



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA
COORDINACIÓN DE SERVICIO SOCIAL Y VINCULACIÓN CON EGRESADOS
GUÍA PARA EL EXAMEN GENERAL DE CONOCIMIENTOS
OCTUBRE 2016

Óptica Aplicada

| SEM | MÓDULO | OBJETIVO | TEMAS | BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA |
|-----|-------------------|--|---|---|
| 1 | Óptica Aplicada I | Identificar las propiedades de la luz en su propagación rectilínea. | Cámara oscura (formación de imagen) | Mejías A. Óptica geométrica. Madrid, España: omm Campus Libros; 2008. Millán M. Óptica Geométrica. Ejercicios de trazado gráfico de rayos. España: Ariel; 2005. |
| | | | Sombra, umbra y penumbra (trazado de rayos) | |
| | | Identificar las propiedades de la luz en su propagación ondulatoria. | Teoría de propagación ondulatoria de la luz. | Schwartz S. Geometrical and Visual Optics: A Clinical Introduction. 2 nd Edition. Mishawaka, IN, USA: McGraw-Hill/Appleton & Lange; 2002. Mahajan V. Optical Imaging and Aberrations: Wave Diffraction Optics. 2 nd Edition. USA: spie Press; 2011. Dereniak E., Dereniak T. Geometrical and Trigonometric Optics. Westminster, MD, USA. Great Book Prices; 2008. |
| | | | Rayo, haz y lápiz de luz (definición). | |
| | | | Poder de vergencia, dioptría, frente de onda, distancia focal (definición). | |
| | | | Rayos divergentes y convergentes (definición). (conceptos) | |
| | | Identificar las propiedades de la luz en su propagación fotónica. | Teoría de propagación fotónica de la luz. | |
| | | Analizar las principales propiedades de la luz en distintos medios. | Tipos de medios ópticos. (conceptos) | |
| | | | Refracción en superficies planas y esféricas (conceptos). | |
| | | | Índice de refracción (definición) | |

| | | | | |
|---|---------------------|--|---|---|
| | | | <p>Interfase ligero – denso</p> <p>Interfase denso – ligero</p> <p>(conceptos)</p> | |
| | | | <p>Angulo de incidencia y refracción.</p> <p>(conceptos)</p> | |
| | | | <p>Leyes de refracción.</p> <p>(conceptos)</p> | |
| | | | <p>Prismas. (conceptos)</p> | |
| | | <p>Señalar la utilidad de las propiedades de la luz para el diseño de sistemas ópticos.</p> | <p>Objeto real y virtual.</p> <p>Imagen real y virtual.</p> <p>(conceptos)</p> | |
| | | | <p>Espacio objeto y espacio imagen. (conceptos)</p> | |
| | | | <p>Sistemas ópticos centrados. (conceptos)</p> | |
| | | | <p>Reflexión en superficies planas y esféricas.</p> <p>(conceptos)</p> | |
| | | | <p>Características de la imagen formada por espejos cóncavos y convexos. (conceptos)</p> | |
| 2 | Óptica aplicada III | <p>Distinguir las propiedades ópticas de los distintos tipos de lentes usados en Optometría.</p> | <p>Índice de refracción, número de Abbe, transmisión, gravedad específica y resistencia al impacto. (conceptos)</p> | <p>Goss D. Introduction to the optics of the eye. Boston, USA: Butterworth-Heinemann; 2002</p> <p>Schwartz, Steven H. Geometrical and visual optics: a clinical introduction. New York, USA: McGraw/Medical; 2013.</p> <p>Shukla A. Clinical Optics Primer for Ophthalmic Medical Personnel. USA: Slack; 2009</p> <p>Smith E., Kincaid M. Ciencias Básicas de la Refracción y Anatomía Patológica. España: Mosby; 2003.</p> <p>Viqueira V. Óptica fisiológica: modelo paraxial y compensación óptica del ojo. San</p> |

| | | | | |
|---|--------------------|--|--|--|
| | | | | Vicente del Raspeig: Universidad de Alicante; 2003 |
| | | Elaborar distintos tipos de sistemas ópticos. | Receta oftálmica (transposición). | |
| | | | Valor meridional. (conceptos) | |
| | | | Esférico equivalente. (conceptos) | |
| | | | Calculo de curva base. (conceptos) | |
| | | | Poder marcado y poder verdadero. (conceptos) | |
| | | Explicar el manejo y el funcionamiento óptico y mecánico del lensómetro | Sistema óptico, sistema mecánico, partes y funcionamiento. (conceptos) | |
| | | | Medición de poder vergencia de las lentes. (conceptos) | |
| | | | Medición de poder prismático de las lentes. (conceptos) | |
| | | | Marcado del centro óptico. (conceptos) | |
| | | Explicar el manejo y el funcionamiento óptico y mecánico del esferómetro | Sistema mecánico, partes y funcionamiento. (conceptos) | |
| | | | Obtención del poder de las superficies de una lente oftálmica. | |
| 3 | Óptica aplicada II | Identificar las propiedades de la luz en su propagación ondulatoria. | Movimiento armónico simple, onda, clasificación de ondas, características. (conceptos) | M.H Freman, Optics, Edition 3°, Editorial Butt Erworth , Londres; 1990 Un Haber Schaim y Otros, Edición, PSC. Física , Editorial Reverte, Barcelona; 1973 Shukla, Aaron; Clinical Optics Primer For Ophthalmic Medical Personnel; Ed Slack; USA; 2009 Borish; Clinical Refraction; Ed. Professional Press Book Fairchild Publication; 3ra |
| | | | Ciclo, periodo, pulso y frecuencia. (conceptos) | |
| | | | Espectro electromagnético y espectro de luz visible. (conceptos) | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | | Identificar las propiedades de la luz en su propagación electromagnética. | Laser. Características, tipos. (conceptos) | Edición; 1970 Ronald B. Rabbetts; Clinical Visual Optics; Ed. Butterworth Heinemann; Reino Unido ; 1998 |
| | | Describir el fenómeno de interferencia debido a la naturaleza ondulatoria de la luz. | Luz coherente e incoherente. (conceptos) | Goog, David A; Introduction to the Optics of the Eye; Ed. Butterworth Heinemann; USA ; 2002 |
| | Interferencia constructiva y destructiva. (conceptos) | | Artigas, J.M; Óptica Fisiologica; Ed. McGraw Hill; España; 1995 | |
| | Características del patrón de interferencia. | | Ellen D. Stoner, Patricia Perkins; Optical Formulas; Ed. Butterworth Heinemann; USA Leno S. Pedrotti, Frank S. Pedrotti; Optics and Vision; Ed. Prentice Hall; USA; 1998 Atchison David A., Smith George; Optics of the human eye; Ed. Butterworth Heinemann; USA; 2000 Jack Holladay; Quality Of Vision Essential Optics; Ed. Slack; USA; 2007 | |
| | | Describir el fenómeno de difracción debido a la naturaleza ondulatoria de la luz. | Difracción de Fraunhofer (concepto) | |
| | Difracción en una ranura, aberturas circulares, resolución angular y ocular, en una retícula. (conceptos) | | | |
| | Difracción de Fresnel (conceptos) | | | |
| | | Describir el fenómeno de polarización debido a la naturaleza ondulatoria de la luz. | Polarización por reflexión, dicroísmo y birrefringencia. (Conceptos). | |
| | | Describir el fenómeno de absorción debido a la naturaleza ondulatoria de la luz. | Absorción general y selectiva. (conceptos) | |
| | Fluorescencia, fosforescencia, efecto Raman y resonancia. (conceptos) | | | |
| | | Describir el fenómeno de dispersión debido a la naturaleza ondulatoria de la luz. | Índice de refracción, poder dispersivo, numero de Abbe, aberración cromática. | |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | Identificar las aplicaciones en Optometría del fenómeno de interferencia. | Películas anti reflejantes. (conceptos) | |
| | | Identificar las aplicaciones en Optometría del fenómeno de difracción. | Resolución ocular, agujero estenopeico. (conceptos) | |
| | | Identificar las aplicaciones en Optometría del fenómeno de polarización. | Películas polarizadas. (conceptos) | |
| | | | Ley de Brewster. (conceptos) | |
| | | Identificar las aplicaciones en Optometría del fenómeno de absorción. | Transmisión, atenuación, transmisibilidad y densidad óptica. (conceptos) | |
| | | | Absorción de medios oculares. | |
| | | Identificar las aplicaciones en Optometría del fenómeno de dispersión. | Tipos de aberración cromática. (conceptos) | |
| | | | Doblete acromático. (conceptos) | |

ACTIVIDADES SUGERIDAS:

1. Consulta bibliográfica.
2. Consultas electrónicas.
3. Visita a laboratorios.
4. Practica en la clínica de Optometría

Elaboro: M. en C. Juan Isaac Rosas Gutiérrez

Procesos de la visión

| SEM | MÓDULO | OBJETIVO | TEMAS | BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA |
|-----|-------------------------|---|--|--|
| 3 | Procesos de la visión I | Analizar la morfofisiología del sistema de protección en las diferentes etapas de la vida. | Sistema de protección (histología de órbita, párpados, conjuntiva, aparato lagrimal) características morfológica en edad pediátrica y geriátrica | García GRM, López VY. <i>Procesos de la visión. Fundamentos morfofisiológicos.</i> México: Coordinación de Ediciones. Publicaciones y comercialización FESI UNAM |
| | | Analizar la morfofisiología del sistema de motilidad ocular en las diferentes etapas de la vida. | Motilidad ocular (origen e inserción e inervación) características morfológica en edad pediátrica y geriátrica | García GRM, López VY. <i>Procesos de la visión. Fundamentos morfofisiológicos.</i> México: Coordinación de Ediciones. Publicaciones y comercialización FESI UNAM |
| | | Analizar la morfofisiología del sistema de medios refringentes en las diferentes etapas de la vida. | Medios refringentes (histología) características morfológica en edad pediátrica y geriátrica | García GRM, López VY. <i>Procesos de la visión. Fundamentos morfofisiológicos.</i> México: Coordinación de Ediciones. Publicaciones y comercialización FESI UNAM |
| | | Analizar la morfofisiología del sistema de circulación y drenaje en las diferentes etapas de la vida. | Circulación y drenaje (cuerpo ciliar, histología, producción, circulación y excreción) características morfológica en edad pediátrica y geriátrica | García GRM, López VY. <i>Procesos de la visión. Fundamentos morfofisiológicos.</i> México: Coordinación de Ediciones. Publicaciones y comercialización FESI UNAM |
| | | Analizar la morfofisiología del sistema de regulación luminosa en las diferentes etapas de la vida. | Regulación luminosa (histología) características morfológica en edad pediátrica y geriátrica | García GRM, López VY. <i>Procesos de la visión. Fundamentos morfofisiológicos.</i> México: Coordinación de Ediciones. Publicaciones y comercialización FESI UNAM |
| | | Distinguir la fisiología y bioquímica de los párpados. | Fisiología de párpados | García GRM, López VY. <i>Procesos de la visión. Fundamentos morfofisiológicos.</i> México: Coordinación de Ediciones. Publicaciones y comercialización FESI UNAM |
| | | Distinguir la fisiología y bioquímica de la película lagrimal. | Fisiología y bioquímica de la película lagrimal | García GRM, López VY. <i>Procesos de la visión. Fundamentos morfofisiológicos.</i> México: Coordinación de Ediciones. Publicaciones y comercialización FESI UNAM |
| | | Distinguir la fisiología y bioquímica de la motilidad ocular. | Fisiología de la motilidad ocular | García GRM, López VY. <i>Procesos de la visión. Fundamentos morfofisiológicos.</i> México: Coordinación de Ediciones. Publicaciones y comercialización FESI UNAM |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | Distinguir la fisiología y bioquímica de los medios refrigerantes. | Fisiología y bioquímica de los medios refrigerantes | García GRM, López VY. <i>Procesos de la visión. Fundamentos morfofisiológicos.</i> México: Coordinación de Ediciones. Publicaciones y comercialización FESI UNAM |
| | Distinguir la fisiología y bioquímica de la regulación luminosa. | Neurofisiología de regulación luminosa. | García GRM, López VY. <i>Procesos de la visión. Fundamentos morfofisiológicos.</i> México: Coordinación de Ediciones. Publicaciones y comercialización FESI UNAM |
| | Analizar las interrelaciones entre el sistema visual y el nervioso (regulación luminosa). | Vías nerviosas de la respuesta pupilar | García GRM, López VY. <i>Procesos de la visión. Fundamentos morfofisiológicos.</i> México: Coordinación de Ediciones. Publicaciones y comercialización FESI UNAM |

