

Asignatura: Nutrición y regulación

Carrera: Medicina

Ciclo Lectivo: 2017

Docentes: Coordinadora: Liliana Borsani. Docentes: Russo Osvaldo, Tachella Gustavo, Marín Gabriela, Bódega Federico, Tassi Viviana, Giordoni Juan Daniel y Rodríguez Bugueiro Julia.

Carga horaria semanal: 7 hs

Tipo de asignatura: Teórico/Práctica

Fundamentación:

La función del organismo debe ser considerada como un todo y no parcializada en la función de órganos aislados. Por esta razón debe ser destacada la importancia de los mecanismos responsables de la homeostasis en condiciones de salud para luego entender su anomalía en la enfermedad.

Se requiere articular conocimientos moleculares, celulares e integrarlos en el cuerpo humano para comprender la dinámica de los fenómenos fisiológicos que hacen posible el mantenimiento de la vida. Estos conocimientos son esenciales a la hora de adquirir las herramientas de la práctica clínica, que permitirán luego diagnosticar y tratar una determinada enfermedad.

El conocimiento de los sistemas digestivos, urinario y tegumentario es básico para interpretar los mecanismos necesarios para posibilitar la nutrición y regulación del cuerpo, en conjunto con el sistema nervioso y endócrino.

Objetivos:

Que el estudiante incorpore conocimientos integrados sobre el desarrollo embriológico, la histología y anatomía que permitan comprender el funcionamiento de los sistemas digestivo y urinario en sus funciones nutricionales y de regulación interna.

Que el estudiante valore la importancia de los factores sociales y económicos relacionados con la alimentación.

Que el estudiante pueda interpretar los procesos que pueden llevar a producir trastornos nutricionales frecuentes en la población, así como las principales patologías digestivas y renales-urinarias.

Que el estudiante incorpore conocimientos integrados relativos al sistema tegumentario y su papel en la regulación y defensa corporal.

Que el estudiante conozca los mecanismos de adaptación celular y procesos de carcinogénesis.

Contenidos mínimos:

Tubo digestivo: Embriología, biología celular y molecular. Crecimiento, desarrollo y maduración. Estructura macro y microscópica. Bases anatómicas. Proyección de órganos en superficie y en imágenes. Correlación de imágenes y estructuras anatómicas. Relación estructura función. Bioquímica de los componentes. Fisiología de la digestión. Absorción de nutrientes. Nutrición y malnutrición. Semiología e historia clínica del sistema digestivo. Interpretación fisiopatológica de los hallazgos clínicos. Irrigación e inervación. Semiología. Alimentación, tradición y cultura. Efectos del ambiente sobre el desarrollo y crecimiento.

Sistema Urinario: Embriología, biología celular y molecular. Estructura macro y microscópica. Bases anatómicas. Proyección de órganos en superficie y en imágenes. Correlación de imágenes y estructuras anatómicas. Relación estructura función. Bioquímica de los componentes. Eliminación de desechos, control del medio interno. Semiología. Interpretación fisiopatológica. Irrigación e inervación. Regulación endócrina. Mecanismos fisiológicos integradores. Semiología.

Sistema Tegumentario: Embriología, biología celular y molecular. Estructura macro y microscópica. Bases anatómicas. Relación estructura función. Bioquímica de los

componentes. Regulación temperatura y medio interno. Interpretación fisiopatológica. Irrigación e inervación. Regulación endocrina. Envejecimiento. Semiología. Carcinogénesis y displasias: Mecanismos de adaptación celular: hiperplasia. Hipertrofia. Metaplasia. Alteraciones de la adaptación celular. Concepto de displasias. Ejemplos. Transformación maligna. Carcinogénesis. Neoplasia: nomenclatura, características generales, pautas de atipia. Vías de diseminación de las neoplasias malignas. Biologías de las metástasis. Clasificación de las neoplasias. Tumores epiteliales: Clasificación. Morfología. Localización. Características biológicas.

