CURSO DE PREPARACIÓN DE **OPE / ACTUALIZACIÓN EN**

OFTALMOLOGÍA

AMIR SALUD

TEMARIO AMIR SALUD
OPE /ACTUALIZACIÓN EN OFTALMOLOGÍA

ISBN
978-84-18278-03-7

ACADEMIA DE ESTUDIOS MIR, S.L.
www.academiamir.com
opes@academiamir.com

La protección de los derechos de autor se extiende tanto al contenido redaccional de la publicación como al diseño, iustraciones y fotografías de la misma, por lo que queda prohibida su reproducción total o parcial sin el permiso del propietario de los derechos de autor.

Este manual ha sido impreso con papel ecológico, sostenible y libre de cloro, y ha sido certificado según los estándares del FSC (Forest Stewardship Council) y del PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification).

Presentación

Los cursos de OPE/Actualización AMIR Salud tienen como objetivo profundizar y actualizar de manera detallada y rigurosa todos los campos de la especialidad. Permiten al alumno, en un único temario con sus manuales y clases correspondientes, adquirir un vasto y completo conocimiento de los aspectos teóricos y prácticos de su área de especialización médica, tanto de aquellos más comunes en la práctica clínica habitual, como de otros menos frecuentes y que, por tanto, menos domina, permitiéndole ganar en conocimiento y confianza a la hora de tratar a sus pacientes, además de prepararse para avanzar en su carrera profesional.

El curso también está dirigido a médicos facultativos especialistas en Oftalmología, que deseen consolidar su situación laboral a través de la superación de una prueba tipo test de conocimientos generales de su profesión, encuadrada en una oferta pública de empleo (OPE).

El curso se ha dividido en 27 temas, que abarcan la mayoría de la materia que compone el temario oficial de cualquier OPE de Oftalmología. El claustro de profesores ha elaborado sus clases ad-hoc para cubrir cada tema específico del programa.

Hay que destacar el carácter dual (teórico y práctico) de los materiales formativos que se ponen a disposición de los alumnos, entre los que destaca un completo temario clínico. Para completar su formación, se entrega a los alumnos un completo y práctico manual de Estadística y Epidemiología, orientado a la resolución de cuestiones relativas a estas dos disciplinas transversales, tan de moda últimamente.

Junto con los materiales físicos se añade una plataforma digital en la que el alumno podrá consultar el manual clínico, visualizar las videoclases y realizar infinidad de preguntas de iguales características al de una OPE real, así como realizar simulacros de examen, que le permitan conocer en todo momento el avance de su formación.

Debido a que la competencia en este tipo de pruebas suele ser muy elevada, es muy recomendable recurrir a cursos de preparación de oposiciones en centros de formación, que garanticen la mejor preparación, y cuyo objetivo principal sea que el alumno consiga el mejor puesto en la vacante de su elección. Para conseguir superar las pruebas con éxito es fundamental elegir un centro reconocido en la preparación de estos cursos de formación / preparación de OPEs.

Los alumnos obtienen de esta manera un destacado porcentaje de éxito gracias a la ayuda de un equipo docente altamente especializado, temarios de creación propia constantemente actualizados y plataformas tecnológicas de última generación con excelente usabilidad.

Temario Legislación

En nuestra preparación está incluido el temario de legislación de la comunidad autónoma que el alumno escoja, lo que incluye los propios temas desarrollados, videoclases expositivas, y técnica de abordaje y resolución de preguntas OPE reales.

Nuestro curso de OPE / Actualización en Oftalmología está reconocido por la UDIMA con **28 créditos ECTS.**

El European Credit Transfer and Accumulation System es un sistema utilizado por las universidades europeas para convalidar asignaturas y, dentro del denominado proceso de Bolonia, cuantificar el trabajo relativo al estudiante que trabaja bajo los grados auspiciados por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

En España está regulado en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre. En él se establece que el crédito ECTS es la unidad de medida del haber académico, y que representa la cantidad de trabajo del estudiante para cumplir los objetivos de la titulación. En esta asignación deberán estar comprendidas las horas correspondientes a las clases lectivas, teóricas o prácticas, las horas de estudio, las dedicadas a la realización de seminarios, trabajos, prácticas o proyectos, y las exigidas para la preparación y realización de los exámenes y pruebas de evaluación.

En el caso de los cursos homologados, estos créditos reconocen el número de horas de un curso. En el apartado de Méritos de una convocatoria de oposiciones, el alumno podrá presentar y acreditar, por haber superado este curso, 28 ECTS, un número de créditos muy elevado en comparación con otros cursos.

udima
UNIVERSIDAD A DISTANCIA DE MADRID

ECTS
European Credit Transfer System

30

Claustro de profesores

Coordinación docente

Elena López Tizón
Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla, Madrid

Jaime Campos Pavón
Hospital 12 de Octubre. Madrid

Sara Gallo Santacruz
Hospital Can Misses
y Policlínica Nuestra Señora del Rosario, Ibiza

Autores

Nieves Alonso Formento
Hospital Universitario Ramón y Cajal.
Hospital de Madrid Torrelodones, Madrid

Mónica Asencio Durán
Hospital Universitario La Paz, Madrid

Teresa Colás Tomás
Hospital Universitario Infanta Leonor. Cirugía Ocular de Madrid. Hmvisionmadrid, Madrid

Fernando Cruz González
Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Clínica Vissum Miranza, Madrid

Pablo de Arriba Palomero
Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid
Clínica Rementería (Madrid)

Elisabet de Dompablo Ventura
Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid

Elena del Fresno Valencia
Hospital Universitario del Tajo, Madrid

Elena López Tizón
Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla, Madrid

Ana Dorado López-Rosado
Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid

Amanda García Tirado
Hospital Universitario del Tajo, Madrid

Marta Gómez Mariscal
Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid

Estíbaliz Ispizua Mendivil
Hospital de Urduliz, Bizkaia

Julio José González López
Hospital Universitario Ramón y Cajal.
Clínica Baviera, Madrid

Lucía Gutiérrez Martín
Hospital Universitario de Torrejón, Madrid

Paula Hernández Martínez
Hospital Universitario Ramón y Cajal.
Clínica Rementería, Madrid

Silvia López-Plandolit Antolín
Hospital Universitario de Basurto, Bilbao

David Mingo Botín
Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid

Mercedes Molero Senosiaín
Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla, Madrid

Rafael Montejano Milner
Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Madrid
Clínica Novovisión, Madrid

María Nieves Moreno
Hospital Universitario La Paz, Madrid
Hospital La Luz, Madrid