ACTIVIDADES DE ESTUDIO

- 1 Identifica las características histológicas de las estructuras de protección, a partir de esquemas.
- 2 Realiza un cuadro sinóptico de los procesos fisiológicos que se llevan a cabo en córnea, cristalino y cuerpo ciliar.
- 3 Elabora un mapa mental del origen y distribución del sistema arterial ocular.
- 4 Elabora un cuadro diferencial de las características epiteliales que presentan cada una de las estructuras oculares.
- 5 Realiza un esquema de las vías aferente y eferente para la respuesta pupilar y estímulo visual; especificando los tipos de células que participan en cada vía.
- 6 Explica el proceso de transporte activo y su función en las diferentes estructuras del globo ocular.
- 7 Identifica en un esquema las relaciones anatómicas macroscópicas y microscópicas de las estructuras que forman Parte del globo ocular.
- 8 Analiza las vías pupilares afectadas y la respuesta pupilar en casos de lesiones en el área pretectal derecha, ganglio Ciliar Izquierdo, cintilla óptica derecha y arteria carótida interna izquierda.
- 9 Elabora un cuadro de los nervios craneales II al VIII, considerando origen real, agujero de salida, ramas y función
- 10 Explica las características pediátricas y geriátricas que se encuentran en párpados, córnea, cristalino, cámara anterior, Iris y retina

| SEM | MÓDULO | OBJETIVO | TEMAS | BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA |
|---|--|--|--|---|
| 4 | Procesos de la visión II | Discutir lo referente a los procesos psicofísicos de la integración visual (retina). | Morfología, fisiología y bioquímica de la retina | García GRM, López VY. <i>Procesos de la visión. Fundamentos morfofisiológicos</i> . México: Coordinación de Ediciones. Publicaciones y comercialización FESI UNAM |
| | | Discutir lo referente a los procesos psicofísicos de la integración visual (vías visuales). | Morfología y fisiología de la vía visual | García GRM, López VY. <i>Procesos de la visión. Fundamentos morfofisiológicos</i> . México: Coordinación de Ediciones. Publicaciones y comercialización FESI UNAM |
| | | Discutir lo referente a los procesos psicofísicos de la integración visual (percepción visual). | Percepción visual color, forma y movimiento (leyes y principio) | García GRM, Hernández NA, López VY, Velásquez GR. <i>Procesos de la visión. Aspectos específicos</i> . México: Coordinación de Ediciones. Publicaciones y comercialización FESI UNAM. |
| | | | | Kendel ER, Schwartz JH, Jessell TM. <i>Neurociencia y conducta</i> . de la traducción de: <i>Essentials of neural science and behavior</i> por Herreeros de Tejeda PM, et al., Appleton & Lenguaje. Madrid; México: Prentice Hall |
| | | Discutir la organización morfofuncional del sistema visual durante las diversas etapas del desarrollo y el papel que juegan los factores genéticos y ambientales (Pediatria genética). | Características morfofisiológicas y visuales del globo en la pediatría. Tipos de herencias involucradas en defectos oculares | García GRM, Hernández NA, López VY, Velásquez GR. <i>Procesos de la visión. Aspectos específicos</i> . México: Coordinación de Ediciones. Publicaciones y comercialización FESI UNAM. |
| | | | | Nelson LB, Harley RD. <i>Oftalmología pediátrica</i> . 4ª edición. Philadelphia Pennsylvania USA: Mcgraw-Hill Interamericana, 2000 |
| Discutir la organización morfofuncional del sistema visual en la Gerontología y el papel que juegan los factores genéticos y ambientales. | Características morfofuncionales del sistema visual en la Gerontología | García GRM, Hernández NA, López VY, Velásquez GR. <i>Procesos de la visión. Aspectos específicos</i> . México: Coordinación de Ediciones. Publicaciones y comercialización FESI UNAM. | | |
| | | Pietro de Nicola. <i>Geriatría</i> . traducción por Inesnel YF. México: Manual Moderno, c1985 | | |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | Discutir la organización morfofuncional del sistema visual en el retardo en el desarrollo y el papel que juegan los factores genéticos y ambientales. | Características del retardo en el desarrollo y clasificación etiológica | García GRM, Hernández NA, López VY, Velásquez GR. <i>Procesos de la visión. Aspectos específicos</i> . México: Coordinación de Ediciones. Publicaciones y comercialización FESI UNAM. |
| | | | | Galguera I, Hinojosa GR, Galindo EC. <i>El retardo en el desarrollo. Teoría y práctica</i> . México: Trillas. c1988 |
| | | Discutir la organización morfofuncional del sistema visual en el deporte y el papel que juegan los factores genéticos y ambientales. | Habilidades visuales durante la práctica deportiva (AV, CV, motilidad, estereopsis) | García GRM, Hernández NA, López VY, Velásquez GR. <i>Procesos de la visión. Aspectos específicos</i> . México: Coordinación de Ediciones. Publicaciones y comercialización FESI UNAM. |
| | | | | MacEwen LJ, MacEwen CJ. <i>Sports vision</i> . edited by Donald FC. Reimpresión de la 1ª edición. Oxford: Butterworth-Heinemann, c1995 |
| | | Señalar los cambios en el sistema visual provocados por alteraciones en el organismo, a partir de una perspectiva genética. | Cambios oculares, carácter hereditario, fenotipo de pacientes con Sx. | García GRM, Hernández NA, López VY, Velásquez GR. <i>Procesos de la visión. Aspectos específicos</i> . México: Coordinación de Ediciones. Publicaciones y comercialización FESI UNAM. |
| | | | | Nelson LB, Harley RD. <i>Oftalmología pediátrica</i> . 4ª edición. Philadelphia Pennsylvania USA: Mcgraw-Hill Interamericana, 2000 |
| | | Señalar los cambios en el sistema visual provocados por alteraciones en el organismo en los deportes. | Riesgo ocular en el segmento anterior y posterior asociado a la práctica deportiva (individuales, en equipo, mecánicos) | García GRM, Hernández NA, López VY, Velásquez GR. <i>Procesos de la visión. Aspectos específicos</i> . México: Coordinación de Ediciones. Publicaciones y comercialización FESI UNAM. |
| | | | | MacEwen LJ, MacEwen CJ. <i>Sports vision</i> . edited by Donald FC. Reimpresión de la 1ª edición. Oxford: Butterworth-Heinemann, c1995 |
| | | | | Lennox W. <i>Manual de urgencias oftalmológicas. Diagnóstico y tratamiento</i> . 2ª edición. Madrid: Elsevier, c2005 |

ACTIVIDADES DE ESTUDIO

1 Realiza un cuadro sinóptico considerando la histología e integrando los procesos fisiológicos que se llevan a cabo en cada una de las células.

2 Realiza un mapa mental de las características histológicas y sus respectivos procesos fisiológicos en la corteza visual.

3 Identifica cuáles son las fibras visuales que se encuentran alteradas en los siguientes defectos de campo visual: Hemianopsia homónima derecha, Cuadrantopsia superior izquierda congruente contalateral, Hemianopsia heterónima incongruente

4 Describe las alteraciones genéticas que inducen al desarrollo del Sx de Turner, Marfan, Down, cómo influye el matroambiente, complicaciones oculares y probables alteraciones en la percepción visual.

5 Identifica las pruebas clínicas que te permite evaluar indicios binoculares, columnas de orientación y columnas de dominancia.

