



GUÍA DE ESTUDIO PARA EDUCACIÓN A DISTANCIA, DEL SISTEMA RENAL, EN LA ASIGNATURA SISTEMA CARDIOVASCULAR, RESPIRATORIO, DIGESTIVO Y RENAL

Autores: Rita del Carmen Ruíz Gutiérrez^{1*}, Ma. Antonia Goti Parada², Annia Robaina Flores³, Anahy Molinet Buides⁴, Vladimir Capdevila Pérez⁵.

^{1*} Doctora en Medicina. Especialista de 1er Grado en Medicina General Integral. Especialista de 1er Grado en Fisiología Normal y/o Patológica. Profesora Asistente. UCM-Habana, FCM "Julio Trigo López". <http://orcid.org/0000-0002-8027-6001>

² Doctora en Medicina. Especialista de 1er. Grado en Anatomía Patológica. Profesora Consultante. UCM-Habana, FCM "Julio Trigo López". <http://orcid.org/0000-0001-8909-6309>

³ Doctora en Medicina. Especialista de 1er Grado en Anatomía Humana. Profesora asistente. UCM-Habana, FCM "Julio Trigo López". <http://orcid.org/0000-0002-4530-2657>

⁴ Licenciada en Enfermería. Especialista de 1er Grado en Fisiología Normal y/o Patológica. Profesora asistente. UCM-Habana, FCM "Julio Trigo López". <http://orcid.org/0000-0002-6341-2729>

⁵ Doctor en Medicina. Especialista de 1er Grado en Medicina General Integral. Especialista de 1er Grado en Fisiología Normal y/o Patológica. Centro de Estudios sobre Longevidad, Envejecimiento y Salud. <http://orcid.org/0000-0003-4182-9467> *E-mail: ritaruiz@infomed.sld.cu

RESUMEN

Con el incremento de los casos positivos a la COVID 19 en La Habana, pasamos de la nueva normalidad a la etapa de transmisión autóctona y con ello se retoman medidas como pasar a la semipresencialidad y educación a distancia (EaD) en todos los niveles de enseñanza. En Medicina, 2do. Año, la asignatura Sistema Cardiovascular, Respiratorio, Digestivo y Renal (SCRDR), completaba hasta ese momento los dos primeros temas, (Sistemas Cardiovascular y Respiratorio) y quedaban otros dos (Sistemas Digestivo y Renal). Por ello, nos dimos a la tarea



de modificar algunos de los materiales elaborados en el departamento, confeccionando una guía de estudio para el tema Sistema Renal.

La misma contiene: contenidos, bibliografía, introducción, objetivos, conceptos a revisar, habilidades a desarrollar para cumplir los objetivos; se enfatizan elementos importantes por contenido y se explican los modelos fisiopatológicos de la fisiología renal, propiciando la integración básico clínica. Aparecen orientaciones generales y específicas para el autoestudio, preguntas de autoevaluación y la Tarea Integradora, como parte de la evaluación por recorrido de la asignatura y como retroalimentación. Dichas preguntas constituyen un entrenamiento sobre la base de ejercicios tipo y la vinculación teórico-práctica con el apoyo de imágenes, acorde al proceso evaluativo de la asignatura.

Palabras Clave: guías de estudio, Sistema Renal, educación a distancia.

INTRODUCCIÓN

En la estrategia formativa del modelo educativo cubano en las ciencias de la salud, deben aparecer entre otras el asegurar la continuidad del aprendizaje de toda la vida desplazando los métodos pasivos hacia un aprendizaje más activo, inclusive, el estudio autodirigido e independiente.