Susana Noval Martín
Hospital Universitario La Paz, Madrid

Laura Porrúa Tubío
Instituto Oftalmológico Gómez Ulla. Santiago de Compostela

Mar Prieto del Cura
Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

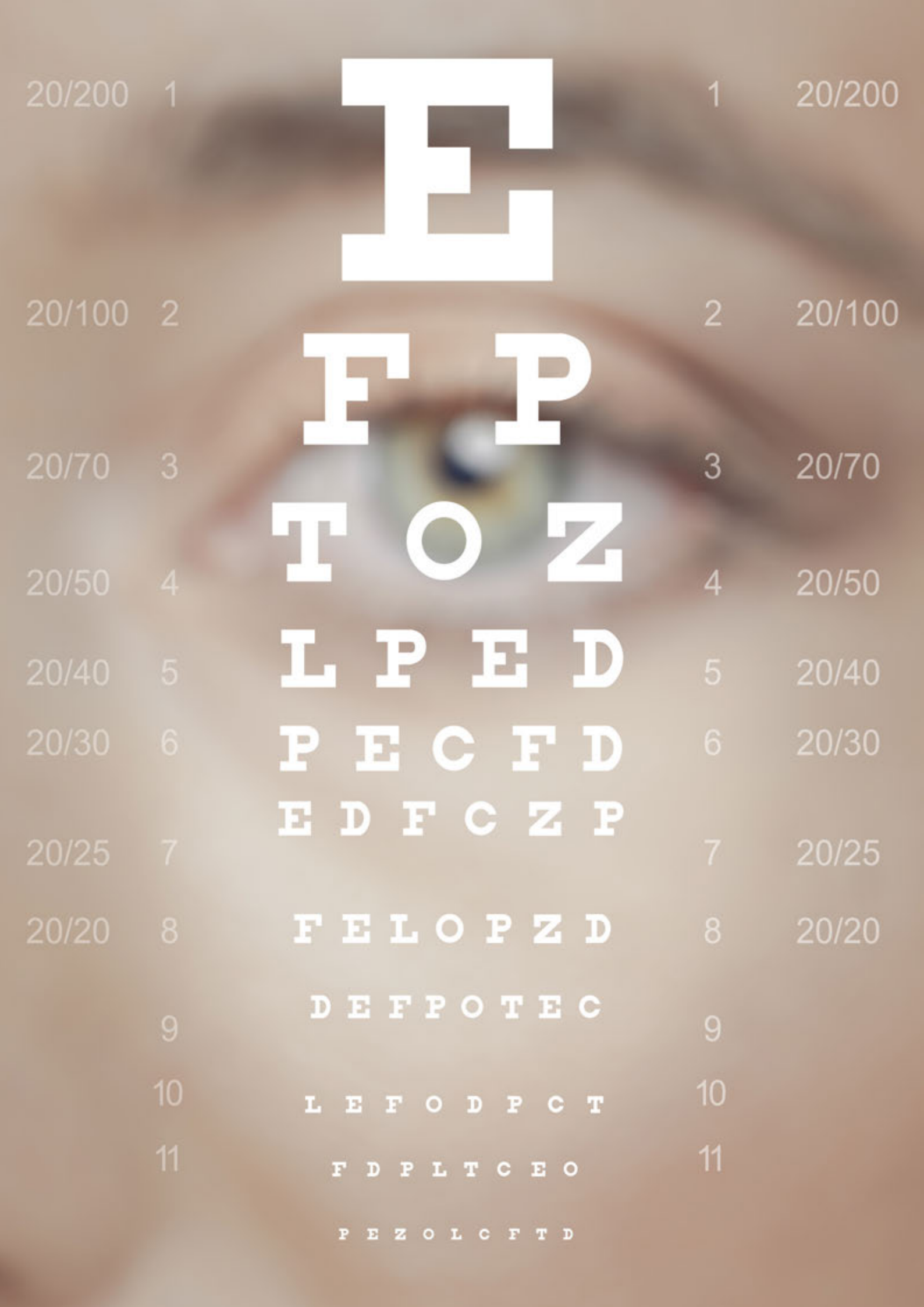
Marta Rodríguez Piñero
Clínica Oftalvist, Madrid

Nerea Sáenz Madrazo
Hospital Gral Universitario Gregorio Marañón, Madrid

Mercedes Serrador García
Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid

Gonzalo Velarde Rodríguez
Fundación Jiménez Díaz. Hospital Ruber, Madrid

Haery Won Kim
Hospital de La Princesa. Clínica Rementería, Madrid


20/200 1
E
1 20/200
20/100 2
F P
2 20/100
20/70 3
T O Z
3 20/70
20/50 4
L P E D
4 20/50
20/40 5
P E C F D
5 20/40
20/30 6
E D F C Z P
6 20/30
20/25 7
F E L O P Z D
7 20/25
20/20 8
D E F P O T E C
8 20/20
9
L E F O D P C T
9
10
F D P L T C E O
10
11
P E Z O L C F T D
11

Plan de estudios

1. **Anatomía de la órbita y el globo ocular**
   Paula Hernández Martínez

2. **Óptica y refracción**
   Gonzalo Velarde Rodríguez

3. **Cirugía refractiva**
   Slivia López-Plandolit Antolín

4. **Órbita**
   Nieves Alonso Formento · Haery Won Kim · Laura Porrúa Tubío

5. **Párpados**
   Marta Rodríguez Piñero

6. **Aparato lagrimal**
   Ana Dorado López-Rosado

7. **Conjuntiva**
   David Mingo Botín · Elisabet de Dompablo Ventura

8. **Epiesclera y esclerótica**
   Mercedes Serrador García

9. **Córnea**
   Nerea Saénz Madrazo

10. **Cristalino**
    Fernando Cruz González

11. **Glaucoma**

    11.1. **Terminología y epidemiología**
    Teresa Colás Tomás

    11.2. **Presión intraocular y dinámica del humor acuoso**
    Teresa Colás Tomás

    11.3. **Evaluación clínica. Métodos diagnósticos**
    Teresa Colás Tomás

    11.4. **Glaucomas de angulo abierto**
    Teresa Colás Tomás

    11.5. **Glaucoma por cierre angular**
    Teresa Colás Tomás

    11.6. **Glaucoma en la infancia**
    Teresa Colás Tomás

    11.7. **Tratamiento médico del glaucoma**
    Teresa Colás Tomás

11.8. Tratamiento láser en glaucoma
Teresa Colás Tomás

11.9. Tratamiento quirúrgico del glaucoma
Teresa Colás Tomás

12. Neuro-oftalmología
Susana Noval Martín

13. Retina

13.1. Técnicas de exploración vítreo-retiniana
Amanda García Tirado • Mónica Asencio Durán

13.2. Patología vascular
Amanda García Tirado • Mónica Asencio Durán

13.3. Retinopatía diabética
Amanda García Tirado • Mónica Asencio Durán

13.4. Desprendimiento de retina
Amanda García Tirado • Mónica Asencio Durán

13.5A. DMAE
Mónica Asencio Durán • Amanda García Tirado

13.5B. Alteraciones maculares
Mónica Asencio Durán • Amanda García Tirado

13.6. Patología coroidea
Amanda García Tirado • Mónica Asencio Durán

13.7. Distrofias hereditarias de la retina
Mónica Asencio Durán • Amanda García Tirado

14. Uveítis
Julio José González López • Rafael Montejano Milner

15. Oftalmología pediátrica
María Nieves Moreno

16. Traumatología ocular
Pablo de Arriba Palomero

17. Facomatosis
Marta Gómez Mariscal

18. Tumores intraoculares

18.1. Tumores de la úvea
Mónica Asencio Durán • Amanda García Tirado

18.2. Linfomas y leucemias
Mónica Asencio Durán • Amanda García Tirado

18.3. Neoplasias del nervio óptico y de la vía óptica
Amanda García Tirado • Mónica Asencio Durán

19. Vías de administración terapéutica de fármacos en oftalmología. Tratamientos farmacológicos con potencial toxicidad oftalmológica y neurooftalmológica
Elena del Fresno Valencia