Contenidos Temáticos o Unidades:

Unidad I- Embriología del sistema digestivo

Embriología, biología celular y molecular del tubo digestivo. Desarrollo y derivados de las bolsas faríngeas. Formación del tubo intestinal. Evolución de los intestinos anterior, medio y posterior. Desarrollo primitivo de la faringe y la cloaca. Formación del esófago, estómago y las distintas porciones del intestino. Hernia fisiológica. Rotación de las asas intestinales. Formación del páncreas, hígado y vesícula biliar. Tabicamiento de la cloaca. Formación del recto y el conducto anal.

Bibliografía:

Carlson: "Embriología humana y Biología del desarrollo", 4ª edición. Editorial Mosby (Cap 15)

Langman: "Embriología Médica con orientación clínica", 11ª edición. Editorial Lippincott (Cap 14)

Webster S, Wreede R. Embriología. Lo esencial de un vistazo. Ed Med Panamericana 2013

UNIDAD II – Masticación, traslado y preparación del alimento.

Organización anatómica general del aparato digestivo: cavidad bucal y sus glándulas asociadas, tubo digestivo, glándulas anexas al tubo digestivo. Organización histológica general del aparato digestivo: túnicas mucosa, submucosa, muscular, adventicia o serosa. Irrigación, drenaje linfático e inervación.

Boca. Cavidad oral: dientes, fórmula dentaria. Vestíbulo oral. Cavidad oral propiamente dicha. Paladar. Lengua. Función. Músculos de la lengua. Vascularización. Nodos y vasos linfáticos. Inervación motora, sensitiva y sensorial. Istmo de las fauces y velo del paladar.

Glándulas salivales: estructura histológica de las glándulas parótida, submaxilar y sublingual. Clasificación. Inervación. Composición y función de la saliva.

Articulación temporomandibular. Músculos masticadores. Músculos suprahioideos. Inserciones, irrigación, inervación y funciones. Arterias y Venas.

Esófago. Estructura macro y microscópica. Hiato esofágico del diafragma, cardias. Vascularización. Nodos y vasos linfáticos. Troncos vagales anterior y posterior. Motilidad del esófago, ondas peristálticas primarias y secundarias.

Estómago. Estructura macro y microscópica. Relación estructura función. Vascularización e inervación. Proyección en superficie e imágenes. El sistema neuroendocrino; tipos celulares y su distribución en el tubo digestivo. Nociones elementales sobre sus funciones. Regulación neural central y periférica. Músculo liso gastrointestinal, propiedades. Tipos de actividad motora. Esfínteres. Reflejo de deglución. Fases de la digestión.

Secreción gástrica: composición y funciones. Mecanismo de secreción ácida gástrica. Bomba protón-potasio. Regulación de la secreción ácida gástrica. Hormonas gástricas. Funciones.

Bibliografía:

Pro, E. "Anatomía clínica." Ed Med Panamericana 2º edición 2014 (cap 3,4)

Ross, MH; Pawlina W. "Histología. Texto y atlas color con Biología celular y molecular." Ed Med Panamericana 6º edición 2013 (Cap 16)

Guyton y Hall. "Tratado de fisiología médica". Ed Elsevier Saunders 12º ed. 2011 (Cap 63, 64).

Moore KL, Agur AM. "Fundamentos de Anatomía con orientación clínica". Ed Med Panamericana 2º ed. 2007 (Cap 2).

Brambs HJ. "Diagnóstico por la imagen del aparato digestivo". Ed Med Panamericana 2011, Cap 59.

Kumar, Abbas, Fausto, Mitchel. Robbins "Patología humana". Ed Elsevier Saunders 8º ed.(Cap 17)

UNIDAD III – Absorción

Intestino delgado: Estructura macro y microscópica. Mecanismos de amplificación de la superficie de absorción. Mecanismos de absorción epitelial de sustancias en el intestino. Diferencias regionales: características del duodeno y del yeyuno-íleon.

Colon. Estructura macro y microscópica. Mecanismos de absorción. Apéndice cecal. Colon ascendente, transversal, descendente y sigmoide. Proyección en superficie e imágenes. Situación, relaciones, vascularizaciones, inervación, nodos linfáticos. Concepto de colon derecho e izquierdo. Motilidad del intestino grueso. Tipos de actividad motora.

Recto y Ano. Estructura macro y microscópica. Defecación.