El programa de la asignatura Sistema Cardiovascular, Respiratorio, Digestivo y Renal (SCRDR), tiene consignado en sus sistema de habilidades: Consolidar en los estudiantes el desarrollo de las habilidades de autoeducación, de autoestudio, de operacionalidad y métodos del pensamiento: las lógico-intelectuales y lógico-dialécticas necesarias en el cumplimiento de los objetivos (interpretar y predecir) y su aplicación en situaciones nuevas a través de problemas docentes garantizando un pensamiento científico y la formación integral de su personalidad. ^(1, 2)

Estos planteamientos, a la luz de las nuevas circunstancias epidemiológicas constituyen un reto, desde marzo de pasado año 2020, en la educación mundial, el uso de las modalidades semipresenciales y a distancia, se ha visto incrementado en todos los niveles de enseñanza.

En el caso de la enseñanza superior, hay que recordar que, desde su fundación, las universidades, como cualquier otra institución social, han tenido que



enfrentarse a epidemias devastadoras que han impactado en su funcionamiento cotidiano. Y han sobrevivido y continuado con su misión aún con las puertas cerradas. (3)

En 1665, la Universidad de Cambridge cerró por causa de una epidemia de peste negra que azotó Inglaterra, lo que cual ha vuelto a suceder en el año 2020, con motivo de la pandemia por SARS-COV 2, por segunda vez en su historia. (3,4)

Actualmente, los cierres temporales de Instituciones de Educación Superior (IES) por causa de la pandemia del COVID-19 ya dejaron de ser noticia porque ya son mayoría los países donde han dejado de operar presencialmente. Las estimaciones de UNESCO, muestran que el cierre temporal afecta aproximadamente a unos 23,4 millones de estudiantes de educación superior y a 1,4 millones de docentes en América Latina y el Caribe; esto representa, aproximadamente, más del 98% de la población de estudiantes y profesores de educación superior de la región. (3)

Nuestro país no ha sido una excepción. En ambos momentos de la etapa de transmisión autóctona se ha mantenido el vínculo a distancia o semipresencial con los estudiantes en las diferentes carreras y especialidades.

En el caso de los estudiantes de la carrera de Medicina, específicamente de los primeros años de la carrera tanto, en la asignatura de Sistema Nervioso, Endocrino y Reproductor (SNER) para el primer año (aunque paso al 2do año luego de un ajuste en plan adelante) y ahora en SCRDR (la misma comenzó en diciembre del pasado 2020 para el 2do año de Medicina), se han propiciado actividades a distancia con el fin de mantener el proceso enseñanza-aprendizaje, ahora en un nuevo escenario (consultorios y policlínicos donde los estudiantes realizan labores de pesquisa activa, vital en estos momentos), empleando: guías didácticas, tareas o trabajos independientes y otras formas de retroalimentación; intentando homogenizar estas actividades en las diferentes áreas de salud donde pesquisan los estudiantes, de forma tal que se garantice que todos accedan a éstos materiales.

Hemos tenido en cuenta además al trazar esta estrategia, el hecho de que el trabajo independiente y el desarrollo de la actividad cognoscitiva que este propicia, son aspectos fundamentales a tener en cuenta en el proceso docente educativo en la EaD. La independencia cognoscitiva se caracteriza por el dominio



de conocimientos, hábitos y habilidades y por las relaciones de los individuos hacia el proceso de la actividad, sus resultados y condiciones de realización. Es importante tener en cuenta, en este sentido, las relaciones del estudiante con el objeto de aprendizaje y otorgarle al profesor una función orientadora y mediadora en dicho proceso. ^(5, 6)

En la independencia cognoscitiva del alumno, no se puede contemplar sólo factores externos (métodos y procedimientos, formas de organización docente y su idoneidad en torno al trabajo independiente) sino también, factores internos, es decir, la organización lógica y psicológica del trabajo independiente lo cual incluye a los estudiantes en un conjunto de tareas aisladas y en un sistema de medidas didácticas que garantice el desarrollo ascendente e ininterrumpido de la independencia cognoscitiva. ⁽⁷⁾

La revisión de los programas de estudio de la asignatura, ha permitido comprobar la ausencia de orientaciones metodológicas específicas para trabajar los sistemas de habilidades basado en la sistematicidad de las acciones, la relación entre lo sensorial y lo racional y la subordinación de las habilidades de menos complejidad a las de mayor complejidad ⁽⁸⁾; esto se agrava en la situación actual, donde la preparación metodológica y la realización de las actividades docentes talleres (donde se fomenta la adquisición de esas habilidades), dejan de ser presenciales y se establece la comunicación tanto con los otros docentes del claustro, como con los estudiantes a distancia, con algunas actividades semipresenciales muy puntuales y específicas.