20. Simulación en oftalmología
Mar Prieto del Cura

21. Peritaje y oftalmología laboral
Mar Prieto del Cura

22. Aplicación del láser en oftalmología
Mar Prieto del Cura

23. Alteraciones oftalmológicas durante el embarazo
Lucía Gutiérrez Martín

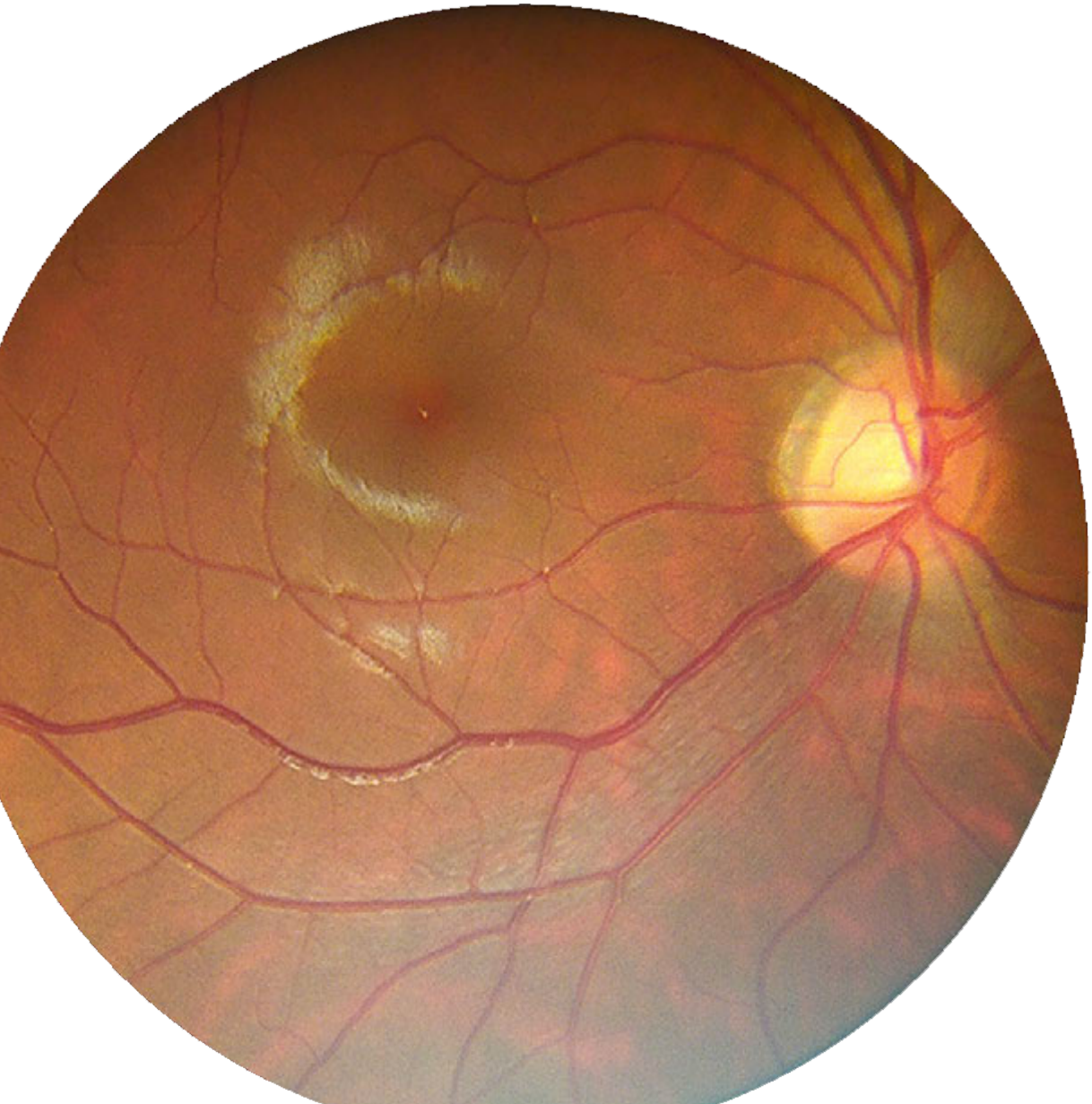
24. Migrañas, cefaleas y algias faciales
Lucía Gutiérrez Martín

25. Pruebas electrofisiológicas
Lucía Gutiérrez Martín

26. Trastornos del nervio facial
Rafael Montejano Milner

27. Análisis preguntas OPEs previas (recurso *online*)
Elena López Tizón • Estíbaliz Ispizua Mendivil • Silvia Pérez Trigo • Mercedes Molero Senosiaín

+ Temario Legislación



que se produce un s
líquido en la aguja. E
diversos dispositivos
reducir este fenómen

Sistemas Venturi

Las bombas Ventur
tálticas por el hecho
presión negativa en el s
ración y el vacío se proc
pendenten totalmente del flujo de aire por la abertura de la bomba Venturi. Esta abertura es lo que se controla con el pedal en la posición 2. Estas bombas se llaman también bombas de vacío. Se dice que la atracción con estas bombas es mejor. Ciertamente tienen un tiempo de subida del vacío más rápido, lo que acelera el proceso de aspiración de fragmentos, pero, como contrapartida, en manos inexpertas hay peligro de que todo vaya demasiado rápido y sea menos controlable la situación en la cámara anterior. Para alcanzar las altas tasas de flujo a través de una bomba Venturi para que ésta funcione, se necesita un compresor o un cilindro de aire comprimido.

Bomba diafragmática

El movimiento de líquido en estas bombas se genera por el movimiento vertical de un diafragma deformable. La dinámica de fluidos típica de estas bombas estaría en una posición intermedia entre los sistemas Venturi y peristálticos.

Bomba de espirales

Presente en algunos aparatos modernos, se trata de una bomba que puede funcionar de forma parecida tanto a un sistema peristáltico como a un Venturi. Se basa en la rotación de una espiral interna respecto a una espiral externa fija. Para funcionar como una bomba de flujo o peristáltica, se mantiene constante la velocidad de rotación de la espiral interna a un valor prefijado, pero, si se varía la velocidad, se obtendrá un vacío variable, similar a una bomba Venturi.

El propósito de las tecnologías de bombas presentadas es producir un flujo controlable en una cámara anterior estable durante la extracción de la catarata. En cualquier técnica de esculpido, el parámetro más útil es la entrada de suero a través del manguito de infusión y su salida a través de la aguja hueca de faco. Es este flujo continuo el que elimina los fragmentos nucleares que van siendo esculpidos: en un sistema peristáltico es la velocidad de aspiración la que controla el flujo, mientras que en un Venturi, el vacío y la aspiración se combinan en un parámetro, produciendo el mismo efecto. Cuando se extraen los fragmentos nucleares, el vacío se utiliza para sujetar los trozos de catarata mientras son emulsificados. Durante esta fase de la operación, se emplean flujos más rápidos y mayores vacíos para atraer y sujetar los fragmentos nucleares mientras la aguja del faco los rompe. El movimiento de la aguja de faco gene-

los modos en

6.4.3. Pasos de la Facoemulsificación

Dilatación

Todos los pacientes deben ser dilatados previamente con colirios midriáticos y/o ciclóplejicos.