Digestión y absorción de hidratos de carbono, proteínas y lípidos. Absorción de calcio, hierro, vitaminas hidrosolubles y liposolubles. Transporte de agua y electrolitos.

Bibliografía:

Pro E. "Anatomía clínica". Ed Med Panamericana 2ª edición 2014 (cap 6)

Ross MH, Pawlina W. "Histología. Texto y atlas color con Biología celular y molecular". Ed Med Panamericana 6ª edición 2013 (Cap 17)

Guyton Y Hall. "Tratado de fisiología médica". Ed Elsevier Saunders 12ª ed. 2011 (Cap 63, 65, 66)

Moore KL, Agur AM. "Fundamentos de Anatomía con orientación clínica". Ed Med Panamericana 2ª ed. 2007 (Cap 2)

Kumar, Abbas, Fausto, Mitchel. Robbins "Patología humana". Ed Elsevier Saunders 8ª ed.(Cap 17)

Brambs HJ. "Diagnóstico por imagen del aparato digestivo". Ed Med Panamericana 2011 (Cap 7,8)

UNIDAD IV - Secreción

Duodeno: forma, situación, división, relaciones. Vascularización, inervación, nodos y vasos linfáticos. Funciones. Hormonas duodenales. Estimulación de su secreción. Efectos sobre la secreción pancreática y biliar.

Páncreas exócrino, estructura glandular, sistema de conductos excretores. Páncreas endócrino, generalidades, estructura histológica, funciones de las hormonas pancreáticas. Irrigación pancreática. Morfología pancreática: Cabeza, cuello, cuerpo, cola. Relaciones con órganos vecinos y peritoneo. Vascularización. Nodos y vasos linfáticos. Inervación. Secreción pancreática: composición y funciones. Regulación nerviosa y hormonal de la secreción pancreática.

Hígado: Estructura macro y microscópica. Bases anatómicas. Parénquima hepático. El lobulillo hepático clásico. Segmentación hepática. Aporte sanguíneo al hígado: Vena porta y arteria hepática. Circulación sanguínea intrahepática. Venas suprahepáticas. Inervación y linfáticos.

Fisiología hepática. Funciones del hígado. Secreción biliar. Bilel composición y funciones. Bilirrubina: Origen, metabolismo y excreción. Bilirrubinemia. Bilirrubina directa e indirecta.

Vías biliares: vías biliares intra y extrahepáticas: conductos hepático, cístico y colédoco.

Vesícula biliar, función, Estructura histológica. Conducto cístico, irrigación, arteria cística. Nodos y vasos linfáticos. Inervación. Regulación de la secreción y motilidad vesicular.

Bibliografía:

Pro E. "Anatomía clínica". Ed Med Panamericana 2º edición 2014 (cap 6)
Ross MH, Pawlina W. "Histología. Texto y atlas color con Biología celular y molecular". Ed Med Panamericana 6º edición 2013 (Cap 17, 18)
Guyton Y Hall. "Tratado de fisiología médica". Ed Elsevier Saunders 12º ed. 2011 (Cap 64,70)
Moore KL, Agur AM. "Fundamentos de Anatomía con orientación clínica". Ed Med Panamericana 2º ed. 2007 (Cap 2)
Kumar, Abbas, Fausto, Mitchel. Robbins "Patología humana". Ed Elsevier Saunders 8º ed.(Cap 18, 19)
Brambs HJ. "Diagnóstico por la imagen del aparato digestivo". Ed Med Panamericana 2011 (Cap 1,2,3,6)

UNIDAD V – Bazo

Estructura macro y microscópica. Relaciones, pedículo: arteria y vena esplénica. Vascularización, inervación, nodos y vasos linfáticos. Organización histológica. Funciones del bazo.

Bibliografía:

Pro E. "Anatomía clínica". Ed Med Panamericana 2º edición 2014 (cap6)
Ross MH, Pawlina W. "Histología. Texto y atlas color con Biología celular y molecular." Ed Med Panamericana 6º edición 2013 (Cap 14)
Guyton Y Hall. "Tratado de fisiología médica". Ed Elsevier Saunders 12º ed. 2011 (Cap 34)
Moore KL, Agur AM. "Fundamentos de Anatomía con orientación clínica". Ed Med Panamericana 2º ed. 2007 (Cap 2)

UNIDAD VI. Nutrición

Digestión, absorción y destino metabólico de macro y micronutrientes. Correlato Clínico. Formas químicas absorbibles de los macronutrientes. Digestión mecánica y química. Sitios de absorción. Tipos, origen y función de las enzimas digestivas que intervienen en la digestión de hidratos de carbono, proteínas y grasas.