Para lograr los objetivos declarados en el modelo del futuro profesional de la Salud en circunstancias especiales por enfrentamiento a la pandemia de COVID-19 en Cuba, se necesita del perfeccionamiento de todas las acciones encaminadas a la orientación y planificación adecuada del trabajo independiente desde la modalidad de EaD, con una perspectiva biomédica, haciendo énfasis en el estudio de la estructura y la función del organismo en el hombre sano, las acciones de prevención de enfermedades y riesgos, y la promoción de salud como componentes esenciales de la atención médica integral. ⁽⁹⁾

La Guía de Estudio es un medio didáctico imprescindible que direcciona el aprendizaje en la modalidad semipresencial, es una vía fundamental de comunicación pedagógica entre los profesores y los estudiantes que permite



obviar, en gran medida, las dificultades de la separación física profesor-alumno. El trabajo autónomo y el desarrollo de la actividad cognoscitiva que proporcionan las guías didácticas, se han constituido en estrategias fundamentales en la labor pedagógica del docente. ^(4, 10)

Las guías didácticas por lo general se asocian con la EaD o semipresencial, estas constituyen un mapeo de los contenidos de la asignatura, sugiere una división de los temas, le permite decidir a los estudiantes cuándo y cómo estudiar los saberes propuestos y mejorar el aprendizaje. Son diferentes las denominaciones que se le asignan a este documento, así se le puede denominar cartilla didáctica, guía didáctica, guía de estudio o guía docente. ⁽¹⁰⁾

Por otra parte, los profesores ya no son los oradores que saben la lección; ahora son asesores, orientadores, facilitadores o mediadores, y deben ser capaces de conocer la capacidad de sus estudiantes, de evaluar los recursos y los materiales existentes o de crear los suyos propios. El docente debe actuar como un gestor del conocimiento y orientar el aprendizaje, tanto a nivel general de toda la clase, como a nivel individual de cada estudiante. ⁽¹¹⁾ Aún en ésta compleja situación, debe ser capaz de crear espacios para la atención individual y la retroalimentación con los estudiantes.

La guía de estudio docente es considerada un instrumento al alcance del estudiante donde se deben ofrecer elementos informativos suficientes como para determinar qué es lo que se pretende que aprenda, cómo se va a hacer, bajo qué condiciones y cómo se va a ser evaluado, debe de confeccionarse con transparencia y ser comprensible. ⁽¹²⁾

La asignatura SCRDR, en esta nueva situación epidemiológica, teniendo en cuenta los ajustes que se han venido realizando en el proceso enseñanza-aprendizaje desde marzo del pasado año, inicialmente fue reducida de 19 semanas lectivas a 11 semanas (que constituyen el 57.8% de las semanas); se inició el 7 de diciembre y estaba prevista su culminación de forma tal que se realizara el examen ordinario en la semana del 22 al 27 de febrero y el extraordinario del 1ero al 6 de marzo.

Debido al incremento progresivo de los casos positivos a la COVID 19 en la capital y otras provincias, tanto La Habana como otras ciudades pasan de la nueva normalidad a la etapa de trasmisión autóctona y con ello se retoman una



serie de medidas entre las cuales estaba el paso a la semipresencialidad y educación a distancia en una serie de asignaturas. Por las peculiaridades de la asignatura SCRDR, se orienta que continuemos de ésta forma el proceso docente. En ese momento solo habíamos cumplimentado los dos primeros temas de dicha asignatura (Sistemas Cardiovascular y Respiratorio) quedando pendiente los contenidos de los otros dos temas (Sistemas Digestivo y Renal). Teniendo en cuenta lo anterior, nos dimos a la tarea de modificar algunos de los materiales complementarios elaborados en el departamento de Ciencias Básicas de la FCM "Julio Trigo López" para el mejor desarrollo de la asignatura confeccionando esta guía de estudio para el tema Sistema Renal.