Incisión

La longitud de la incisión principal debe ser de 2,75-3,2 mm dependiendo del tipo de LIO a implantar, las LIO´s plegalbles pueden insertarse a través de incisiones de 2,75 a 3,2 mm. El efecto sobre el astigmatismo preexistente con este tipo de incisiones resulta mínimo o nulo.

Capsulorrexis

Se debe realizar una capsulorrexis curvilínea continúa (CCC) dado que evita desgarros radiales, estabiliza el núcleo durante la cirugía y ayuda a estabilizar y centrar la lente implantada. Se puede hacer de forma manual o en la actualidad con laser de femtosegundo. La capsulorrexis debe estar centrada idealmente en ecuador y tener un tamaño de 5 mm, que puede variar en función de la LIO que vamos a implantar y sus características. Capsulorrexis demasiado grandes pueden provocar la inestabilidad y descentrado de la LIO y capsulorrexis demasiado pequeñas pueden llevar a fimosis capsular. En ocasiones, cuando no se ve bien el fulgor retiniano por cataratas hipermaduras o cataratas corticales es necesario hacer una tinción de la cápsula anterior con azul tripan (Figura 8) que se inyecta en cámara anterior y después se lava con BSS.

Figura 8. Cápsula anterior teñida con azul tripan durante cirugía de catarata

os en el que se necesita
n la fase previa con una
dos igual o menor.
izar la aspiración de los
restantes se necesita una
y un vacio y flujo de aspi-
a fase previa.
n: se cambia el terminal
e irriga y aspira sin producir
sta fase el vacio y el flujo de
aspiración serán muy altos.

- ✓ Pulido: para retirar pequeños restos de cortex y realizar limpieza de la cápsula del cristalino para evitar opacificación posterior, tiene tanto un vacio como un flujo de aspiración muy bajos para evitar dañar la cápsula.
- ✓ Viscoelastico: para retirar el viscoelástico remanente en la cámara anterior. Se realiza con el mismo terminal de irrigación/aspiración y es el paso final de la facoemulsificación después de introducir la LIO.

la capsulorrexis p
epinúcleo y salida del fluido atrapado
de la capsulorrexis al deprimir el núcleo y deshacer el bloqueo capsular.La hidrodelineación consiste en introducir liquido en el núcleo para separar las distintas capas del núcleo(no se puede realizar en cataratas blandas ni en cataratas hipermaduras). Se procede después a la rotación del nucleo y epinúcleo dentro del saco capsular, lo que facilita las distintas técnicas de emulsificación.

Facoemulsificación

En el programa del faco se dispone de distintas fases con parámetros diferentes para la realización de la cirugía (Figura 9).

- ✓ Prefaco: muchos cirujanos no lo usan. Se utiliza para aspirar las masas corticales y mejorar la visualización del núcleo. Necesita una aspiración y vacio intermedios sin potencia de faco.
- ✓ Esculpido: se realiza el esculpido del núcleo para su posterior fragmentación según las diferentes técnicas. Necesita una potencia alta de ultrasonidos(dependiendo del grado de catarata) con un vacio bajo para que no se atraiga el núcleo cristaliniano.
- ✓ Aspiracion de fragmentos: una vez fragmentado el núcleo se procede a la aspiración y emul-

Técnicas de Facoemulsificación

Existen múltiples técnicas de faco y variaciones dentro de las mismas técnicas.

1. Sin fractura: *carouselling, chip and flip, slow flow y slow vacuum.*
2. Con fractura:
   a) Prechop: femto, Akaoshi prechop, Esclaf ultrachopper.
   b) Chop: *stop and chop, vertical chop, Horizontal chop, Quick chop, Slice and chop, Snap chop, Step by step, Microchop,.*

Figura 9. Ejemplo de pantallas con las diferentes fases de la cirugía en un facomeulsificador Centurion® (Alcon)

AMIR

tra, indicando dónde se encuentra el centro de la distribución.

Media aritmética

La más utilizada, principalmente en distribuciones **simétricas**. Es el "centro de gravedad" del conjunto de valores. No debe usarse en distribuciones asimétricas ya que, al ser un cálculo matemático, los valores de los extremos influirán más que los centrales pudiendo artificialmente desplazar el valor de la media hacia ellos (en cuyo caso la media dejará de indicar dónde está el centro).

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Mediana

Es el valor de la variable que presenta el individuo que ocupa la posición central si ordenamos las observaciones de menor a mayor, esto es, que divide el conjunto de observaciones en dos partes iguales (deja la mitad de las observaciones por encima y la mitad por debajo). Si la distribución de valores es simétrica, coincide con la media. Es la más indicada si los datos a analizar tienen una distribución **asimétrica** o presentan valores extremos.

Moda

Es el valor más repetido de todos los valores de la variable. Puede ser un valor único o haber varias. Es útil para distribuciones con varios "picos" de frecuencia, esto es, con varias modas.

3.2. Medidas de dispersión

Cuando analizamos los resultados, una variable cuantitativa en una muestra de sujetos, no sólo nos interesa en torno a qué valor se agrupan los resultados obtenidos (medida de tendencia central), sino también si las observaciones se encuentran "cerca" o "lejos" del centro de la distribución. Este dato lo indican las medidas de dispersión.

Para las variables de distribución **simétrica** se utiliza la **desviación típica**, y para las variables de distribución **asimétrica** el **rango intercuartílico**.

Ejemplo: la media de presión arterial sistólica de una muestra de pacientes puede ser de 130 mmHg porque la mitad tiene 129 mmHg y la otra mitad 131 mmHg (esta muestra tiene una PAS muy bien controlada), pero también puede ser 130 mmHg porque la mitad de pacientes tenga 90 mmHg y la otra mitad 170 mmHg (a pesar de tener la misma media, esta muestra es muy diferente de la otra, ya que los valores individuales están muy "alejados" del centro).

Las principales medidas de dispersión son:

Desviación típica (desviación estándar, σ)

Es la media de la diferencia que existe entre cada observación individual realizada y la media aritmética de la distribución. Se obtiene a partir de la raíz cuadrada de la **varianza (σ^2)**, que es la media del **cuadrado** de dichas diferencias.

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x_1 - x)^2}{n} \qquad \sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

Para calcular la desviación típica es necesario realizar una argucia matemática, ya que si calculamos sin más la media de la diferencia o "separación" mencionada, al sumar la separación de los valores menores a la media (a la "izquierda"), que dará números negativos, más la separación de los valores mayores a la media (a la "derecha"), que dará números positivos, los números positivos se anularán con los negativos y obtendremos un resultado = 0.
*Dicha argucia matemática es la **varianza**, que es la media del **cuadrado** de la separación mencionada. Al elevar al cuadrado las separaciones "negativas", se vuelven números positivos y ya no se anulan con las separaciones positivas.*

Rango (recorrido)

Es la diferencia entre el valor máximo que toma la variable y su valor mínimo.

Rango intercuartílico

Es la diferencia entre el valor que ocupa el cuartil 3 (C3) de la distribución y el valor que ocupa el cuartil 1 (C1). Esto es, es el "rango" existente entre los individuos que se sitúan en el 50% central de la distribución.

Coeficiente de variación

Se utiliza para comparar la dispersión de varias distribuciones, ya que **no tiene unidades** (es adimensional). Indica qué porcentaje respecto de la media supone la desviación típica de una distribución.