6 Realiza un cuadro sobre las características oculares de los pacientes con Diabetes, Galactosemia, Albinismo y Neurofibromatosis

7 Realiza un cuadro sobre las posibles alteraciones visuales, oculares, habilidades visuales y recomendación óptica preventiva para la práctica del tiro con arco, tenis, deportes de nieve, básquetbol y box

Elaboro: Lic. Opt. Rosa María García González

Clínica básica

| SEM | MÓDULO | OBJETIVO | TEMAS | BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA |
|-----|--------|--|---|---|
| 1 | CB 1 | Discutir las funciones del optometrista desde el punto de vista social, económico y legal. | Niveles de salud. Niveles de atención. Aptitudes del optometrista. Papel del optometrista en el esquema de salud. | Robert B. Endocrinología y reproducción. 2001, 4ª ed. Medicina Panamericana, Buenos Aires. Domarus A. Medicina Interna, 2000, 14ª ed. Harout, Madrid. |
| 1 | CB 1 | Caracterizar las fases del método clínico a partir del método científico. | Método científico (fases, desarrollo) Interrogatorio clínico. Características del interrogatorio clínico optométrico. | Hereman, Wuani E. José F Oletta. Semiología Médica. 2001, Editorial Mc. Graw Hill |
| 1 | CB 1 | Identificar los elementos que forman la historia clínica optométrica. | Método científico (fases, desarrollo) Interrogatorio clínico. Características del interrogatorio clínico optométrico. | Higashida. Ciencias de la Salud. 1996. Editorial Mc. Graw Hill Mayor. Propedéutica Médica. 1984. Editorial Interamericana Seidel H. Exploración Física, 1993. Mosby |
| 1 | CB 1 | Manejar los elementos que intervienen en la relación optometrista-paciente. | Comunicación (tipos, canales, condiciones) | Edwards K. Optometría. 1993. Barcelona. Ediciones Científicas y Técnicas Carlson N. Procedimientos clínicos en el examen visual. España Ediciones Génova |
| 1 | CB 1 | Emplear el método de exploración del sistema visual AV en sujetos aparentemente sanos. | Agudeza visual (principio óptico, concepto, objetivo, características, tipos) | Engler B. Introducción a las teorías de la personalidad. México, Editorial Mc. Graw Hill Salomón P. Manual de Psiquiatría, 1976. Edt. Manual Moderno México |

| | | | | |
|---|------|---|---|--|
| 1 | CB 1 | Emplear el método de exploración del sistema visual DIP en sujetos aparentemente sanos. | Toma y desarrollo de pruebas preliminares. Utilidad en la práctica clínica | J.C Pastor Jimeno. Guiones de Oftalmología, 1998, Editorial Mc. Graw Hil. Zurro. M. A. Atención Primaria, Conceptos, Organización y Práctica Clínica. 1999, 4ª edición, Editorial Harcourt. Volumen 1 |
| 1 | CB 1 | Emplear el método de exploración del sistema visual PPC en sujetos aparentemente sanos. | Procedimiento del PPC, valores normales, interpretación diagnóstica. | |
| 1 | CB 1 | Emplear el método de exploración del sistema visual REFLEJOS PUPILARES en sujetos aparentemente sanos. | Características del reflejo pupilar, tipos de reflejo procedimiento, interpretación diagnóstica | |
| 2 | CB2 | Registrar información refractiva en la historia clínica. | Queratometría. Astigmatismo Javal. Características de las miras. Diferencia queratométrica. Diagnóstico refractivo. | Amos John F. (1987). Diagnosis and management in vision care. 1ª edición. Ed. Butterworth – Heinemann. EUA. Benjamin William J. (1998). Borish's clinical refraction. 1ª edición. Ed. W.B. Saunders Company. EUA. |
| 2 | CB2 | Emplear el retinoscopio para valorar las características refractivas del sistema visual en sujetos aparentemente sanos. | Características del reflejo retinoscopico (dirección, velocidad, grosor, brillo) Especificaciones de la neutralización. | Borish Irvin M. (1970). Clinical refraction. 3ª edición. Ed. Professional Press Books. EUA. Carlson Nancy B. (1996). Clinical procedures for ocular examination. 2ª edición. Ed. Mc Graw Hill. EUA Edwards Keith. (1993). Optometria. 1ª edición. Ed. Masson. España. |
| 2 | CB2 | Emplear el queratómetro para valorar las características refractivas del sistema visual en sujetos aparentemente sanos. | Queratometría. Astigmatismo Javal. Características de las miras. Diferencia queratométrica. | Evans Bruce J.W. (1997). Pickwell's binocular vision anomalies. 3ª edición. Ed. Butterworth – Heinemann. Inglaterra. Eskridge J. Boyd. (1991). Clinical procedures in optometry. 1ª edición. Ed. J. B. Lippincott Company. EUA. Griffin John R. (1995). Binocular anomalies. 3ª edición. Ed. Butterworth – Heinemann. EUA. |
| 2 | CB2 | Emplear el refractor para valorar las características refractivas del sistema visual en sujetos aparentemente | Características de los instrumentos para evaluar el estado refractivo. Condiciones de las pruebas para determinar la refracción del paciente. | |

| | | | | |
|---|------|---|---|---|
| | | sanos. | | |
| 2 | CB2 | Emplear el proyector para valorar las características refractivas del sistema visual en sujetos aparentemente sanos. | Procedimiento de las pruebas subjetivas y su interpretación clínica | |
| 3 | CB 3 | Registrar información de la visión binocular en la historia clínica | Registro de resultados de las pruebas que determinan el estado de la binocularidad. Registro correcto de diagnóstico. | Amos John F. (1987). <i>Diagnosis and management in vision care</i> . 1° edición. Ed. Butterworth – Heinemann. EUA. Caloroso Elizabeth E. (1993). <i>Clinical management of strabismus</i> . 1° edición. Ed. Ed. Butterworth – Heinemann. EUA. |
| 3 | CB 3 | Emplear los diferentes instrumentos y pruebas específicas para valorar las características de la visión binocular (Fusión) | Grados de fusión. Pruebas para determinar el segundo grado de fusión. Procedimientos, especificaciones, interpretación clínica de las pruebas. | Carlson Nancy B. (1996). <i>Clinical procedures for ocular examination</i> . 2° edición. Ed. Mc Graw Hill. EUA. Dale Robert T. (1982). <i>Fundamentals of ocular motility and strabismus</i> . 1° edición. Ed. Grune & Stratton. EUA. |
| 3 | CB 3 | Emplear los diferentes instrumentos y pruebas específicas para valorar las características de la visión binocular (Acomodación) | Pruebas que determinan el estado de acomodación. Procedimiento, especificaciones, condiciones de la prueba. Interpretación diagnóstica, valores normales | Edwards Keith. (1993). <i>Optometría</i> . 1° edición. Ed. Masson, S.A. España. Eskridge J. Boyd. (1991). <i>Clinical procedures in optometry</i> . 1° edición. Ed. J.B. Lippincott Company. EUA. |
| 3 | CB 3 | Emplear los diferentes instrumentos y pruebas específicas para valorar las características de la visión binocular (Forias) | Pruebas que determinan el estado de fusión motora y convergencia. Pruebas para movimientos sacádicos, de seguimiento. Pruebas para determinar alineamiento ocular, especificaciones e interpretación diagnóstica. | Evans Bruce J. W. (1997). <i>Pickwell's binocular vision anomalies</i> . 3° edición. Ed. Butterworth – Heinemann. Inglaterra. Griffin John R. (1995). <i>Binocular anomalies</i> . 3° edición. Ed. Butterworth – Heinemann. EUA. |
| 3 | CB 3 | Emplear los diferentes instrumentos y pruebas específicas para valorar las características de la visión binocular (vergencias) | Procedimiento, especificaciones e interpretación diagnóstica de las pruebas que determinan el estado de vergencias del sistema visual | Grosvenor Theodore. (1996). <i>Primary care optometry</i> . 3° edición. Ed. Butterworth – Heinemann. EUA. Moses Robert A. (1988). Adler. <i>Fisiología del ojo</i> . 8° edición. Ed. Panamericana. Argentina. |
| 3 | CB 3 | Emplear los diferentes instrumentos y pruebas específicas para valorar las características de la visión binocular (vergencias) | Procedimiento, especificaciones e interpretación diagnóstica de las pruebas que determinan el estado de vergencias del sistema visual | Rabbet Ronald. (1998). <i>Clinical visual optics</i> . 3° edición. Ed. Butterworth – Heinemann. Inglaterra. |

| | | | | |
|---|------|---|---|---|
| | | instrumentos y pruebas específicas para valorar las características de la visión binocular (movimientos oculares) | interpretación diagnóstica de las pruebas que evalúan los movimientos oculares de seguimiento y sacádicos. | Scheiman Mitchel. (2002). <i>Clinical management of binocular vision</i> . 2° edición. Ed. Lippincott Williams & Wilkins. EUA. |
| 3 | CB 3 | Integrar conocimientos para el diagnóstico de la visión binocular. | Anomalías de la visión binocular: Signos, síntomas, resultados de las principales pruebas que apoyen el resultado de cada una de dichas alteraciones. | |
| 4 | CB 4 | Registrar información del estado de salud en la historia clínica. | Reporte de salud ocular de las distintas estructuras del segmento ocular anterior y posterior (características principales, signos clínicos patológicos y terminología) | Carlson, Nancy B. <i>Clinical Procedures for Ocular Examination</i> . 3a. Edición. Mc Graw Hill 2004. Trobe J. <i>The neurology of vision</i> . Hong Kong, University Press, 2001. |
| 4 | CB 4 | Aplicar procedimientos clínicos para la evaluación del segmento anterior. | Técnicas de iluminación en biomicroscopía (estructuras que evalúan, características de la técnica, interpretación y reporte de hallazgos clínicos. | Tarek M. <i>The glaucomas, concepts and fundamentals</i> . USA, Lippincott Williams and Wilkins, 2000. Bruce M. <i>Textbook of glaucoma</i> . USA, Lippincott Williams and Wilkins, 4a edition 2000. |
| 4 | CB 4 | Aplicar procedimientos clínicos para la evaluación del segmento posterior. | Procedimiento de las pruebas para evaluación del segmento posterior (oftalmoscopia directa, indirecta, bajo dilatación) | Henson D. <i>Visual fields</i> . Great Britain, Butterworth- Heinemann, 2a edition 2000. |
| 4 | CB 4 | Analizar la información obtenida para determinar los problemas de salud ocular. | Reporte de signos clínicos patológicos, interpretación e integración diagnóstico, reporte gráfico y escrito. | Birch J. <i>Diagnosis of defective color vision</i> . Butterworth- Heinemann, 2a edition 2001. Wong T. <i>The oftalmology examinations review</i> . Singapore, World Scientific, 2001. Wallace L: <i>Glaucoma, the requisites in ophthalmology</i> . USA, Mosby 2000. Grosvenor, T. <i>Primary Care Optometry</i> . 3° Edición . Butterworth- Heinemann. 1996 Edwards Keith. (1993). <i>Optometría</i> . 1° edición. Ed. Masson, S.A. España. Eskidge, J. Boyd. <i>Clinical Procedures in Optometry</i> . Lippincott Williams & Wilkins. 1991. |

ACTIVIDADES SUGERIDAS:

1.-Contesta las siguientes preguntas:

Clínica básica 1.

- Describa cuales son los niveles de atención.
- ¿Cuál es la labor del optometrista en cada uno de los niveles de atención?
- ¿Cuáles son los componentes esenciales para la comunicación?
- Menciona 3 tipos de pacientes y sus características.
- ¿Cuáles son los componentes de la historia clínica?
- ¿En que se parece la historia clínica al método científico?
- Apartado en el que se reportan las alergias.
- Características de la agudeza visual.
- En que escala se mide la agudeza visual'
- Menciona los tipos de cartillas que existen para medir la agudeza visual
- ¿Cuál es la función del agujero estenopeico?
- Utilidad de la toma de distancia interpupilar.
- Diferencias clínicas entre la DIP y la DNP.
- Rango de valor normal del PPC.
- ¿Qué evaluamos al realizar la prueba de reflejos pupilares?

Clínica básica 2.