DESARROLLO

Se consultaron documentos como el Plan de estudios E, Programa de la asignatura (objetivos, sistemas de conocimientos, de habilidades y de valores), resoluciones ministeriales vigentes como la 2/2018, la literatura básica y complementaria sugerida en el plan de estudios, se incluyeron las opiniones recogidas por entrevistas al personal docente de los departamentos de Ciencias Básicas. ⁽¹³⁾

Fueron identificados los núcleos esenciales del conocimiento, los algoritmos de estudio en cada una de las especialidades básicas que tributan al tema y se diseñaron una serie de ejercicios para la orientación de los contenidos propuestos y la autoevaluación, a lo que se añadió la experiencia y criterios de los autores.

Para la realización de este trabajo se necesitó de una computadora con conexión a Internet para descargar las bibliografías actualizadas y redactar el texto de la guía en correspondencia con los contenidos del tema 4 (Sistema Renal), según el programa de la asignatura.

Primeramente, analizamos los objetivos a cumplimentar en el estudio del tema 4, así como las orientaciones metodológicas relacionadas con dicho tema.



TEMA 4. SISTEMA RENAL

Objetivos:

1. Describir la estructura macroscópica del riñón y las vías excretoras teniendo en cuenta las relaciones anatómicas de estos órganos y los medios de fijación del riñón.
2. Describir la estructura microscópica del riñón como órgano macizo y las vías excretoras como órgano tubular teniendo en cuenta las relaciones estructura-función.
3. Explicar el origen y desarrollo de los órganos del sistema renal, así como la repercusión funcional de las alteraciones del desarrollo más frecuentes.
4. Explicar las características estructurales y funcionales de los órganos del sistema renal, destacando la interrelación funcional entre sus componentes y los diferentes procesos en que participa la nefrona, que permiten el mantenimiento de la homeostasis teniendo en cuenta la participación de diversos mecanismos de regulación.
5. Interpretar las expresiones funcionales del sistema renal y sus modificaciones como consecuencia de cambios estructurales y/o funcionales en situaciones fisiológicas o no.
6. Predecir las expresiones funcionales del sistema renal en situaciones fisiológicas o no, teniendo en cuenta los mecanismos y factores implicados y las interrelaciones morfofuncionales vinculándolas a los principales problemas de salud de la comunidad.

Orientaciones metodológicas del tema 4:

El estudio de este sistema debe propiciar que el estudiante pueda reconocer la morfología macro y microscópica de los órganos y estructuras componentes del sistema, su origen y desarrollo normales, así como su función básica, no debemos olvidar, que este sistema, como los otros, forma parte de múltiples mecanismos sistémicos de regulación del medio interno que explican sus nexos funcionales con el resto de los sistemas abordados en la asignatura.

Es importante el conocimiento de la morfo-función normal del sistema, dada la frecuencia con que se presentan afecciones del mismo, de manera que el estudiante se apropie de modos de actuación encaminados a la promoción y prevención de las enfermedades renales.



Dado la complejidad e importancia médica del tema de equilibrio ácido base se estudiarán los procesos reguladores que funcionan de forma continua e integrada y evitan las desviaciones del pH, para lo que deben utilizarse los cuatro modelos básicos (acidosis y alcalosis metabólicas y acidosis y alcalosis respiratoria) que evidencian las situaciones extremas a las que puede llegar el organismo, ya sea por fallos en los sistemas reguladores o por situaciones que introducen alteraciones tan rápidas y/o intensas y/o sostenidas que llevan los sistemas reguladores del pH a resultar insuficientes de forma temporal o definitiva. ⁽¹⁾