Ejemplo: no es lo mismo separarse (DT) 10 kg respecto a 50 kg de media (un 20% de separación) que respecto a 100 kg de media (un 10% de separación).

$$CV = \sigma / \bar{x}$$

Recuerda...

En variables cuantitativas de **distribución simétrica**, los resultados se expresan con la media y la desviación típica. En variables cuantitativas de **distribución asimétrica**, los resultados se expresan con la mediana y el rango intercuartílico.

Estadística y Epidemiología

3.3. Medidas de posición (localización)

Se basan en la ordenación de las observaciones de menor a mayor, y la posterior división de la distribución obtenida en grupos que contienen el mismo número de observaciones. A cada grupo se le asigna un número que indica el número de grupos situados a su "izquierda", esto es, que tienen valores de la variable **menores o iguales** a él. En general a estos grupos se les denomina "**centiles**", pero en función del número de grupos que se utilicen existen distintos nombres:

Cuartiles

Se divide a la distribución en cuatro partes iguales.

Deciles

Se divide a la distribución en 10 partes iguales.

Percentiles

Se divide a la distribución en 100 partes iguales.

La **mediana** ocupa la posición central de una distribución, por lo que también es una medida de localización. Al situarse en el centro, equivale al cuarti 2 (C2), decil 5 (D5) o percentil 50 (p50).

*Ejemplo: el percentil 75 (p75) será el **valor** de la variable obtenido por aquél individuo tal que el 75% de las observaciones hayan sido menore o iguales a dicho valor, y el 25% de las observa ciones hayan sido mayores a dicho valor. El p equivale al C3 y al D7,5.*

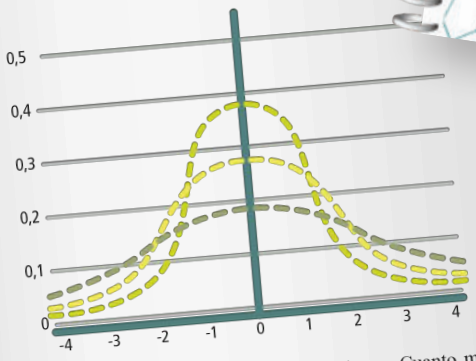


Figura 2. Dispersión de distribuciones. Cuanto más "estrecha" y más "alta" sea la distribución, menor dispersión existirá.

3.4. Medidas de forma de una distribución

Cuando dos distribuciones coinciden en sus medidas de posición y dispersión, se hace difícil su com-

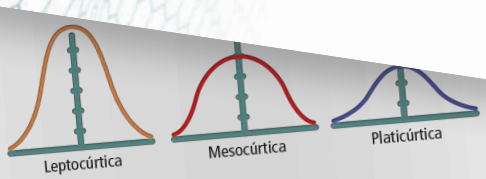
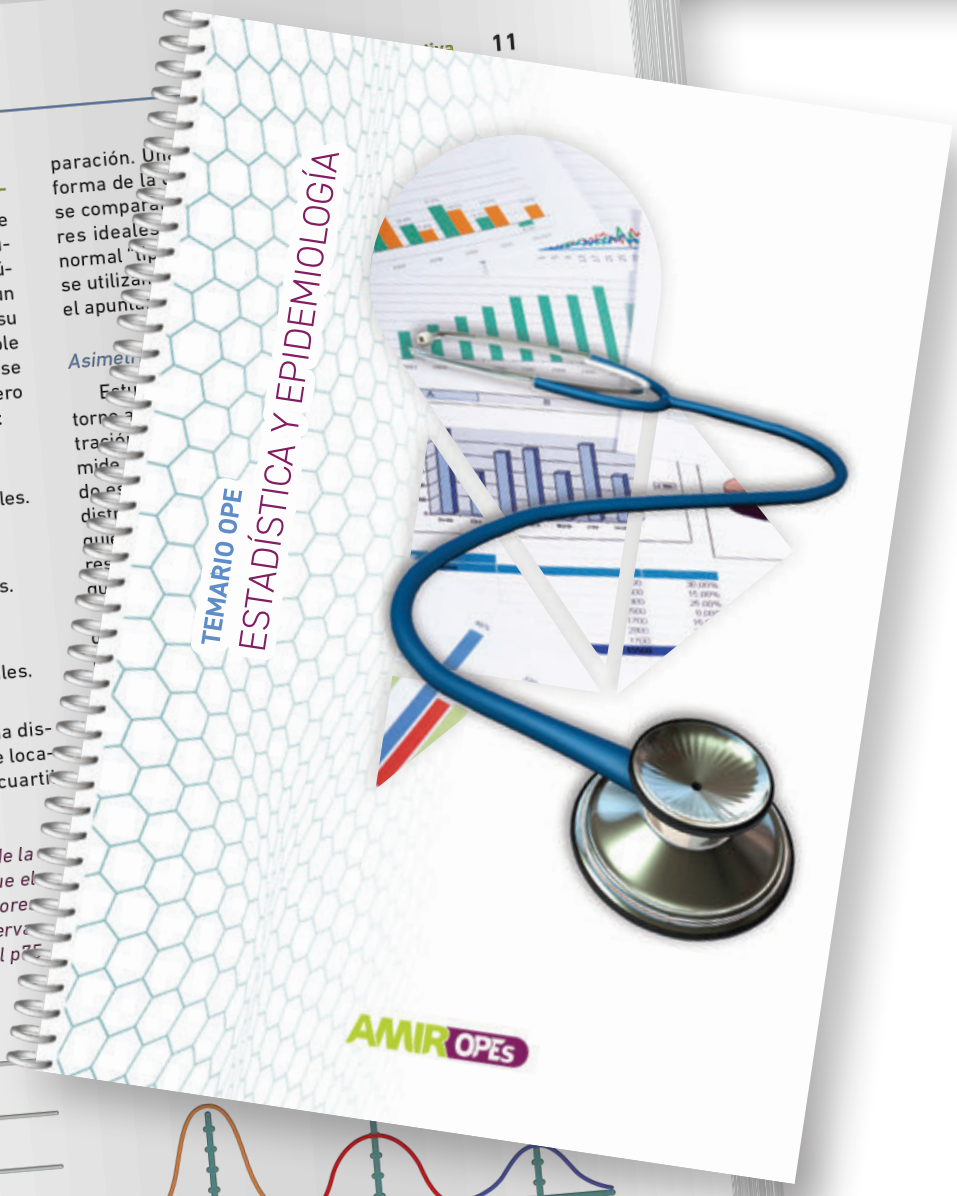


Figura 4. Curtosis.