Macronutrientes: Lípidos. Síntesis y degradación de lipoproteínas y quilomicrones. Hidrólisis de triglicéridos. Transformación de las lipoproteínas después de la lipólisis.

Proteínas: Metabolismo de los aminoácidos. Síntesis de proteínas corporales, síntesis de compuestos nitrogenados no proteicos. Catabolismo: cuerpos cetónicos y amoníaco. Balance nitrogenado.

Hidratos de carbono: Glucólisis y gluconeogénesis (glucocorticoide, glucagón, insulina).

Micronutrientes: Vitaminas. Minerales. Secreción y absorción de electrolitos y agua.

Determinación de las necesidades energéticas. Necesidades energéticas basales, efecto termogénico de los alimentos, efecto termogénico de la actividad física. Prescripción alimentaria

Exámenes bioquímicos para macronutrientes. Rangos normales. Valoración proteica mediante mediciones de laboratorio en sangre y orina.

Antropología de la alimentación: Representación social del comer. Alimentación, tradición y cultura. Efectos del ambiente sobre el desarrollo y crecimiento. Obesidad/ desnutrición: Valoración Nutricional: Parametros antropométricos y composición corporal. Determinación de talla, peso, Índice de Masa Corporal. Pliegues cutáneos. Perímetros corporales. Técnicas para valorar la composición corporal. Anamnesis alimentaria, métodos cualitativos y cuantitativos.

Examen clínico, aspectos normales y patológicos. Semiología e historia clínica del sistema digestivo. Interpretación fisiopatológica de los hallazgos clínicos.

Bibliografía:

Guyton y Hall. "Tratado de fisiología médica". Ed Elsevier Saunders 12º ed. 2011 (Cap 65,66,67)

López, Laura y Suárez, Marta. "Fundamentos de Nutrición Normal" Ed El Ateneo. 2010 Cap 4,5,6,7.

Gil, Ángel. Tomo I. "Tratado de Nutrición. Bases Fisiológicas y bioquímicas de la Nutrición" Ed. Panamericana. 2da ed 2010 (Cap 7, 8,9,10,11,13)

Gil Ángel. Tomo III "Tratado de Nutrición. Nutrición Humana en el Estado de Salud". Ed. Panamericana. 2da ed 2010 (Cap.3 Valoración del estado Nutricional en el adulto y en el niño) Pag 69 a 97

Gil Ángel. Tomo III "Tratado de Nutrición. Nutrición Humana en el Estado de Salud". Ed. Panamericana. 2da ed 2010 (Cap.18 Epidemiología nutricional) Pag 449 a 450

De Girolami, Daniel y Gonzalez Infantino, Carlos "Clínica y terapéutica en la Nutrición del adulto" Ed El Ateneo. 2010. (Cap.6.Valoración Nutricional) Pag 65 a 73

Aguirre, Patricia. "Estrategias de consumo: Qué comen los argentinos que comen". Ed Miño y Dávila. 2010 (Cap.5.Estrategias domésticas de consumo: las representaciones) Pag 155 a 195.

Aguirre Patricia. "Ricos flacos y gordos pobres". Ed Capital Intelectual 1º ed. 2010 (Segunda Parte. Transiciones alimentarias) Pag 35 a 49

Braguinsky, Jorge. "Obesidad: Saberes y conflictos. Un tratado de obesidad" Ed Alliance Ford World Wide Editing. 2007 (Cap 7. Tejido adiposo) Pag 99 a 124

Biesalski HK, Grimm P. Nutrición. Texto y Atlas. Ed. Med. Panamericana 2007

UNIDAD VII. Sistema Urinario

Sistema Urinario: Embriología, biología celular y molecular. Actividad funcional del riñón durante la vida prenatal. Cambios en la función renal luego del nacimiento. Desarrollo del sistema colector. Vejiga y uretra. Malformaciones congénitas.