La guía para el estudio de los aspectos morfofuncionales del Sistema Renal contiene: asignatura, modalidad, tema, contenidos, bibliografía para consultar, introducción, objetivos, conceptos o definiciones a revisar, habilidades a desarrollar para el cumplimiento de los objetivos; en ella, además, se enfatizan una serie de consideraciones que los estudiantes deberán tener en cuenta en algunos contenidos, se explican los modelos o situaciones fisiopatológicas vinculadas con el contenido de fisiología renal, las cuales dan salida a la integración básico clínica en este tema, se realizan orientaciones generales y también específicas para el estudio, por último aparecen las Preguntas de autoevaluación y la Tarea Integradora, esta última deberá hacerse llegar por las vías a distancia habilitadas para ellos, a los profesores como parte de la evaluación por recorrido de la asignatura y como una forma de retroalimentación para subsanar errores, esclarecer posibles dudas e intercambiar criterios.

Los contenidos aparecen organizados en el mismo orden en que fueron impartidos y que responde a su concepción en el P1 de la asignatura, primero se hace referencia a los aspectos macroscópicos, estos abordan los componentes estructurales del sistema (riñón, uréter, vejiga y uretra masculina y femenina) empleando actividades teóricas y prácticas (con el uso de imágenes y esquemas) que son imprescindibles para identificar las características de la configuración externa e interna de los mismos, se orienta el uso de la bibliografía básica y complementaria para su estudio (que ya los estudiantes tenían en su poder al cesar las actividades presenciales), las tareas prácticas se emplean con los objetivos de reforzar la memoria fotográfica como recurso de aprendizaje y el



empleo de esquemas en la descripción macroscópica de estructuras, además para la consolidación de los aspectos teóricos. Las preguntas de autoevaluación van dirigidas a sentar las bases para comprender las funciones de este sistema y a propiciar la comprensión de situaciones clínicas en semestres posteriores sobre la base de la integración estructura-función. ^(14, 15)

En las actividades encaminadas al estudio de los aspectos microscópicos de cada uno de los órganos del sistema, se estudian los modelos histológicos de órgano macizo (riñón) y tubular (el resto) enfatizando en sus peculiaridades y en aquellas estructuras cruciales en la comprensión del funcionamiento del sistema con sus características (barrera de filtración, aparato yuxtaglomerular, la nefrona con sus polos vascular y urinífero) y la consabida vinculación básico-clínica. ^(12, 14)

También se aborda lo referente al origen y desarrollo de las estructuras que conforman el Sistema Renal, así como los mecanismos morfogénéticos que intervienen en la formación del mismo y los derivados definitivos de las estructuras embrionarias además de la vinculación de estas con las estructuras genitales estudiadas el pasado semestre.

Por último, se tratan los aspectos funcionales: el flujo sanguíneo renal, la filtración glomerular y el trabajo tubular. Las variables empleadas en el estudio de la función renal (que constituyen la base para el área clínica en el semestre próximo). Intensidad del Filtrado Glomerular y los factores de que depende. Situaciones en las que se modifica la intensidad de filtrado glomerular y el trabajo tubular terminando con la regulación de la osmolaridad y del Equilibrio Ácido- Base, contenidos de gran aplicación posterior en la práctica médica.

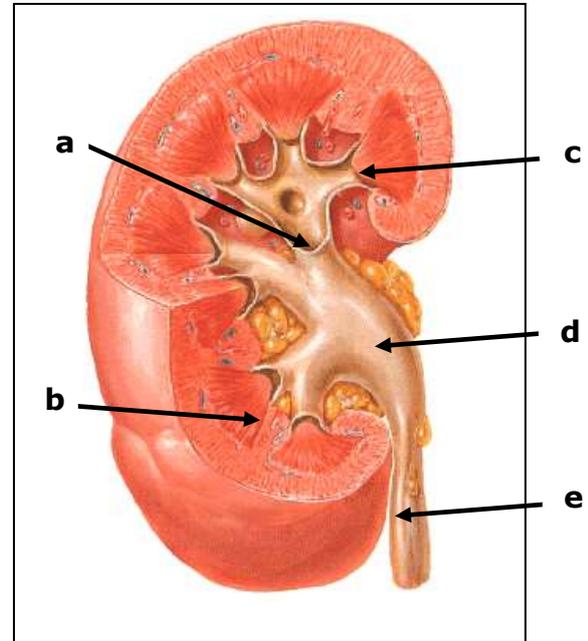
En cada caso se detalla la bibliografía por donde pueden estudiar el contenido y posteriormente las preguntas de autoevaluación, tanto teóricas como prácticas (a través de esquemas), además de las tareas integradoras a entregar para evaluación y retroalimentación. ⁽¹⁴⁾



