroso y relajar la visión.
18. Métodos objetivos:	Son pruebas que se aplican para determinar la graduación que requiere un cliente, y se realizan con equipos especializados. Se caracterizan por que su resultado depende únicamente de las habilidades de la persona que realice la prueba.
19. Métodos subjetivos:	Son pruebas que se aplican para determinar la graduación que requiere un cliente y depende de las respuestas que proporciona el paciente.
20. Necesidades refractivas:	Se refiere al poder necesario de los lentes para que el cliente obtenga una buena visión.
21. Presbicie:	Defecto de refracción involutivo debido, por la edad, a disminución de la amplitud de acomodación por alejamiento del punto próximo, dificultando o imposibilitando la visión de cerca. La edad de comienzo de la presbicie en el emétrope es entre 40 y 45 años.
22. Prueba Ambulatoria:	Es una prueba subjetiva que se utiliza para confirmar la tolerancia del paciente a la graduación final, pidiéndole que deambule.
23. Prueba Bicromática:	También se conoce en el medio como prueba roji-verde o duocromo. Es una prueba subjetiva que se utiliza para afinar el poder esférico de la graduación.

24. Prueba de Cilindro Cruzado:	Es una prueba subjetiva que se utiliza para afinar el eje y el poder cilíndrico de la graduación.
25. Prueba de Máximo Poder Positivo para Mejor Agudeza Visual:	Es una prueba subjetiva para relajar el sistema visual y que se utiliza para determinar el mayor poder positivo o menor poder negativo, el cual proporcione la mejor agudeza visual. También se cita como MPP / MAV.
26. Queratómetro:	Equipo también conocido como queratoscopio u oftalmómetro, que sirve para realizar la prueba a un cliente en la que se determinan los parámetros de su córnea, tales como la medida de sus radios de curvatura de los ejes principales de la córnea.
27. Queratocono:	Es una patología degenerativa de la córnea (la parte transparente de la cara anterior del ojo) no inflamatoria, caracterizada por una alteración en su forma, que se hace irregular, como consecuencia de la alteración de uno de sus principales componentes el colágeno.
28. Retinoscopio:	Es el instrumento utilizado para determinar el foco del ojo del paciente. Cuando el punto focal del retinoscopio y el ojo coinciden, la imagen del retinoscopio aparece como una línea claramente enfocada en la pupila del ojo. Consta de una fuente de luz, una lente, un espejo plano y un espejo cóncavo y un mando de enfoque para variar la distancia entre la bombilla y la lente.

Referencia	Código	Título
2 de 3	E3130	Elaborar lentes oftálmicos y de contacto

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La orden de solicitud de los lentes de contacto de diagnóstico elaborada:
   - Especifica el tipo, el diámetro, la curva base, el poder, el diseño, material y tipo del lente de contacto, e,
   - Incluye los cálculos de especificación de los lentes de contacto.

2. La orden de solicitud de los lentes de contacto finales elaborada:
   - Especifica el tipo, el diámetro, la curva base, el poder, el diseño, material y tipo del lente de contacto, e,
   - Incluye los cálculos de especificación de los lentes de contacto.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Procedimiento general para verificar el funcionamiento de la biseladora.	Conocimiento
2. Procedimiento general para verificar la bloqueadora.	Conocimiento

CONOCIMIENTOS	NIVEL
3. Procedimiento general para verificar el equipo de medición para el biselado de las lentes.	Conocimiento
4. Procedimiento general para ajustar el lensómetro.	Conocimiento
5. Procedimiento general para verificar el estado físico de las lentes.	Conocimiento
6. Aspectos a verificar en el armazón para el montaje de las lentes.	Conocimiento
7. Acciones a realizar cuando el equipo del banco de biselado presenta fallas mayores.	Conocimiento
8. Condiciones físicas que debe presentar la biseladora para avisar que requiere mantenimiento.	Conocimiento
9. Acciones a realizar cuando un armazón: • Tiene características distintas a las especificadas en la orden de pedido. • Tiene un diseño no apto para montar la lente. • Presenta anomalías que impiden el montaje de las lentes.	Conocimiento
10. Tolerancia de la graduación y ejes en lentes oftálmicas de acuerdo a la ANSI Z80.1-última versión.	Conocimiento
11. Criterios para determinar ajustes de biselado.	Conocimiento
12. Cálculo de descentrado y de altura de la lente.	Aplicación
13. Procedimiento y cuidados para ranurar las lentes.	Comprensión
14. Procedimiento y cuidados para perforar las lentes.	Comprensión
15. Procedimiento para ajustar el armazón de acetato/pasta.	Comprensión
16. Procedimiento para determinar el lente de contacto de diagnóstico del cliente.	Aplicación
17. Tipo de soluciones para mantenimiento y uso de lentes de contacto.	Conocimiento
18. Características del lente de contacto que causan exceso de movimiento y visión borrosa y deteriorada.	Aplicación
19. Modalidad de uso de los lentes de contacto.	Conocimiento
20. Tipos de materiales de los lentes de contacto.	Conocimiento
21. Procedimiento para colocar y remover los lentes de contacto blandos y rígidos	Comprensión