Sistema Urinario: Estructura macro y microscópica. Bases anatómicas. Riñones. Arquitectura renal: cápsula, corteza y médula. El nefrón y sus partes. Túbulos colectores. Circulación capilar postglomerular. Histofisiología renal. Aparato yuxtglomerular: estructura y función. Vías urinarias: cálices renales menores y mayores, pelvis renal. Uréter. Vejiga urinaria. Uretra: porciones vesical, prostática, membranosa, esponjosa. Proyección de órganos en superficie y en imágenes. Correlación de imágenes y estructuras anatómicas. Relación estructura función. Semiología. Irrigación e inervación. Regulación endócrina. Mecanismos fisiológicos integradores. Semiología.

Bibliografía:

Carlson: "Embriología humana y Biología del desarrollo", 4ª edición. Editorial Mosby (Cap 16)

Langman: "Embriología Médica con orientación clínica", 11ª edición. Editorial Lippincott (Cap 15)

Ross, MH; Pawlina W. "Histología. Texto y atlas color con Biología celular y molecular." Ed Med Panamericana 6ª edición 2013 (Cap 1)

Pro E. "Anatomía clínica". Ed Med Panamericana 2ª edición 2014 (Cap 6)

Hamm B, Asbach P, Beyersdorff D, Hein P, Lemke U. "Diagnóstico por imagen del Aparato Genitourinario". Ed Med Panamericana 2011

UNIDAD VIII. Metabolismo y regulación.

Fisiología y Biofísica renal. Mecanismo de filtración, gradiente de presión hidrostática y osmótica. Distribución del flujo sanguíneo. Filtración Glomerular. Concepto de Clearance renal. Clearance de creatinina. Carga filtrada. Variables fisiológicas según la edad. Regulación de la circulación renal y de la velocidad de filtrado glomerular. Función Tubular: Carga reabsorbida, secretada y excretada. Velocidad máxima de reabsorción y de secreción.

Manejo renal del Na y K+: Compartimientos líquidos del organismo y composición electrolítica del líquido extra e intracelular. Mecanismos de transporte. Metabolismo del Na+.

Contenido y distribución de Na^+ en el organismo. Funciones. Su contribución a la regulación del volumen del líquido extracelular. Metabolismo del K^+ : Contenido y distribución de K^+ en el organismo. Funciones. Mecanismo de reabsorción y secreción de K^+ . Su regulación. Cálculo de la Excreción absoluta y fraccional de K^+ .

Concepto de osmosis, presión osmótica y oncótica. Soluciones fisiológicas: formas de expresar su concentración

Metabolismo del agua. Ingesta y pérdida de agua. Contenido y distribución del agua corporal. Variaciones en las diferentes edades de la vida. Sed. Hormona antidiurética (HAD). Sitio de síntesis. Estímulos y mecanismos que modulan su secreción. Mecanismo de concentración y dilución de la orina.

Homeostasis de la urea. Manejo tubular renal de la urea (reabsorción, secreción).

Manejo renal de calcio y fósforo. Balance de Na^+ y Agua. Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona. Factores que controlan su síntesis y secreción. Sitios y mecanismos de acción. Metabolismo del Calcio, Fosfato y Magnesio. Valores normales. Mecanismos de regulación del volumen de líquido extracelular en situaciones de incremento y disminución del volumen efectivo circulante.

Bibliografía:

Guyton Y Hall. "Tratado de fisiología médica". Ed Elsevier Saunders 12º ed. 2011 (Cap 25-29)

Kumar, Abbas, Fausto, Mitchel. Robbins "Patología humana". Ed Elsevier Saunders 8º ed. (Cap 20)

Atkins P, De Paula J. Atkins. Química Física. Ed Med Panamericana 8º edición 2008

UNIDAD IX- Equilibrio acido-base

Forma de expresar la concentración de protones. Ecuación de Henderson Hasselbach.

Regulación del equilibrio ácido-base. Buffers. Clasificación. Exceso de base. Valores normales.

Variaciones electrolíticas. Respuesta respiratoria y renal en la regulación del equilibrio ácido-base.

Mecanismo de acidificación urinaria. Buffers urinarios. Secreción de H^+ .