Selección de Preguntas de Autoevaluación:

4-En la siguiente imagen que muestra la configuración interna del riñón, identifique y nombre los señalamientos:

- a _____
- b _____
- c _____
- d _____
- e _____



11- Enuncie los componentes de la barrera de filtración presente en el glomérulo renal:

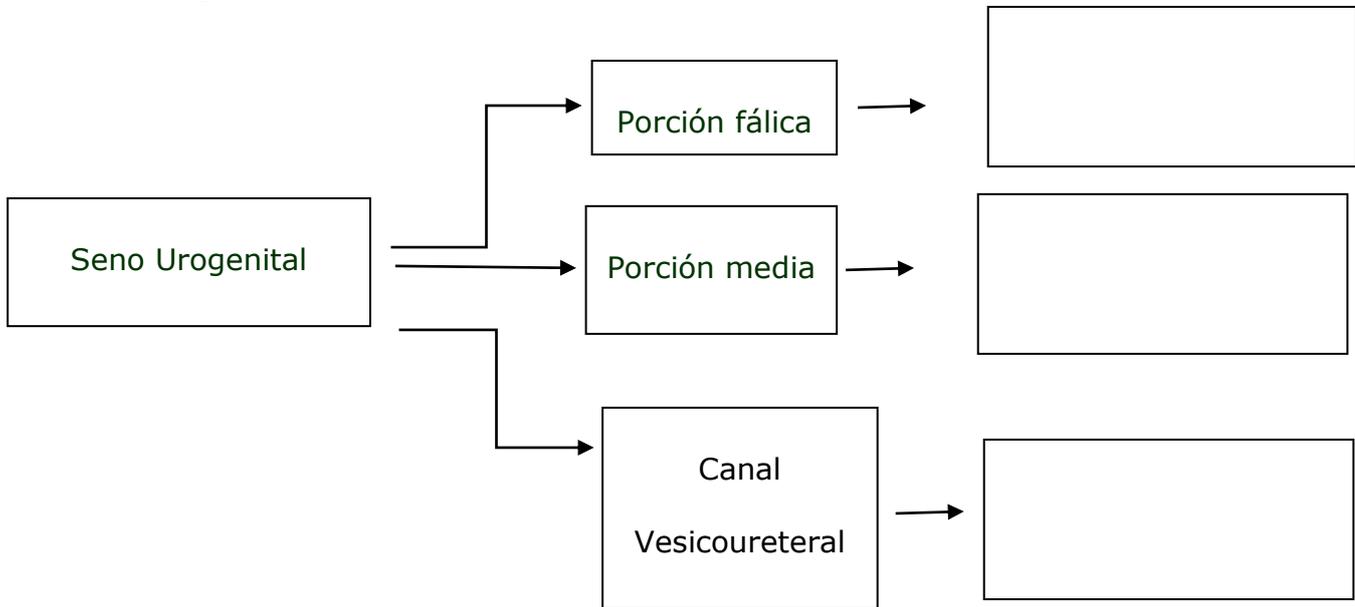
a) Describa brevemente las estructuras que la componen.

12-Completa la siguiente tabla comparativa, en ella aparecen características morfofuncionales de la uretra masculina y femenina.