- Mencione el principio óptico del queratómetro.
- ¿Cómo podemos aumentar el rango del queratómetro?
- ¿Qué es el astigmatismo Javal y como se calcula?
- ¿Cuáles son las características a considerar del reflejo retinoscopico?
- ¿Tipo de espejo con el que se debe realizar la retinoscopía?
- Principio óptico de la retinoscopía.
- ¿Cuál es la función de la lente retinoscopica?
- Valor de la lente retinoscopica si se neutraliza a 66 cm.
- Realiza la tabla de clasificación diagnóstica del astigmatismo.
- Condiciones para realizar la prueba de balance binocular.
- Menciona las pruebas que componen el subjetivo grueso.
- Condiciones para afinar la posición del eje en la prueba de cilindro cruzado de Jackson.

Clínica básica 3.

- Realiza una tabla donde se indique como se realiza el diagnóstico de fusión plana (Tipo de supresión, profundidad, lateralidad)
- ¿Cuáles son las pruebas para evaluar el segundo grado de fusión?
- Valor normal de la estereoagudeza.
- Prueba con la que se pueden medir: Sacádicos gruesos, seguimiento y fijación.
- Prueba que cuenta con valores matemáticos para medir habilidades motrices de tipo balístico.
- ¿Cómo se calcula la amplitud de acomodación mediante la fórmula de Hofsteter?
- Métodos de medición de la amplitud de acomodación.
- ¿Cuáles son los tipos de retinoscopía dinámica que conoces?
- Menciona los valores normales de:
Amplitud de acomodación.
Lag acomodativo.
Facilidad acomodativa.
ARN
ARP.

- Métodos de medición de las heteroforias.
- ¿Cuál es la utilidad de la prueba de Von Graefe modificado?
- Valores normales de las heteroforias.
- Prueba que valora el estado de convergencia manteniendo la fusión.
- Valor que se considera para determinar si una foria esta compensada.
- Realiza un cuadro con los principales signos de las alteraciones de binocularidad.

Clínica básica 4.

- Realiza una tabla comparativa de los distintos tipos de iluminación de la biomicroscopía.
- Menciona los tipos de oftalmoscopia que conoces.
- Componentes del sistema de iluminación del oftalmoscopio directo.
- Características a evaluar de la excavación fisiológica.
- Prueba de diagnóstico especializado que mide las habilidades cromáticas por saturación.
- Prueba que determina la calidad de visión de un paciente.
- Prueba que se utiliza para la valoración del área macular sin observación directa del examinador.

2.- Realiza un cuadro sinóptico donde especifiques las características de:

Partes del prediagnóstico.

Diagnóstico refractivo.

Diagnóstico de visión binocular.

Diagnóstico de salud ocular.

3.- Realiza una tabla de valores normales de las pruebas de visión binocular.

4.- Esquematiza gráficamente una patología de retina, de acuerdo con el código de colores.

Elaboro: Lic. Opt. Aarón Bautista Delgado.

Farmacología

| SEM | ÁREA | OBJETIVO | TEMAS | BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA |
|-----|----------------------|--|---|--|
| 5 | Farmacología general | Describir los elementos básicos de farmacodinamia, con la finalidad de anticipar las consecuencias de la prescripción de fármacos en un sistema biológico. | Teoría de los receptores Características de los receptores (afinidad, actividad intrínseca especificidad). | -Katzung Bertrán G. Farmacología Básica y Clínica (2010). 12ª edición. Manual Moderno. -Goodman and Gilman. Las bases Farmacológicas de la terapéutica (2010). Editores J. G. Hardman., Lee E. Limbird., P.B. Molinoff., R.W. Ruddon., A. G. Gilman. 12ª edición. McGraw-Hill. Ruth R. Levine. |
| | | Describir los elementos básicos de la Farmacocinética, con la finalidad de anticipar las consecuencias de la | - Parámetros farmacocinéticos Área bajo la curva Biodisponibilidad Ventana Terapéutica | - Farmacología. Acciones y reacciones medicamentosas (1982). Salvat Editores. Pratt WB and Taylor P. |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | prescripción de fármacos en un sistema biológico. | Índice Terapéutico Absorción Distribución Volumen aparente de distribución Ley de fick Compartimento farmacológico Reservorio farmacológico | - Principles of Drug Action. The basis of pharmacology. 3rd ed. Churchill-Livingston. 1990. Smith CM. Farmacología. Ed. Panamericana. 1997 |
|--|--|---|---|---|

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Para mejorar tu desempeño en el examen, puedes responder las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo se define un efecto farmacológico?
2. ¿Cuáles son los componentes moleculares de un efecto farmacológico?
- 3.- ¿Define el proceso de absorción de fármacos?
- 4.- ¿Define el proceso de distribución de fármacos?

| SEM | MÓDULO | OBJETIVO | TEMAS | BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA |
|-----|---------------------|---|---|---|
| 6 | Farmacología ocular | Seleccionar la opción farmacológica idónea mediante el análisis de las necesidades fármaco-fisiológicas de cualquier tipo de paciente | Cinética ocular. Absorción Distribución Reservorios oculares proteínas. (muc-1, Melanina) Cinética lagrimal. Volumen lagrimal pH Máxima capacidad de retención del fórnix % de retención del fármaco | -Jimmy D. Bartlett. Clinical Ocular Pharmacology (2001). B-H. Tom J. Zimmerman. - Textbook of Ocular Pharmacology. (1997). Lippincott-Raven Lamberts W. David. - Clinical Ophthalmic Pharmacology. (1987). Little Brown and company. Davies O'conor. - The Actions and Uses of Ophthalmic Drugs. (1989). Butterworths—Heinneman. Rosenbloom Alfred. - Principles and Practice of pediatric Ophthalmology. (1990). J.B Lippincott Company. |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | | Lavado por lagrimeo reflejo | Aston J. Sheree. Clinical - Geriatric Eye Care. (1993). B-H. - The foundation of American academy of ophthalmology. Clinical Science Cours. External Disease of the Cornea. 2001-2002. LEO |
| | | Seleccionar la opción farmacológica, idónea para diagnóstico, prevención y tratamiento en las alergias oculares | Terapéutica antialérgica Nombres de las moléculas, indicaciones y contraindicaciones generales. Vasoconstrictores Antihistamínicos AINES AIES | |
| | | Seleccionar la opción farmacológica, idónea para el diagnóstico y prevención de alteraciones del segmento posterior | Midriáticos y ciclopéjicos Indicaciones, efectos, duración y recuperación. Atropina Tropicamida Homatropina Ciclopentolato | |
| | | Seleccionar la opción farmacológica para el diagnóstico de la salud ocular. | Colorantes: Indicaciones, contraindicaciones, toxicidad. Fluoresceína Rosa de bengala Verde lisamina | |

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Para mejorar tu desempeño en el examen, puedes responder las siguientes preguntas:

- 1.- ¿Qué grupo de antialérgicos oftálmicos tiene mayor implicación en alteraciones sistémicas?
- 2.- ¿Cuál es el criterio de selección de los fármacos midriáticos y ciclopéjicos?

Elaboro: Esp. Oscar Antonio Ramos Montes.

Lic. Opt. Ma. Concepción Rodríguez Salgado.

Introducción

| SEM | MÓDULO | OBJETIVO | TEMAS | BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA |
|-----|--------------|--|--|---|
| 1 | Introducción | Describir al hombre como unidad biopsicosocial. | <p>Profesional de la salud visual (definición)</p> <p>El ser humano como ente biopsicosocial (definición)</p> <p>Relación con la génesis de los problemas visuales y oculares personales y familiares.</p> <p>Equilibrio biopsicosocial (definición)</p> | <p>Higashida, B. Ciencias de la salud. México. Mc. Graw Hill. 2004.</p> <p>Mitchel, S. El desarrollo de la persona. Mexico. Ed. Harla. 2004.</p> |
| | | Describir el proceso salud- enfermedad utilizando el modelo de historia de la enfermedad | <p>Definición de Salud.</p> <p>Enfermedad. (definición)</p> | <p>Rose G. Individuos enfermos y poblaciones enfermas. En: Organización Panamericana de la Salud.</p> <p>El desafío de la Epidemiología. Washington, D.C.: OPS, 1988; (Publicación Científica núm. 505):900-909</p> <p>Frenk MJ. La salud de la población. Hacia una nueva salud pública. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1993.</p> |
| | | Señalar las principales | | López-Moreno S, Corcho-Berdugo A, López- |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | | causas de morbi-mortalidad general. | Morbilidad Definición y causas. | Cervantes M. La hipótesis de la comprensión de la morbilidad: un ejemplo de desarrollo teórico en epidemiología. Salud Publica Mex 1998;40:442-449. |
| | | Señalar las principales causas de morbilidad visual. | Morbilidad visual. Definición y causas. | |
| | | Discutir la participación psicológica, familiar, laboral y social en la génesis de los problemas visuales. | Mortalidad. Definición y causas. Morbi-mortalidad Definición y causas. Génesis de los problemas visuales. | Moreno-Altamirano, A. Salud Pública Méx 2000; Vol. 42(4):337-348 |

ACTIVIDADES SUGERIDAS

1. Defina que es un Optometrista.
2. Realice un mapa conceptual sobre el humano como ser Biopsicosocial, incluyendo ejemplos con patologías oculares y problemas visuales.
3. Realice un cuadro con la historia natural de la enfermedad que incluya diferentes tipos de enfermedades y culminen en curación o muerte.
4. Realice un cuadro donde se incluyan las principales enfermedades sistémicas y oculares en el mundo.

Metodología

| SEM | MÓDULO | OBJETIVO | TEMAS | BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA |
|-----|-------------|---|--|--|
| 4 | Metodología | Señalar las características del método científico aplicado a la investigación clínica y de laboratorio. | Tipos de investigación. Protocolo de investigación. Estructura. | Cañedo DL. Investigación clínica. México. Editorial Interamericana, 1990. Gutiérrez S. Introducción al Método científico. México. Editorial Esfinge. 1994. Hernández Sampieri Roberto. Metodología de la Investigación. Ed. Mc. Graw Hill. 2013. Méndez RI . El protocolo de investigación. México. Editorial Trillas, 1990. Rivera MM. La comprobación científica. México. Editorial Trillas, 1990: (serie temas básicos: Area de metodología de la ciencia No. 4). |
| | | Aplicar el método estadístico en el análisis de datos biomédicos. | Análisis de datos biomédicos aplicados a la optometría mediante estadística descriptiva. Análisis de datos biomédicos aplicados a la optometría mediante estadística inferencial. | Dawson SB y Trapp RG. Bioestadística médica. México. Editorial Manual moderno, 2006. Elorza H. Estadística para las ciencias del comportamiento. México. Editorial Harla, 2000. |
| | | Seleccionar y elaborar protocolos de investigación. | Tipos del diseño de investigación | |

ACTIVIDADES SUGERIDAS

1. Defina que es un Protocolo de investigación.
2. Realice un mapa conceptual sobre los diferentes diseños de investigación.
3. Realice un cuadro con la estructura del protocolo de investigación.
4. Realice un cuadro donde se incluyan los principales artículos científicos y su estructura.
5. Indique los gráficos que conoce de acuerdo al tipo de variable.
6. Indique la diferencia entre medidas de tendencia central y dispersión.
7. Realice un cuadro de ejemplos de tipos de investigación, de acuerdo al número de grupos para que indique la prueba estadística que utilizará.