Curtosis o apuntamiento

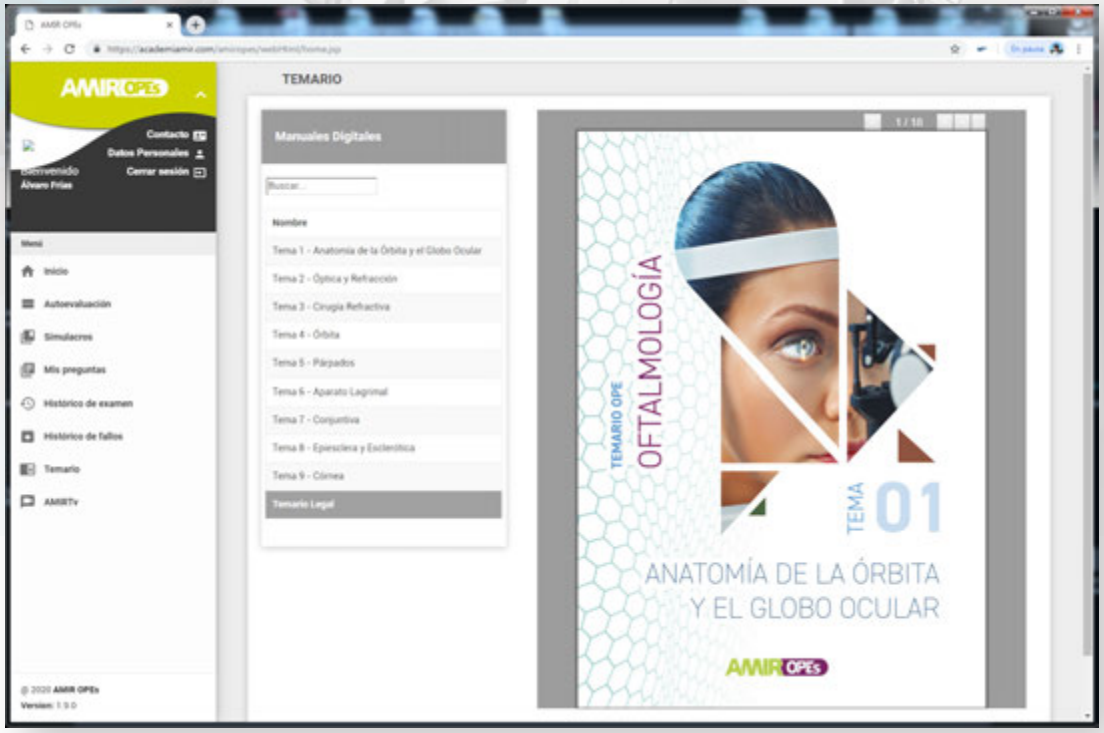
La curtosis mide el grado de agudeza o achatamiento de una distribución en relación a la distribución normal (determina cuán puntiaguda es una distribución). Se mide con el coeficiente de curtosis de Fisher (g2). Se dice que una curva es mesocúrtica cuando posee un grado de apuntamiento igual a la distribución normal (g2 = 0). Se denomina leptocúrtica si es más apuntada o puntiaguda (g2 >0). Se denomina platicúrtica si es más achatada (g2 <0).