	URETRA MASCULINA	URETRA FEMENINA
Tamaño		4-5 cms
Porciones	Prostática, Membranosa y Cavernosa o Peneana	
Conduce	Semen y orina	
Estructura Microscópica		<p>Posee patrón modelo de órgano tubular. La mucosa se encuentra revestida de epitelio estratificado pavimentoso con zonas de estratificado cilíndrico. Cerca de su abertura al exterior hay un esfínter de músculo estriado, el esfínter externo de la uretra.</p> <p>La mucosa se rodea de una capa de músculo liso, que se dispone inicialmente de forma transversal y luego longitudinalmente.</p> <p>La adventicia es común con la capa de tejido conectivo de la vagina.</p>



15-Complete el siguiente esquema con los derivados definitivos del Seno Urogenital:



17- Sobre la tasa de filtración glomerular, escriba en el espacio en blanco (A) si aumenta, (D) si disminuye y (NV) no varía, en las siguientes situaciones.

- ___ Disminución de la presión coloidosmótica del plasma.
- ___ Vasodilatación de la arteriola aferente renal.
- ___ Aumento de la presión hidrostática glomerular.
- ___ Obstrucción ureteral por cálculo.
- ___ Aumento moderado de la presión arterial.
- ___ Aumento de la reabsorción tubular de glucosa.
- ___ Constricción de la arteriola aferente renal.
- ___ Dilatación de la arteriola eferente renal.
- ___ Inmediatamente después de una hemorragia.
- ___ Aumento de la concentración de proteínas en el plasma.
- ___ Aumento de la secreción de adrenalina.

18- Justifique las respuestas emitidas en los incisos: a), c), d), h) y j)

20- Sobre el aclaramiento plasmático responda:



- a) Concepto.
- b) ¿Qué importancia médica tiene?

Selección de preguntas para Tarea Integradora evaluada:

1-En algunos pacientes que experimentan una abrupta pérdida de peso aparece un descenso de los riñones, lo que se conoce en la clínica como: Ptosis Renal, el riñón posee estructuras que lo mantienen en la cavidad abdominal en una situación específica. Con relación a la situación responda:

- a) Mencione los medios de fijación del riñón.
- b) Mencione 5 relaciones anatómicas de los riñones en la mujer y en el hombre, especificando por dónde se relacionan.
- c) En los pacientes con infecciones renales es frecuente el dolor en la región lumbar, que se refleja hacia los genitales externos; argumenta este hecho teniendo en cuenta las relaciones anatómicas de los riñones.

5- A un paciente diabético se le detectan cifras elevadas de glucosa en sangre (hiperglicemia). Según el caso antes mencionado responda:

- a) Explique el comportamiento normal de la glucosa en el glomérulo y en túbulo renal.
- b) ¿Por qué en el paciente diabético, con hiperglicemia, aparece glucosa en orina?

8- Al consultorio donde realizas tu práctica docente es conducido un lactante por presentar diarreas abundantes desde la tarde anterior. Luego de examinarlo el médico concluye que presenta un desequilibrio ácido-básico. Conociendo que en las diarreas se pierde gran cantidad de bicarbonato, contesta:

- a) ¿Qué tipo de trastorno del equilibrio ácido-básico presenta el niño?
- b) ¿Cómo se encontrarán los siguientes parámetros en el paciente?:
(aumentados, disminuidos o normales)
 1. pH de sus líquidos corporales: _____.
 2. Frecuencia respiratoria: _____.
 3. pH de su orina: _____.
 4. Presión parcial de CO₂ en la sangre: _____.
 5. Bicarbonato en orina: _____.
 6. NaH₂PO₄ en orina: _____.



7. NH_4Cl en orina: _____.

CONCLUSIONES

La guía para el estudio a distancia de los aspectos morfofuncionales del Sistema Renal, ofrece al estudiante un instrumento útil para su auto preparación a través del estudio independiente en estas nuevas circunstancias epidemiológicas.

La misma contiene los elementos esenciales del proceso de aprendizaje inherente a los contenidos del tema, sobre la base de la relación estructura-función y de la integración básico-clínica.