GLOSARIO

1. Biselado:	Es el terminado que se le da a la lente oftálmica graduada de acuerdo al diseño del armazón.
2. Características de los lentes de contacto:	Se entiende por características el conjunto de curva base, diámetro, poder y diseño.
3. Lensómetro:	Es el instrumento óptico que sirve para medir la potencia de una lente.
4. Lentes bifocales:	Se les conoce de esta forma a las lentes con dos focos, la parte superior destinada para la visión lejana y la inferior para la visión próxima.

5. Lentes progresivas: Son las lentes que poseen diferentes áreas de potencia dióptrica uniforme y progresiva utilizada en la corrección de la presbicia.
6. Orden de pedido: Es la receta que envía el refraccionista/profesional de la salud visual para la graduación del tipo de lente requerida.
7. Ranura: Es un canal angosto cortado en la superficie de una pieza de trabajo.
8. Rx: Refiere al poder de la lente expresado en dioptrías y a los grados de ubicación del eje del cilindro.
9. Tipo de lentes: Es el diseño de la lente, el cual puede ser monofocal, bifocal y progresivo.

Referencia	Código	Título
3 de 3	E3131	Vender lentes oftálmicos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Acuerda con el cliente la aceptación del producto:
   - Resumiendo los beneficios y cuidados del producto,
   - Confirmando la forma en que resuelve sus necesidades,
   - Verificando que cumpla con las especificaciones de la orden de trabajo después de procesado,
   - Inspeccionando las condiciones del producto en presencia del cliente,
   - Ofreciendo productos adicionales de acuerdo a las necesidades del cliente,
   - Conviniendo el precio, forma de pago, promociones, descuentos, garantías, servicios adicionales y accesorios,
   - Ajustando el armazón colocando las plaquetas de acuerdo a la forma de cara del cliente,
   - Corrigiendo el largo de varillas,
   - Verificando las terminales de acuerdo con la forma anatómica de la oreja del cliente, y,
   - Alineándolo con respecto al ángulo pantoscópico de 10 a 12 grados y al ángulo de envolvencia.

2. Entrega el lente oftálmico al cliente:
   - Revisando que se encuentre en buen estado,
   - Indicándole las limitaciones referentes al uso, y
   - Mencionándole las recomendaciones de manejo y cuidado del mismo.

3. Realiza el servicio postventa:
   - Preguntando al cliente si está satisfecho con el producto adquirido, y
   - Ofreciendo nuevos productos ópticos de acuerdo a las necesidades del cliente.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS NIVEL

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Características de los materiales para el diseño de lentes.	Comprensión
2. Tipos de anteojos de acuerdo a las formas de cara	Comprensión
3. Tipos y manejo de lentes de contacto y soluciones.	Comprensión
4. Características y beneficios de la protección U.V.	Comprensión
5. Tipos de materiales de armazones.	Comprensión
6. Adaptación de progresivos.	Comprensión
7. Interpretación de Rx.	Comprensión

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Perseverancia: La manera en que ofrece diferentes productos ópticos adicionales al cliente después de concretar la venta.

GLOSARIO

1. Ángulo pantoscópico: Es la inclinación que debe de tener un armazón con respecto al plano facial.
2. Anteojos: Es el sistema de armazón y lentes oftálmicos que dan corrección refractiva y/o protección solar al cliente.
3. Plaquetas: También se le llama puente anatómico.
4. Productos ópticos: Todos aquellos referentes a la corrección óptica de las ametropías como: armazones, lentes oftálmicos y de contacto, accesorios y soluciones para el mantenimiento de los lentes.