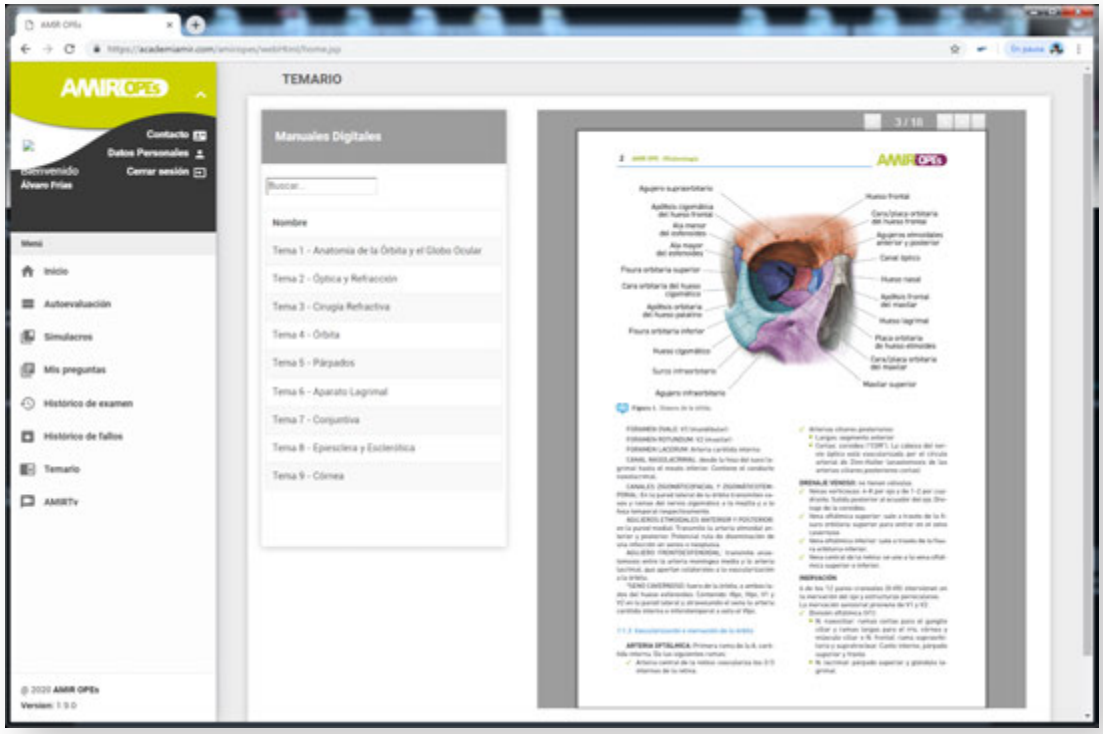


R
OC
±50
PH

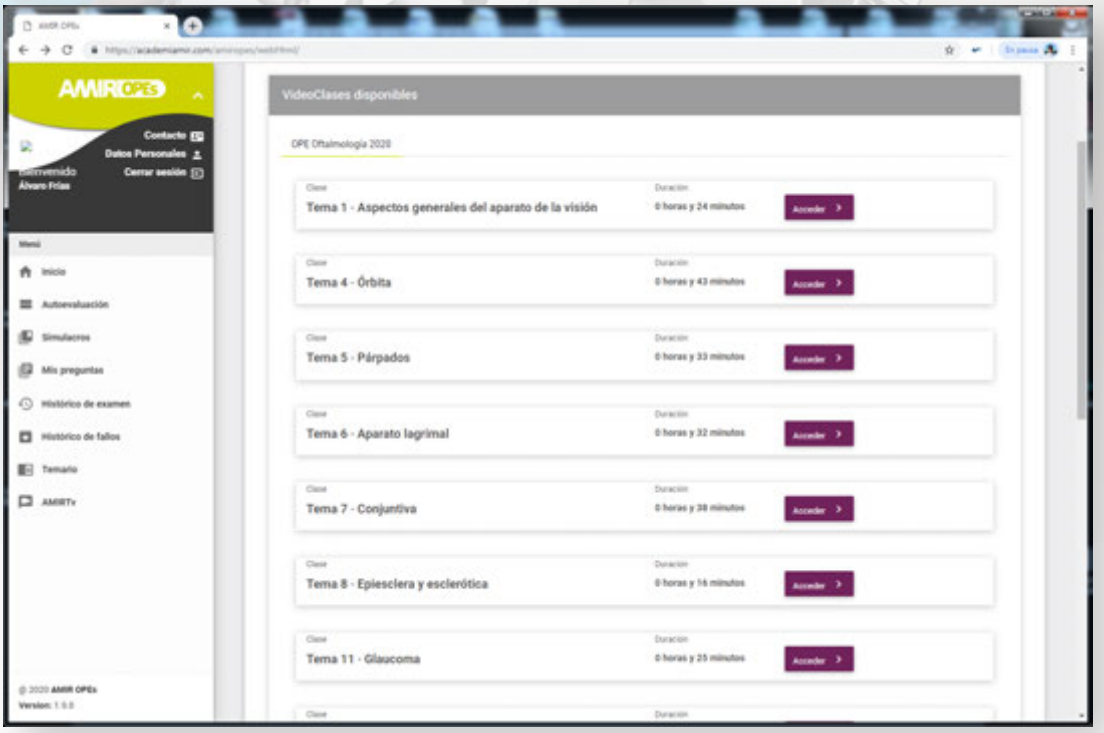
Plataforma digital

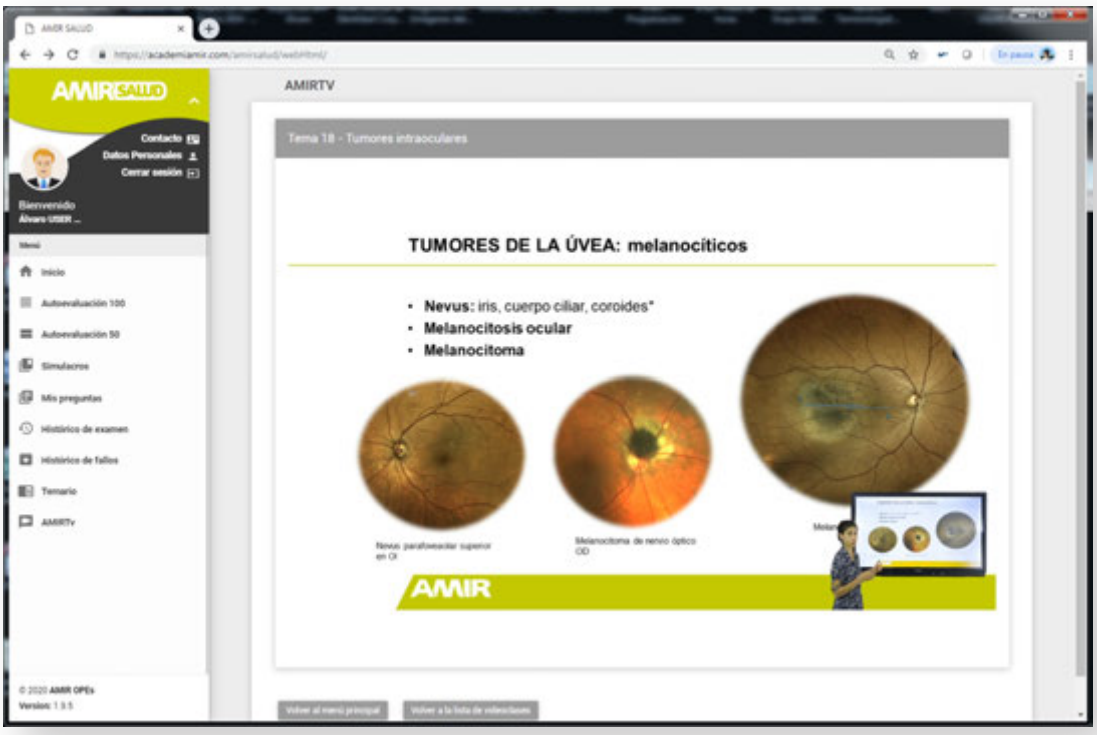
Temario actualizado





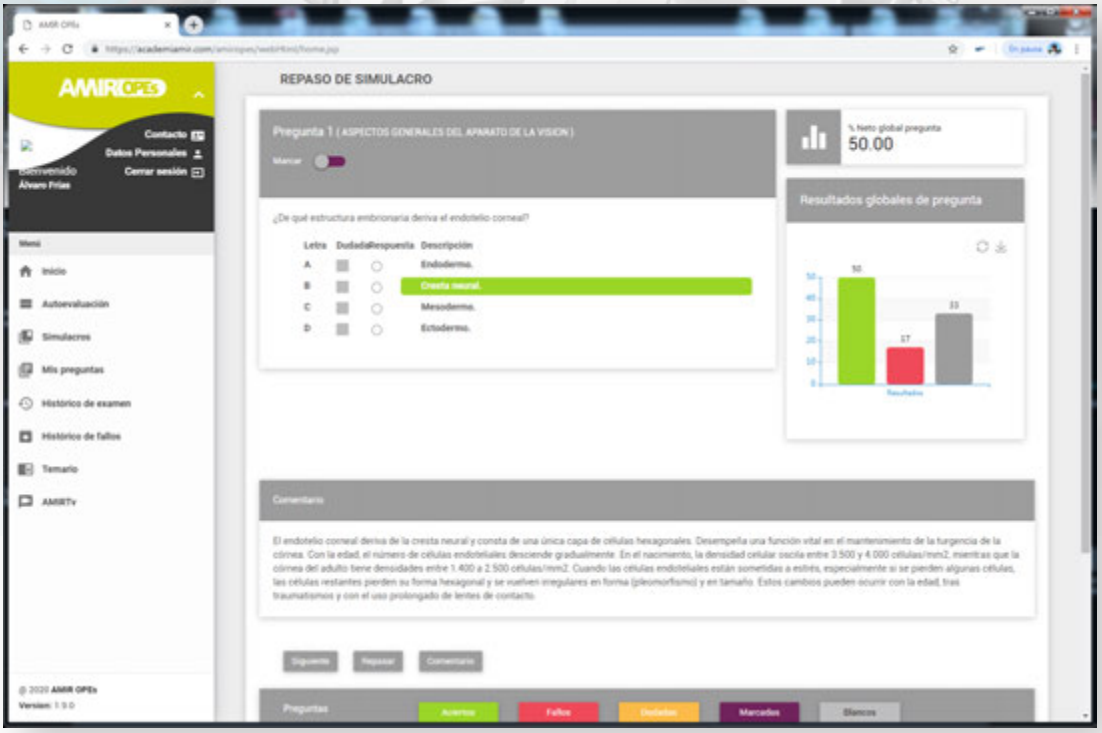
Videoclases

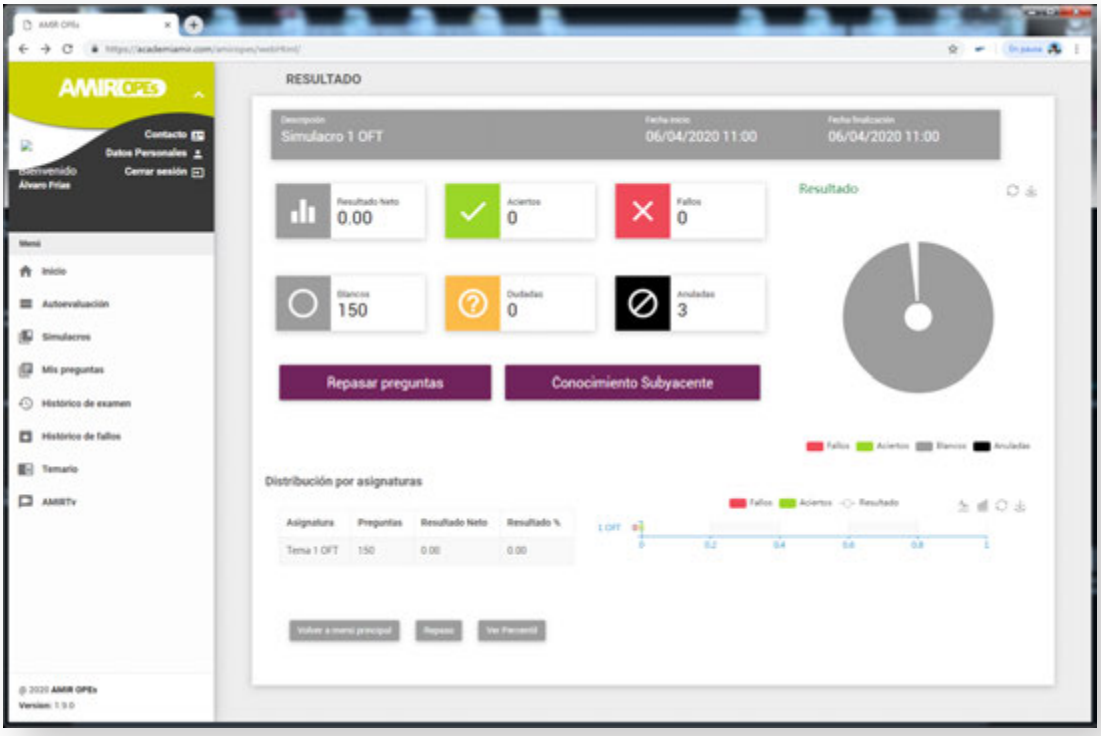




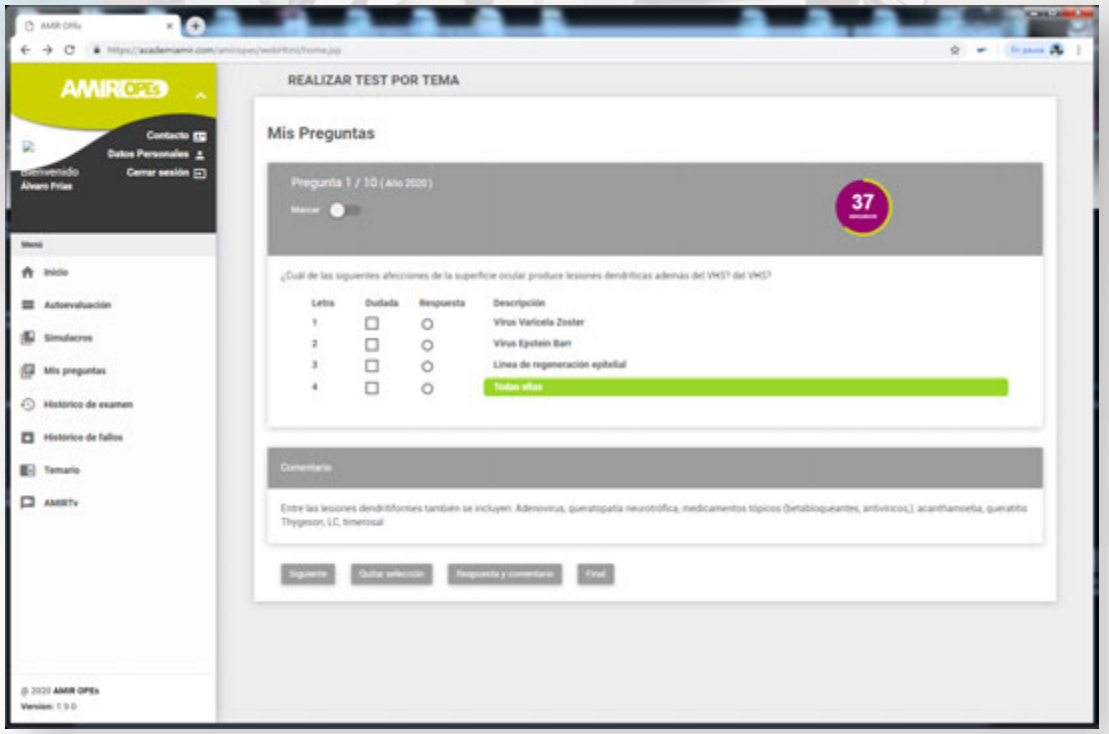
Simulacros de OPEs reales y estadísticas por alumno