Formación y excreción de amoniaco. Estado normal. Acidosis y alcalosis metabólicas y respiratorias. Mecanismos de regulación.

Bibliografía:

Guyton y Hall. "Tratado de fisiología médica". Ed Elsevier Saunders 12º ed. 2011 (Cap 30)

UNIDAD X. Sistema tegumentario

Sistema Tegumentario: Embriología, biología celular y molecular. Estructura macro y microscópica. Bases anatómicas. Relación estructura función. Bioquímica de los componentes. La piel en el ciclo vital. Función del sistema tegumentario: protección y homeostasis. Regulación temperatura y medio interno. Interpretación fisiopatológica. Irrigación e inervación. Regulación endocrina. Envejecimiento y principales patologías del sistema tegumentario.

Bibliografía:

Guyton y Hall. "Tratado de fisiología médica". Ed Elsevier Saunders 12º ed. 2011

Pro E. "Anatomía clínica". Ed Med Panamericana 2º edición 2014

Valencia. Patología Ed Mc Graw Hill 1º ed 2013

UNIDAD XI. Carcinogénesis y displasias

Mecanismos de adaptación celular: hiperplasia. Hipertrofia. Metaplasia. Alteraciones de la adaptación celular. Concepto de displasias. Ejemplos. Transformación maligna. Carcinogénesis. Neoplasia: nomenclatura, características generales, pautas de atipia. Vías de diseminación de las neoplasias malignas. Biologías de las metástasis. Clasificación de las neoplasias. Tumores epiteliales: Clasificación. Morfología. Localización. Características

biológicas.

Valencia. Patología Ed Mc Graw Hill 1º ed 2013

Kumar, Abbas, Fausto, Mitchel. Robbins Patología humana. Ed Elsevier Saunders 8º ed

Ross MH, Pawlina W. Histología. Texto y atlas color con Biología celular y molecular. Ed Med Panamericana 6º edición 2013

Competencias:

Es objetivo de la asignatura desarrollar en los estudiantes durante la cursada las siguientes competencias:

Competencias de práctica clínica:

Competencia	Grado de profundidad
Confección de historia clínica del aparato gastrointestinal, urinario y tegumentario.	2
Selección, indicación e interpretación de métodos de diagnósticos relativos al aparato gastrointestinal, urinario y tegumentario.	2
Interpretación de los mecanismos de adaptación celular: displasia y carcinogénesis	2

Competencias de pensamiento científico e investigación :

Competencia	Grado de profundidad
Uso del pensamiento crítico, razonamiento clínico, medicina basada en la evidencia y la metodología de investigación científica en el manejo de la información y abordaje de los problemas médicos y sanitarios.	4
Búsqueda de información en fuentes confiables.	4
Análisis crítico de la literatura científica.	4
Planificación e indicación de los estudios complementarios teniendo en cuenta la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de las pruebas	4
Uso del pensamiento crítico, razonamiento clínico, medicina basada en la evidencia y la metodología de investigación científica en el manejo de la información y abordaje de los problemas médicos y sanitarios.	4

Competencias de profesionalismo:

Competencia	Grado de profundidad
Desarrollo de actividades de autoaprendizaje y/o de estudio independiente en forma individual y/o en grupo de pares y/o con otros miembros del equipo de salud.	4
Construcción de una actitud positiva hacia la docencia colaborando en la enseñanza de grado.	4

Propuesta pedagógico didáctica:

Estas competencias serán abordadas en diferentes instancias de aprendizaje (talleres, laboratorios y seminarios)

En los talleres, con un docente y grupo reducido de estudiantes, serán abordadas mediante la problematización de situaciones que involucren a los aparatos en estudio y que requieran por parte del alumno una búsqueda de bibliografía actualizada. Los temas se desarrollarán de forma tal que abarquen conocimientos provenientes de diferentes disciplinas, lo que obligará a docente y alumnos a responder preguntas desde diversas perspectivas (antropología, sociología, y otras). En esta instancia de aprendizaje se podrá poner en discusión la producción y comunicación del conocimiento, requiriendo un esfuerzo de búsqueda en diversas fuentes y una puesta en común del material para realizar una crítica desde el punto de vista metodológico, desde la generación de evidencias y desde la defensa de intereses en la producción de conocimientos. Todos los contenidos serán abordados en los talleres.