Estrabismo

| SEM | ÁREA | OBJETIVO | TEMAS | BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA |
|-----|------------|--|---|---|
| 6 | Estrabismo | Conocer y diferenciar las características que se evalúan en el paciente con estrabismo. | Su desarrollo en el modelo del proceso visual de Chavasse (Características y clasificación, Lateralidad, Magnitud, Frecuencia, Concomitancia; Nomenclatura y Esquema estrabológico) | Griffin J. Binocular anomalies diagnosis and vision therapy_ U.S.A. Butterworth-Heinemann, 4a edition, 2002. Romero D. Estrabismo. MÉXICO. Auroch, S.A. de C.V. 2000. |
| | | Conocer e interpretar los procedimientos clínicos que se emplean para evaluar las características del estrabismo. Aplicar los procedimientos clínicos que evalúan las características del estrabismo. | Historia clínica, Procedimientos clínicos para la evaluación (versiones y ducciones, Posner, Campomanes, Cover test, Hirschberg, Krimsky, Brükner y Hess Lancaster). | Griffin J. Binocular anomalies diagnosis and vision therapy_ U.S.A. Butterworth-Heinemann, 4a edition, 2002. Romero D. Estrabismo. MÉXICO. Auroch, S.A. de C.V. 2000. Caloroso E. Clinical management of estrabismus. U.S.A. Butterworth-Heinemann, 1993. Martín R. Manual de Optometría. Madrid, Editorial Médica Panamericana, 2010. |
| | | Calcular y medir la CA/A a pacientes con estrabismo. Calcular y medir el factor acomodativo a pacientes con estrabismo. | Procedimientos clínicos para el cálculo y medición de la CA/A calculada, CA/A gradiente en el paciente con estrabismo, factor acomodativo y aplicación para diagnosticar el tipo de endotropía. | Griffin J. Binocular anomalies diagnosis and vision therapy_ U.S.A. Butterworth-Heinemann, 4a edition, 2002. Caloroso E. Clinical management of estrabismus. U.S.A. Butterworth-Heinemann, 1993. Martín R. Manual de Optometría. Madrid, Editorial Médica Panamericana, 2010. |
| | | Conocer las condiciones de adaptación sensorial en el paciente estrábico. | Desarrollo y características de ambliopía, fijación excéntrica, diplopía, supresión y CRA. | Romero D. Estrabismo. MÉXICO. Auroch, S.A. de C.V. 2000. Griffin J. Binocular anomalies diagnosis and vision therapy_ U.S.A. Butterworth-Heinemann, 4a edition, 2002. Caloroso E. Clinical management of estrabismus. U.S.A. Butterworth-Heinemann, 1993. |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | Conocer, interpretar y aplicar los procedimientos clínicos que se emplean para evaluar las condiciones de adaptación sensorial. | (Visuscopía, hélices de Haidinger, transferencia de post-imagen, lentes de Bagolini, post-imagen de Hering-Bielschowsky) | Griffin J. Binocular anomalies diagnosis and vision therapy. U.S.A. Butterworth-Heinemann, 4a edition, 2002. |
| | Identificar los diferentes tipos de estrabismos primarios de acuerdo a su origen y características. | (ETNA, DVD, ETPA, ETA, Microtropía, X(T), XTC, DHD, Síndrome Duane, Síndrome Brown, Parálisis del III nervio, Parálisis del IV nervio, Parálisis del VI nervio) | Caloroso E. Clinical management of strabismus. U.S.A. Butterworth-Heinemann, 1993. Martín R. Manual de Optometría. Madrid, Editorial Médica Panamericana, 2010. |
| | | | Romero D. Estrabismo. MÉXICO. Auroch, S.A. de C.V. 2000. |

ACTIVIDADES SUGERIDAS

- 1.- ¿Cuáles son las características del estrabismo y cómo se miden?
- 2.- Repase los procedimientos de versiones y ducciones, Posner, Campomanes, Cover test, Hirschberg, krimsky, Brückner y Hess Lancaster, así como su interpretación.
- 3.- Preguntas del interrogatorio para el paciente estrábico y características que se investigan con cada una de ellas.
- 4.- Repasar el procedimiento de CA/A medida y su relación con el factor acomodativo, ver también la interpretación.
- 5.- De las condiciones sensoriales en el estrabismo: ambliopía, fijación excéntrica, diplopía, supresión y CRA checar, origen, características, procedimientos de diagnóstico y ejemplos clínicos.
- 6.- Repasar las características de los estrabismos primarios: ETNA, ETPA, ETA, X(T), XTC, DVD, DHD.

EJEMPLOS

1. () ¿cuál es el dx de los siguientes datos, así como el ángulo de anomalía:
Ángulo Objetivo = 40XT
Ángulo Subjetivo = 18XT
 - a. CRA Inarmónica, ángulo A = 23
 - b. CRA Armónica, ángulo A = 23
2. () Tipo de Estrabismo de inicio temprano, ambliopía profunda, DVD asociada y CA/A baja
 - a. ETNA de ángulo constante
 - b. ETA
3. () Paciente con ET-35 dp en cerca en ppm, al medir con lente de +3.00, el resultado es de ET-20 dp.
Dar el valor de la CA/A Medida:

a. 20/+3.00

b. 5/+1.00

4. () Si un paciente presenta en su RX: OD +1.75-1.00X35, OI +5.75-4.75X155, que tipo de ambliopía presenta:

a. Isométrica

b. Anisométrica

5 () Tipo de ambliopía cuya causa es por interrupción de la imagen para formarse en retina a edad temprana (ejemplo: catarata)

a. Orgánica

b. Exanóptica

6. () En un paciente al revisar ducciones y se encuentra limitación en la abducción, se sospecha de:

a. Parálisis del IV par

b. Parálisis del VI par

7. () Acción primaria del Oblicuo Menor.

a. Incicloducción

b. Excicloducción

Terapia visual

| SEM | ÁREA | OBJETIVO | TEMAS | BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA |
|-----|----------------|---|--|---|
| 7 | Terapia visual | Conocer y aplicar el modelo de Terapia Visual propuesto por Elizabeth Caloroso. | Métodos de análisis de la visión binocular y aplicará el modelo integrador. Analizará las filosofías de la ortóptica desarrolladas por Javal y Worth, así como el concepto de ortóptica y terapia visual. | Scheiman M. Clinical mangement of binocular vision. U.S.A. J.B. Lippincott Company 2010. Caloroso E. Clinical management of estrabismus. U.S.A. Butterworth-Heinemann, 1993. |
| | | Conocer y aplicar los procedimientos de entrenamiento para las anomalías no estrábicas. | Procedimientos de entrenamiento visual para el tratamiento para problemas de visión binocular no estrábicas (acomodación, vergencias fusionales y movimientos oculares) | Caloroso E. Clinical management of estrabismus. U.S.A. Butterworth-Heinemann, 1993. Scheiman M. Clinical mangement of binocular vision. U.S.A. J.B. Lippincott Company 2010. |
| | | Conocer y aplicar los procedimientos de entrenamiento para las anomalías no estrábicas (acomodación, ambliopía, | objetivos generales y plan de tratamiento para la insuficiencia de acomodación, exceso acomodativo, infacilidad acomodativa, acomodación mal sostenida, insuficiencia | Griffin J. Binocular anomalies diagnosis and vision therapy, U.S.A. Butterworth-Heinemann, 4a edition, 2002. Borrás M. Visión Binocular, diagnóstico y tratamiento. Santafé de Bogotá, Alfaomega, S.A. |
| | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | supresión, vergencias fusionales y movimientos oculares) Diseñar el plan de tratamiento para el paciente con alteraciones de la visión binocular. | de divergencia, exceso de convergencia, insuficiencia de convergencia, exceso de divergencia, las desviaciones básicas horizontales, las desviaciones verticales y disfunciones oculomotoras. | Richman J. Guía de Terapia Visual. U.S.A. Bernell Corporation. Scheiman M. Clinical management of binocular vision. U.S.A. J.B. Lippincott Company 1994. Griffin J. Binocular anomalies diagnosis and vision therapy, U.S.A. Butterworth-Heinemann, 4a edition, 2002. |
| | | Diseñar el plan de tratamiento para el paciente con Ambliopía. | Aplicar los procedimientos de terapia visual para mejorar la ambliopía poco profunda y moderada de acuerdo a su estado de fijación. Identificar los diferentes tipos de oclusiones y los casos en los que se envían. Tratamiento antisupresivos. | Caloroso E. Clinical management of estrabismus. U.S.A. Butterworth-Heinemann, 1993. Martín R. Manual de Optometría. Madrid, Editorial Médica Panamericana, 2010. Caloroso E. Clinical management of estrabismus. U.S.A. Butterworth-Heinemann, 1993. |
| | | Conocer y aplicar los procedimientos de entrenamiento para los pacientes con estrabismo. | Tratamiento pre y/o post-quirúrgico. Plan general de tratamiento, criterio de E. Caloroso, objetivos y fases I, II, III, IV, V y VI. | Griffin J. Binocular anomalies diagnosis and vision therapy, U.S.A. Butterworth-Heinemann, 4a edition, 2002. Richman J. Guía de Terapia Visual. U.S.A. Bernell Corporation. |

ACTIVIDADES SUGERIDAS

- 1.- Repasar el modelo integrador para Diagnóstico de alteraciones de visión binocular no estrabicas.
- 2.- Repasar el modelo de Terapia visual de Caloroso, checar sus 6 fases con los objetivos que tiene cada una.
- 3.- Repasar los procedimientos de terapia visual para acomodación, ambliopía, supresión, vergencias y movimientos oculares.
- 4.- Revisar casos clínicos completos y elaborar plan de tratamiento.