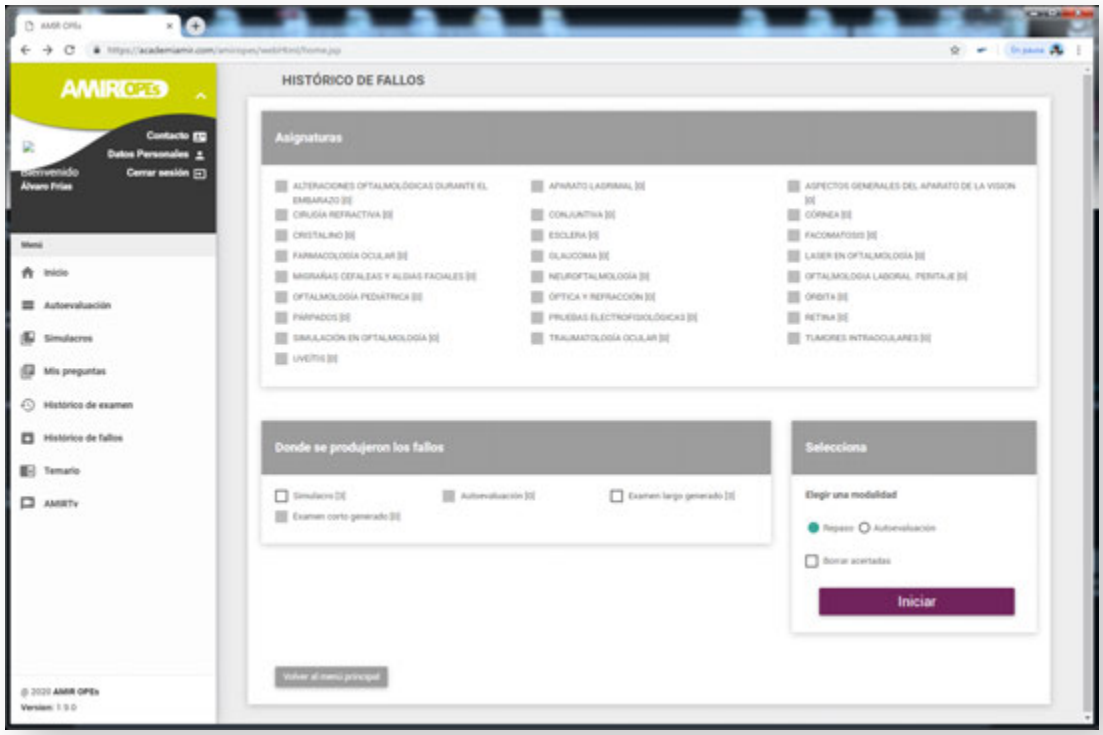
Exámenes para valorar el conocimiento adquirido a lo largo del curso.
Simulacros de OPEs reales para entrenar nuestra capacidad
a la hora de enfrentarnos a este tipo de pruebas.





Preguntas de autoevaluación divididas por temas y estadísticas de fallos /aciertos





CURSO DE PREPARACIÓN DE **OPE / ACTUALIZACIÓN EN**

OFTALMOLOGÍA

AMIR SALUD