El docente a cargo del laboratorio monitoreará que cada alumno realice las prácticas necesarias y supervisará su proceder para garantizar el aprendizaje.

En el laboratorio de microscopia se desarrollarán temas de biología celular, desarrollo embriológico, estructura microscópica de tejidos en estudio: sistema digestivo, urinario y tegumentario.

En el laboratorio de morfología se desarrollarán temas de anatomo-fisiología y macroscopía del aparato gastrointestinal, urológico y tegumentario, con el apoyo de material cadavérico, muñecos y estudios de imágenes.

Las habilidades de la práctica clínica se desarrollarán mediante la simulación de situaciones, ya sea con material (muñecos) o entre los propios compañeros. Se abordarán temas como la proyección de órganos y relieves en superficie y la semiología de aparato gastrointestinal, urológico y tegumentario.

En esta instancia de trabajo en laboratorio también se desarrollarán las competencias relacionadas al profesionalismo, como desarrollo de actividades de autoaprendizaje y/o de estudio independiente en forma individual y/o en grupo de pares y/o con otros miembros del equipo de salud.

Finalmente la actividad curricular también contempla el dictado de seminarios, que están destinados a grupos numerosos de estudiantes con el espíritu de diseminación de conceptos, modelos teóricos y sistematización de conocimientos de los sistemas en estudio. Los docentes desarrollarán cada tema en forma expositiva-participativa o en respuesta a inquietudes, interrogantes y expectativas previamente acordadas en la instancia de taller. Los docentes, con experticia en el tema brindarán las condiciones que permitan a los alumnos una mejor comprensión de aspectos estructurantes de la asignatura, enriqueciendo su forma de pensar y activando la curiosidad hacia un nuevo recorrido por la espiral teórica y práctica en la resolución de problemas. Los seminarios servirán también para brindar una perspectiva integral que permita que los alumnos articulen los contenidos y competencias revisados en los escenarios de taller y laboratorios, teniendo en cuenta que los contenidos y competencias estarán integrados con la materia Articulación Comunitaria, que actuará como puente entre las actividades de taller, seminarios y laboratorios con los escenarios de campo.

Propuesta pedagógico didáctica:

Atendiendo a la diversidad y múltiples articulaciones que se establecen entre las mencionadas instancias y escenarios, la evaluación tendrá diversos objetivos, en principio servirá para certificar la adquisición de los contenidos mínimos y las competencias que estipula la asignatura por parte de los estudiantes, pero a la vez será una instancia de más de aprendizaje.

Las competencias relacionadas con la práctica clínica se evaluarán en los ámbitos de los laboratorios de manera individualizada y en forma continua, cada alumno/a tendrá un formulario en el que figuran las prácticas que deberá acreditar en la asignatura, el docente del laboratorio es quien deberá consignar en el mismo la fecha en que el alumno/a certificó debidamente la adquisición de dicha competencia.

El resto de las competencias y contenidos de la asignatura se incorporarán a las evaluaciones parciales sumativas que se realizarán al finalizar cada unidad, la misma combinará instancias de resolución de problemas y acreditación de saberes. Las modalidades de resolución pueden ser mediante examen tipo oral o escrito. Las instancias escritas serán uniformes para todos los alumnos y permitirán tener una evaluación global de adquisición de saberes con un mismo instrumento, lo que termina resultando también una evaluación del dictado de la asignatura y el grado de cumplimiento de los objetivos de aprendizaje.

La evaluación sumativa constará de cuatro parciales en los que se evaluarán los contenidos de las unidades, cada una con su correspondiente recuperatorio.

La asignatura se puede aprobar de dos formas:

1. Promoción: Asistencia del 75 % de las actividades y aprobación de las evaluaciones parciales con promedio igual o mayor a 7 (siete) sin ninguna nota menor a 6 (seis).
2. Examen final: Asistencia del 75 % de las actividades y aprobación de las evaluaciones parciales con 4 (cuatro) o más sin llegar al promedio necesario para promocionar, y aprobación de un examen final con 4 (cuatro) o más.