RESPONDE LOS SIGUIENTES EJEMPLOS

1. () De acuerdo al criterio de Caloroso, establecer la fusión periférica normal, es un objetivo de:
 - a. Fase 5
 - b. Fase 3

2. () Aparato utilizado en Terapia visual para mejorar el estado de fijación
 - a. Regla de apertura
 - b. MIT

3. () En el Diagnóstico de Exceso de divergencia se espera
 a. CA/A alto
 b. CA/A bajo
4. () Si un paciente presenta una Exoforia no compensada, en el entrenamiento visual se desea mejorar:
 a. vergencias positivas
 b. vergencias negativas
5. () En el exceso Acomodativo se espera mejorar:
 a. Aceptación de lentes negativas
 b. Aceptación de lentes positivas

Elaboro: Lic. Opt. Teresa Hernández Flores

Generalidades

| SEM | MÓDULO | OBJETIVO | TEMAS | BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA |
|-----|---------------|--|--|---|
| 1 | Generalidades | Identificar las bases bioquímicas y moleculares que dan origen a los organismos vivos y al hombre como ecosistema | Estructura, propiedades y características generales de la molécula de agua | Rafelson, Max E., autor. |
| | | | | Bioquímica básica / Por Max e. Rafelson jr. y Stephen b. Binkley ; versión española del inglés por A. curieses del agua |
| | | | | Bioquímica de harper / Robert k. Murray ... [y otros.]; tr. puesta al día según la 23a. ed. Po 1994 |
| | | Bioquímica de Harper / Robert K. Murray ... [y otros.]; traducción de la 25a ed. en inglés | | |
| | | Lazcano Araujo, El origen de la vida Evolución química y evolución biológica, 1992 | | |
| | | Terradas Jaume, Origen de la vida al colapso ecológico, 2006 | | |
| | | Identificar a la célula como la unidad morfofuncional de los seres vivos diferenciando sus estructuras y funciones | Características morfofisiológicas de la célula. | Merce, de Bárbara, Introducción a la Biología. Ed. Omega, Barcelona, 1989. |
| | | Analizar los principales procesos fisiológicos, bioquímicos, | Características generales del metabolismo y su aplicación en enfermedades sistémicas | Curtis, Helena, Biología / Helena Curtis, N. Sue Barnes Nason, Alvin Tresguerres, J. A. F. Anatomía y fisiología del cuerpo humano /J. A. F. Tresguerres, A. López-Calderón, M. A. Villanúa. Madrid, España: McGraw-Hill Interamericana, 2009. |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | celulares y necesarios para el mantenimiento de la homeostasis. | | Donal, Voet, Bioquímica, Ed. Omega, Barcelona, 1992 |
| | | Relatar la formación embriológica del ser humano describiendo los orígenes embriológicos de los diferentes tejidos y de la organogénesis. | Embriología: capas embrionarias origen. Histología: 4 tejidos fundamentales, características generales, tipo de epitelio en sistema digestivo | Carlson, Bruce M. Embriología humana y biología del desarrollo / Bruce M. Carlson ; traducción y producción editorial, Diorki Servicios Integrales de Edición Madrid : Elsevier, 2009. |
| | | Aplicar las bases anatomofuncionales para el estudio de los sistemas y procesos que integran el cuerpo humano y como principio centrar la introducción al sistema visual | Características generales del sistema visual | Moore, Keith L.: Embriología clínica /Keith L. Moore, T.V.N. Persaud ; con la colaboración de Mark G. Torchia. Barcelona; México: Elsevier España, 2008 |
| | | Identificar los diferentes órganos y sistemas que integran las funciones biológicas de transporte, defensa y eliminación. | Características generales, clasificación y tipos de células y moléculas que conforman el sistema inmunitario. Proceso inflamatorio | Tresguerres, J. A. F. Anatomía y fisiología del cuerpo humano /J. A. F. Tresguerres, A. López-Calderón, M. A. Villanúa. Madrid, España : McGraw-Hill Interamericana, 2009. |

ACTIVIDADES SUGERIDAS

- 1.-Revisar características morfofisiológicas de la célula.
- 2.-Sistema cardiovascular, circulación menor y mayor, intercambio gaseoso características generales.
- 3.- Metabolismo, respiración celular que productos se sintetizan.
- 4.- Células sanguíneas, origen, función y porcentaje en circulación.
- 5.- Características fisicoquímicas de la molécula de agua

Sistemas Biológicos

| SEM | MÓDULO | OBJETIVO | TEMAS | BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA |
|--|---------------------|--|--|--|
| 2 | Sistemas Biológicos | Aplicar las bases anatomofuncionales para el estudio de los sistemas y procesos que integran el cuerpo humano, tomando las interrelaciones que éstos tienen con el sistema visual. | Embriología: capas embrionarias que dan origen a las estructuras oculares | Tresguerres, J. A. F. Anatomía y fisiología del cuerpo humano /J. A. F. Tresguerres, A. López-Calderón, M. A. Villanúa. Madrid, España : McGraw-Hill Interamericana, 2009. |
| | | | | Gray, Henry, Gray's anatomy, Philadelphia : Elsevier : Churchill Livingstone, 2005 |
| | | Comprender al organismo como una unidad integrada de funcionamiento aun cuando en su práctica profesional sus actividades se constriñan en un área específica del mismo. | Generalidades de sistema nervioso central y periférico, tipos de células que lo conforman y función. | Tresguerres, J. A. F. Anatomía y fisiología del cuerpo humano /J. A. F. Tresguerres, A. López-Calderón, M. A. Villanúa. Madrid, España : McGraw-Hill Interamericana, 2009. |
| | | | | Gray, Henry, Gray's anatomy, Philadelphia : Elsevier : Churchill Livingstone, 2005 |
| | | | | Hansen, John T., Netter's atlas of human physiology, Teterboro, New Jersey : Icon LeRNAing Systems, 2002 |
| | | Analizar la morfofisiología de los sistemas orgánicos involucrado en el proceso de reproducción. | Características generales del aparato reproductor femenino, masculino y las principales glándulas asociadas a producción de hormonas masculinas y femeninas. | Reproducción humana y conducta sexual / Charles W. Lloyd ; versión española por J. Esteba Caballeria |
| | | | | |
| | | Analizar la morfofisiología de los sistemas orgánicos involucrado en los procesos de nutrición y metabolismo. | Vitaminas liposolubles , hidrosolubles y enfermedades que provocan su deficiencia | Nutrición y dieta de Cooper, Mitchell Rynbergen, Anderson; décimo quinta edición, Ed, Interamericana, 1970. |
| | | | | |
| | | Analizar la morfofisiología de los sistemas orgánicos involucrado en los procesos de relación y control. | Sistema endocrino: clasificación y tipos de glándulas, función e importancia de las hormonas. | Hansen, John T., Netter's atlas of human physiology, Teterboro, New Jersey : Icon LeRNAing Systems, 2002. |
| Gray, Henry, Gray's anatomy, Philadelphia : Elsevier : Churchill Livingstone, 2005 | | | | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | Tresguerres, J. A. F., Anatomía y fisiología del cuerpo humano, Madrid, España: McGraw-Hill Interamericana, 2009. |
| | Explicar el papel que cumplen los sistemas biológicos en el mantenimiento de la homeostasis. | Sistema cardiovascular: regulación del flujo sanguíneo y sistema linfático | Hansen, John T., Netter's atlas of human physiology, Teterboro, New Jersey: Icon LeRNAing Systems, 2002. |
| | | Sistema hemático: Hemoglobina características generales y función | Gray, Henry, Gray's anatomy, Philadelphia: Elsevier : Churchill Livingstone, 2005 |
| | | | Tresguerres, J. A. F., Anatomía y fisiología del cuerpo humano, Madrid, España: McGraw-Hill Interamericana, 2009. |

ACTIVIDADES SUGERIDAS

- 1.- Morfofisiología de sistema nervioso, central y periférico, morfofisiología de las células gliales.
- 2.- Morfofisiología del sistema endocrino, glándulas, hormonas. Ejemplos hormonas sexuales, andrógenos, estrógenos y
- 3.- Histología, características generales de los cuatro tejidos fundamentales, ejemplos de epitelio en sistema digestivo, respiratorio y urinario

Inmunología

| SEM | MÓDULO | OBJETIVO | TEMAS | BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA |
|--|---|--|--|---|
| 5 | Inmunología | Describir la fisiopatología ocular para cada caso clínico. | Mecanismos de inmunidad específica y esquema de la respuesta inmune | Inmunología de Kubly, Thomas J. Kindt, Richard A. Goldsby, Barbara A. Osborne, 6ª edición, Mc Graw-Hill |
| | | | | Inmunología Molecular y Celular Abul K. Abbas, Elsevier, 2008. |
| | | Identificar signos y síntomas para diferentes casos clínicos. | Fisiopatología de los mecanismos de hipersensibilidad, autoinmunidad y cáncer. a) Células que participan b) Mediadores químicos c) Mecanismos de daño tisular | Inmunología básica y clínica Daniel.p. Stites. Manual Moderno décima edición 2001. |
| | | | | Inmunología Molecular y Celular Abul K. Abbas, Elsevier, 2008. |
| Reconocer los agentes etiológicos más comunes que producen cambios | Hipersensibilidad y autoinmunidad a) Anormalidades de las células del sistema inmune | Inmunología básica y clínica Daniel.p. Stites. Manual Moderno décima edición 2001. | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | patológicos a nivel ocular. | b) Factores genético c) Infecciones d) Alteraciones anatómicas e) Mecanismos de daño tisular | Inmunología Molecular y Celular Abul K.Abbas , Elsevier, 2008. |
| | Reconocer los agentes etiológicos más comunes que producen cambios patológicos a nivel sistémico. | Hipersensibilidad y autoinmunidad a) Anormalidades de las células del sistema inmune b) Factores genético c) Infecciones d) Alteraciones anatómicas e) Mecanismos de daño tisular | Inmunología básica y clínica Daniel.p. Stites. Manual Moderno décima edición 2001. |
| | | | Inmunología de Kuby, Thomas J.Kindt, Richard A. Goldsby, Barbara A. Osborne, 6ª edición, Mc Graw-Hill. |
| | Interpretar estudios de diagnóstico especializado, tales como biometría hemática, química sanguínea y grupos sanguíneos | a) Grupos sanguíneos b) Biometría hemática c) Química sanguínea | Inmunología molecular, celular y traslacional, Lenin Pavón Romero, María del C. Jiménez Martínez, María Eugenia Garcés Álvarez, 1ª Edición, Lippincott Castellano. |
| | | | Inmunología Molecular y Celular Abul K.Abbas, Elsevier, 2008. |

ACTIVIDADES SUGERIDAS

- 1.- Tipos de hipersensibilidad, mecanismos de daño, células, moléculas que participan y clasificar enfermedades autoinmunitarias en cada hipersensibilidad
- 2.- Respuesta inmune primaria, tipos de anticuerpos, funciones y estructura.
- 3.- Proceso inflamatorio, células y moléculas que participan. Ejemplo mediadores químicos preformados y sintetizados de novo.

Microbiología

| SEM | MÓDULO | OBJETIVO | TEMAS | BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA |
|-----|---------------|---|---|--|
| 6 | Microbiología | Describir la fisiopatología ocular para cada caso clínico. | Características generales de patogenicidad y virulencia de bacterias, hongos, virus y parásitos. | Microbiología, t Stuart Walker, MacGraw Hill Interamericana, 2000 Microbiología Médica, Murray. Kobayashi.Pfaller, Rosenthal Harcourt Brace de España. 2da Ed. 1997 |
| | | Identificar signos y síntomas para diferentes casos clínicos. | Características generales de patogenicidad y virulencia y manifestaciones clínicas de bacterias, hongos, virus y parásitos. | Microbiología Médica, Murray. Kobayashi. Pfaller, Rosenthal Harcourt Brace de España. 2da Ed. 1997. |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | | Reconocer los agentes etiológicos más comunes que producen cambios patológicos a nivel ocular. | Clasificación, Morfología y características genéticas de bacterias, Hongos, Virus y Parásitos | Microbiología, t Stuart Walker, MacGraw Hill Interamericana, 2000 Microbiología Médica, Murray. Kobayashi.Pfaller, Rosenthal Harcourt Brace de España. 2da Ed. 1997. |
| | | Reconocer los agentes etiológicos más comunes que producen cambios patológicos a nivel sistémico. | Clasificación, Morfología y características genéticas de bacterias, Hongos, Virus y Parásitos | Microbiología, t Stuart Walker, MacGraw Hill Interamericana, 2000 Microbiología Médica, Murray. Kobayashi.Pfaller, Rosenthal Harcourt Brace de España. 2da Ed. 1997. |
| | | | | Microbiología, t Stuart Walker, MacGraw Hill Interamericana, 2000 |
| | | | | Microbiología Médica, Murray. Kobayashi.Pfaller, Rosenthal Harcourt Brace de España. 2da Ed. 1997. |
| | | Interpretar estudios de diagnóstico especializado, tales como exudado conjuntival y tinción de Gram. | a) Características de cultivo y tinción de bacterias | Microbiología Medica, Jawetz, Melnick y Aldelberg, MacGraw Hill, 26ª Ed 2014 |

ACTIVIDADES SUGERIDAS

- 1.- Clasificar de acuerdo a su forma, material genético y células que presenta a, bacterias, virus, parásitos y hongos
- 2.- Revisar métodos de identificación microbiana, ejemplo tinción de Gram
- 3.- Identificar los microorganismos patógenos y de la microbiota a nivel ocular y clasificarlos de acuerdo a su tinción.

Elaboro: L. O. Rafael Sánchez Conde

Patología

| SEM | MÓDULO | OBJETIVO | TEMAS | BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA |
|-----|---------------------|--|--|--|
| 5 | Patología Sistémica | Conocer la Fisiopatología de las enfermedades generales que afectan al sistema visual. | Enfermedades metabólicas y vasculares <ul style="list-style-type: none"> • Diabetes Mellitus • Enfermedad de Graves • Hipertensión Arteria Enfermedades autoinmunes y neuromusculares | Jack kanski, El ojo en las enfermedades sistémicas, Marban, Madrid |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Artritis reumatoide • Lupus eritematoso • Miastenia Grave • Esclerosis múltiple • Meningitis | |
| | | Integrar y aplicar, con base en la historia clínica optométrica, elementos de anatomofisiología, bioquímica, epidemiología y óptica, con los de fisiopatología de las enfermedades generales que afectan al sistema visual. | <p>Enfermedades autoinmunes y neuromusculares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artritis reumatoide • Lupus eritematoso • Miastenia Grave • Esclerosis múltiple • Meningitis | Jack kanski, El ojo en las enfermedades sistémicas, Marban, Madrid |
| | | Relacionar las entidades patológicas que afectan al organismo, por sistemas, con el sistema visual. | <p>Enfermedades metabólicas y vasculares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diabetes Mellitus • Enfermedad de Graves <p>Enfermedades autoinmunes y neuromusculares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artritis reumatoide • Miastenia Grave • Esclerosis múltiple • Meningitis <p>Síndromes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marfan • Klinifelter • Ehler Danlos • Well Machesani | |

ACTIVIDADES SUGERIDAS

- ❖ Describe los procesos fisiopatológicos comunes que inducen al desarrollo de enfermedades auto inmunológicas
- ❖ Realiza un cuadro de diagnóstico diferencial, considerando manifestaciones generales, complicaciones oculares, etiología y respuesta inmunológica.
- ❖ Describe los cambios fisiopatológicos relacionados con las complicaciones oculares en pacientes con enfermedades endocrinas

| SEM | MÓDULO | OBJETIVO | TEMAS | BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA |
|-----|--------------------|---|--|---|
| 6 | Patología ocular I | Conocer la fisiopatología de las enfermedades que afectan al segmento anterior y anexos del globo ocular para su diagnóstico y terapéutica (proceso inflamatorio, enfermedades del párpado, del sistema lagrimal, de la conjuntiva y la córnea, de la esclera | <p>Ptois Plpebral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neurógena • Mlógena • Involutiva • Congénita <p>Queratoconjuntivitis sicca Queratoconjuntivitis alérgica Queratoconjuntivitis infecciosas por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herpes simple • Herpes Zoster • Neisseria Gonorrea • Esquerichia Colli • Clamidia Trachomatis • Acanthamoeba <p>Epiescleritis Escleritis</p> | <p>Jack kanski, Oftalmología clínica, marban, madrid</p> <p>Penny A. Asbell, Michael A. Lemp New York : Thieme, Dry eye disease : the clinician's guide to diagnosis and treatment</p> <p>William Tasman, Edward A Jaeger The Wills Eye Hospital, Atlas of clinical Ophthalmology, 2da edición 2000</p> <p>Grayson Enfermedades de la Córnea, última edición, USA</p> |
| | | Relacionar los métodos de gabinete para el diagnóstico de las diferentes enfermedades del segmento anterior y anexos del globo ocular (proceso inflamatorio, enfermedades del párpado, del sistema lagrimal, de la conjuntiva y la córnea, de la esclera, urgencias oftalmológicas, degeneraciones y tumoraciones conjuntivales). | <p>Queratoconjuntivitis sicca Queratoconjuntivitis alérgica Queratoconjuntivitis infecciosas por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herpes simple • Herpes Zoster • Neisseria Gonorrea • Esquerichia Colli • Clamidia Trachomatis • Acanthamoeba <p>Epiescleritis Escleritis</p> | <p>Jack kanski, Oftalmología clínica, marban, Madrid, 2012</p> <p>J.Bezan,P., La Russa, John Nishimoto, P. Sendrowski, H Apear, K Tally, P Than Differential Diagnosis in Primary Eye Care 2000</p> <p>Grayson Enfermedades de la Córnea, ultima edición, USA</p> |
| | | Identificar las alternativas de tratamiento de las enfermedades del segmento anterior y anexos del globo ocular. | <p>Queratoconjuntivitis sicca Queratoconjuntivitis alérgica Queratoconjuntivitis infecciosas por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herpes simple • Herpes Zoster • Neisseria Gonorrea • Esquerichia Colli • Clamidia Trachomatis • Acanthamoeba | <p>J.Bezan,P., La Russa, John Nishimoto, P. Sendrowski, H Apear, K Tally, P Than Differential Diagnosis in Primary Eye Care 2000</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | Identificar el pronóstico de las enfermedades del segmento anterior y anexos del globo ocular. | <p>Queratoconjuntivitis sicca Queratoconjuntivitis infecciosas por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herpes simple • Herpes Zoster • Clamidia Trachomatis • Acanthamoeba | <p>Jack kanski, Oftalmología clínica, marban, Madrid, 2012</p> <p>J.Bezan,P., La Russa, John Nishimoto, P. Sendrowski, H Apear, K Tally, P Than Diferential Diagnosis in Primary Eye Care 2000</p> <p>Grayson Enfermedades de la Córnea, ultima edición, USA</p> |
| | | Canalizar oportunamente las diferentes enfermedades del segmento anterior y anexos del globo ocular. | <p>Ptosis Plpebral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neurogena • Mlógica • Involutiva • Congénita <p>Queratoconjuntivitis sicca Queratoconjuntivitis alérgica Queratoconjuntivitis infecciosas por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herpes simple • Herpes Zoster • Neisseria Gonorrea • Esquerichia Colli • Clamidia Trachomatis • Acanthamoeba <p>Epiescleritis Escleritis</p> | <p>Jack kanski, Oftalmología clínica, marban, Madrid, 2012</p> |

ACTIVIDADES SUGERIDAS

- ❖ Realiza un cuadro de diagnóstico diferencial de queratopatías y afecciones conjuntivales , considerando manifestaciones el agente patógeno etiología y respuesta clínica
- ❖ Describe los cambios fisiopatológicos relacionados con las complicaciones en cada uno
- ❖ Describe el daño en la superficie anterior por deficiencia lagrimal en la queratoconjuntivitis sicca
- ❖ Análisis con casos clínicos

| SEM | MÓDULO | OBJETIVO | TEMAS | BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA |
|-----|--------|----------|-------|--------------------------|
|-----|--------|----------|-------|--------------------------|

| | | | | |
|---|---------------------|---|---|--|
| 7 | Patología ocular II | <p>Conocer la fisiopatología de las enfermedades del segmento posterior para el diagnóstico de diferentes entidades patológicas su etiología y su terapéutica o canalización oportuna (cristalino, retinopatías, uveitis y glaucoma, oclusiones vasculares, desprendimientos de retina,</p> | <p>Glaucoma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primario de Angulo Abierto • Primario de Angulo Cerrado <p>Uveitis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anterior • Intermedia • Posterior <p>Retinopatía</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diabética no proliferativa • Diabética Proliferativa • Hipertensiva <p>Maculopatías</p> <ul style="list-style-type: none"> • Degeneración macular asociada a la EDAD <ul style="list-style-type: none"> ▪ Seca ▪ Humeda • Maculopatía miópica • Agujero macular • Corioretinopatía serosa central | <p>Jack kanski, Oftalmología clínica, marban, madrid</p> <p>David J Spalton, Roger A Hitching, Paul Hunter, Atlas de Ophthalmologic Clinical</p> |
|---|---------------------|---|---|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | <p>Aplicar, con base en la Historia Clínica optométrica, elementos de anatomofisiología, bioquímica, epidemiología y óptica, con los de fisiopatología y farmacoterapia optométricas, en el diagnóstico de diferentes agentes etiológicos (cristalino, retinopatías, uveitis y glaucoma, oclusiones vasculares, desprendimientos de retina, maculopatías, lesiones del nervio óptico y vías visuales, enfermedades congénitas y hereditarias).</p> | <p>Glaucoma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primario de Angulo Abierto • Primario de Angulo Cerrado <p>Uveitis (Anterior, Intermedia y Posterior)</p> <p>Retinopatía</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diabética no proliferativa • Diabética Proliferativa • Hipertensiva <p>Maculopatías</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Degeneración macular asociada a la edad (Seca y Húmeda) • Maculopatía miópica • Agujero macular • Corioretinopatía serosa central | <p>David J Spalton, Roger A Hitching, Paul Hunter, Atlas de Ophthalmologic Clinical</p> <p>The Macula : diagnosis, treatment and future trends, Susanne Binder, 2004v</p> |
|--|--|--|--|---|

ACTIVIDADES SUGERIDAS

- ❖ Cuadro de DX diferencial de las retinopatías y maculopatías
- ❖ Describe los procesos fisiopatológicos que inducen a una retinopatía.
- ❖ Realiza un cuadro diferencial con etiología, signos y síntomas clínicos, evolución del daño y complicaciones de los diferentes tipos de Uveitis
- ❖ Describe la evolución del daño en cada tipo de Glaucoma
- ❖ Análisis con casos clínicos

Realiza un diagrama de flujo que te permita identificar la evolución de cada entidad patológica

Elaboro: Lic. Opt. Marycarmen Bates Souza

Visión Baja

| SEM | MÓDULO | OBJETIVO | TEMAS | BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA |
|-----|----------------|--|--------------------------|---|
| 7 | Visión Baja I. | Conceptualizará la visión baja desde un punto de vista clínico especializado, considerando el impacto social que ha tenido a través de los años. | Unidad 1: Temas 1 y 2 | http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/ Coco Herrera. Manual de Baja Visión y Rehabilitación visual. Editorial Panamericana |
| | | Conceptualizará la ceguera desde un punto de vista clínico especializado, considerando el impacto social que ha tenido a través de los años. | Unidad 1: Temas 1 y 2 | http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/ Coco Herrera. Manual de Baja Visión y Rehabilitación visual. Editorial Panamericana |
| | | Comprenderá la importancia del estudio epidemiológico de la visión baja. | Unidad 1: Temas 1 y 2 | http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/ Coco Herrera. Manual de Baja Visión y Rehabilitación visual. Editorial Panamericana |
| | | Comprenderá los objetivos de los programas de prevención. | Unidad 1: Temas 1, 2 y 4 | http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/ Coco Herrera. Manual de Baja Visión y Rehabilitación visual. Editorial Panamericana |
| | | Distinguirá los cambios fisiopatológicos y visuales de las enfermedades oculares que provocan debilidad visual y ceguera. | Unidad 1: Tema 3 | Richard L. Brilliant. Essentials of low vision practice. Butterworth Heinemann |
| | | Identificará las limitaciones en el desarrollo de las actividades diarias del paciente en función al proceso patológico presente. | Unidad 1: Tema 3 | Barbara Silverstone, DSW; Mary Ann Lang. The Lighthouse Handbook on Vision Impairment and Vision Rehabilitation. Lighthouse International |
| | | Identificará las necesidades y metas visuales del paciente. | Unidad 1: Tema 3 | BARRAGA, N. C. Textos reunidos de la doctora Barraga. Madrid: ONCE. FAYE, E. Clínica de la baja visión. Madrid: ONCE. Jane Macnaughton Fundamentos del ojo: Evaluación en baja visión. Masson Barcelona España 2006 |
| | | Realizará la valoración clínica del paciente con baja visión eligiendo los métodos clínicos más apropiados según cada caso. | Unidad 2 y 3 | Rojas Juárez Sergio. Oftalmología. Manual Moderno Coco Herrera. Manual de Baja Visión y Rehabilitación visual. Editorial Panamericana |

| | | | |
|--|---|--------------|--|
| | Analizará los resultados obtenidos en la exploración clínica del paciente para proporcionar el diagnóstico. | Unidad 2 y 3 | The aging eye and low vision. Lighthouse National Center. www.lighthouse.com www.lowvision.org www.lowvision.com |
| | Analizará los resultados obtenidos en la exploración clínica del paciente para proporcionar el pronóstico adecuado. | Unidad 2 y 3 | Ian L. Bailey. Visual Impairment. American Foundation for the blind www.lighthouse.com www.lowvision.org www.lowvision.com |

ACTIVIDADES SUGERIDAS

- 1 Número de personas con discapacidad visual, baja visión y ceguera según la OMS:
- 2 Tipo de países con mayor concentración de discapacidad visual y ceguera:
- 3 Grupos de edad más afectados por la discapacidad visual y ceguera:
- 4 Primera causa de baja visión:
- 5 Primera causa de ceguera:
- 6 Porcentaje de discapacidad visual prevenible:
- 7 Concepto de baja visión según la OMS:
- 8 Clasificación de la pérdida visual según la OMS:
- 9 Enfermedades crónicas degenerativas causantes de enfermedades oculares que generan a su vez discapacidad visual:
- 10 Las 10 principales enfermedades causantes de discapacidad visual son:

ESPECIFICA LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS SIGUIENTES CARTILLAS

| | TIPO DE CARTILLA | DISTANCIA DE APLICACION | IDEAL PARA PACIENTES CON: | VENTAJAS | DESVENTAJAS |
|---|----------------------|-------------------------|---------------------------|----------|-------------|
| 1 | FEINBLOOM | | | | |
| 2 | ETDRS | | | | |
| 3 | SISTEMA LEA | | | | |
| 4 | MIRADA PREFERENCIAL | | | | |
| 5 | TAMBOR OPTOQUINÉTICO | | | | |

ESPECIFICA LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS SIGUIENTES ENFERMEDADES

| | ENFERMEDAD | FACTORES DE RIESGO | ZONA DE LESION | FUNCIONES VISUALES AFECTADAS | CEGUERA O NIVEL DE BAJA VISIÓN QUE PUEDE PROVOCAR |
|---|--------------------------|--------------------|----------------|------------------------------|---|
| 1 | ERRORES REFRACTIVOS | | | | |
| 2 | CATARATA | | | | |
| 3 | DMAE | | | | |
| 4 | RETINOPATIA DIABETICA | | | | |
| 5 | RETINOPATIA HIPERTENSIVA | | | | |

| | | | | | |
|----|-------------------------|--|--|--|--|
| 6 | GLAUCOMA | | | | |
| 7 | ENFERMEDAD DE STARGARTD | | | | |
| 8 | RETINOSIS PIGMENTARIA | | | | |
| 9 | MIOPIA DEGENERATIVA | | | | |
| 10 | ROP | | | | |

| SEM | MÓDULO | OBJETIVO | TEMAS | BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA |
|-----|-----------------|--|--------------|---|
| 8 | Visión Baja II. | Calcular los sistemas ópticos para la rehabilitación de la debilidad visual, basándose en las necesidades y características visuales de cada caso. | Unidad 1 | Richard L. Brilliant. Essentials of low vision practice. Butterworth Heinemann Coco Herrera. Manual de Baja Visión y Rehabilitación visual. Editorial Panamericana |
| | | Diseñar los sistemas ópticos para la rehabilitación de la debilidad visual, basándose en las necesidades y características visuales de cada caso. | Unidad 1 | FAYE, E. Clínica de la baja visión. Madrid: ONCE. Jane Macnaughton Fundamentos del ojo: Evaluación en baja visión. Masson Barcelona España 2006 Coco Herrera. Manual de Baja Visión y Rehabilitación visual. Editorial Panamericana |
| | | Proporcionar al paciente las alternativas ópticas para el logro de sus metas visuales. | Unidad 1 y 2 | FAYE, E. Clínica de la baja visión. Madrid: ONCE. Jane Macnaughton Fundamentos del ojo: Evaluación en baja visión. Masson Barcelona España 2007 |
| | | Proporcionar al paciente las alternativas auxiliares para el logro de sus metas visuales. | Unidad 3 | FAYE, E. Clínica de la baja visión. Madrid: ONCE. Jane Macnaughton Fundamentos del ojo: Evaluación en baja visión. Masson Barcelona España 2008 |
| | | Indicar al paciente las ventajas de cada alternativa óptica para el logro de sus metas visuales. | Unidad 1 y 2 | Coco Herrera. Manual de Baja Visión y Rehabilitación visual. Editorial Panamericana Rojas Juárez Sergio. Oftalmología. Manual Moderno |
| | | Indicar al paciente las desventajas de cada alternativa óptica para el logro de sus metas visuales. | Unidad 1 y 3 | Coco Herrera. Manual de Baja Visión y Rehabilitación visual. Editorial Panamericana Rojas Juárez Sergio. Oftalmología. Manual Moderno |
| | | Indicar al paciente las ventajas de cada alternativa auxiliar para el logro de sus metas visuales. | Unidad 3 | The aging eye and low vision. Lighthouse National Center. www.lighthouse.com www.lowvision.org www.lowvision.com |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| | Indicar al paciente las desventajas de cada alternativa auxiliar para el logro de sus metas visuales. | Unidad 3 | Ian L. Bailey. Visual Impairment. American Foundation for the blind www.lighthouse.com www.lowvision.org www.lowvision.com |
| | Comparar la funcionalidad de los sistemas ópticos, computarizados manejados en la terapéutica de la visión baja para elegir el o los sistemas funcionales de cada caso. | Unidad 2. | Coco Herrera. Manual de Baja Visión y Rehabilitación visual. Editorial Panamericana Rojas Juárez Sergio. Oftalmología. Manual Moderno |
| | Conocer la importancia del manejo interdisciplinario e integral del paciente de visión baja para el éxito de su plan terapéutico. | Unidad 5 | Coco Herrera. Manual de Baja Visión y Rehabilitación visual. Editorial Panamericana Rojas Juárez Sergio. Oftalmología. Manual Moderno |

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Calcula los valores de los siguientes sistemas ópticos para visión cercana:

| | Sistema | Poder de la lente | Mx | Distancia de trabajo | Mx Total del sistema | Valor de Prisma para mejorar la convergencia |
|---|-------------------|--|----------|---|----------------------|--|
| 1 | Add alta | +12.00 D | | | | |
| 2 | Add alta | | | 5 cm | | |
| 3 | Lupa | 20 | | | | |
| 4 | Lupa | | 4X | | | |
| 5 | Telemicroscopio | L.colimadora de +5.00D con telescopio de 2x y 5 cm de tamaño | | | | |
| 6 | Telemicroscopio | | | 25 cm desde el texto al primer plano de un telescopio de 4x con lente ocular de -60.00. | | |
| 7 | Sistema combinado | Add alta +5.00 lupa de +15.00 | Add Lupa | | | |

Calcula los valores de los telescopios indicados en la siguiente tabla:

| | L. ocu | L.obj. | T | Mx | Tipo |
|---|--------|--------|------|----|-----------|
| 1 | | +25.00 | | 3x | Galileano |
| 2 | +35.00 | | | 3x | |
| 3 | | | 5 cm | 2x | Keppler |
| 4 | -60 | +35.00 | | | |
| 5 | | +35.00 | | 5x | Galileano |

Elaboro: Lic. Opt. Ruth Eva Hernández