Las preguntas de autoevaluación confeccionadas garantizan el entrenamiento adecuado sobre la base de ejercicios tipo y la vinculación teórico-práctica con el apoyo de imágenes, acorde al proceso evaluativo de la asignatura.

Se diseñaron preguntas y situaciones problémicas integradoras para entregar como Tareas Evaluativas, con el objetivo de lograr cierto grado de retroalimentación entre estudiantes y profesores, además de garantizar parte de la evaluación por recorrido necesaria para el cierre de la asignatura, teniendo en cuenta la nueva situación de modalidad a distancia impuesta por la pandemia.

Los autores certifican la autenticidad de la autoría declarada, así como la originalidad del texto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arencibia Flores LG, Díaz-Canel Navarro AM, Galvizu Díaz K. Comisión Nacional de Carrera de medicina. Carrera: Medicina. Modalidad: Curso Regular Diurno Disciplina: Bases biológicas de la Medicina. Asignatura: Sistemas cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal. Fecha de perfeccionamiento: junio 2015. Año Académico: Segundo Año.
2. Programa de la disciplina Bases Biológicas de la Medicina. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA HABANA. Centro Rector para planes y programas de estudios en Salud. CARRERA MEDICINA. 2018.



3. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC). COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. 6 de abril de 2020 Disponible en: <http://www.iesalc.unesco.org/>
4. Casadevall Garcells R, Infante Pupo I. Las guías de estudio de las asignaturas: Material metodológico para su elaboración en la Universalización de la Educación Superior Cubana. Rev Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. Junio-Septiembre 2016;IV(1). <http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticaayvalores.com/>
5. García Hernández I, de la Cruz Blanco G. Las guías didácticas: recursos necesarios para el aprendizaje autónomo. EDUMECENTRO 2014; 6(3):162-175. ISSN 20772874. RNPS 2234. Santa Clara.
6. Rodríguez Cortés V, del Pino Sánchez E. Proceso docente educativo: una visión para el profesor de la asignatura de Morfofisiología Humana (I). Educ Med Sup 2009 [citado 10 Mar 2013]; 23 (3): [aprox 13 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?sri5>
7. Franco Pérez PM. El trabajo independiente, una forma de reforzar el valor responsabilidad en los estudiantes universitarios. EDUMECENTRO [revista en Internet]. 2018 [citado 27 julio 2020];4(3): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/201>
8. Turtos Díaz LM, Ricardo Santiesteban O, Cruz Rodríguez I y cols. Evaluación y desarrollo de la habilidad explicar en la asignatura Sistema cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal en Segundo Año de Medicina. EDUMED HOLGUIN. 2019. VIII Jornada Científica de Educadores de Ciencias de la Salud (SOCECS). Disponible en: <http://www.edumedholguin2019.sld.cu/>
9. Damiani Cavero JS y cols. Programa de Sistemas Nervioso, Endocrino y Reprodutor. Universidad de ciencias médicas de la habana. Comisión nacional de carrera de medicina. Plan e. junio 2019. [citado 27 julio 2020].
10. Murcia Herrera A. Diseño de guías didácticas para la enseñanza aprendizaje de la Morfología Humana estudiantes de citohistotecnología primer semestre Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud –FUCS. Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Docencia Universitaria. BOGOTÁ, D.C. 2016.



11. Bournissen J. M. (2014). Modelo pedagógico virtual. Signos Universitarios, anejo 2, vol. 1, 245-266. Tesis Doctoral, 2017. Disponible en: <http://p3.usal.edu.ar/index.php/signos/article/view/2113> /2660pp. 245-266 ISBN: 0326-3932.
12. Rondón Carrasco J, Morales Vázquez CL, Fajardo Rodríguez M. Confección de una guía didáctica para el estudio de la atención prenatal. EDUMED HOLGUIN. 2020. IX Jornada Científica de Educadores de Ciencias de la Salud (SOCECS). Disponible en: [http:// www.edumedholguin2020.sld.cu/](http://www.edumedholguin2020.sld.cu/)
13. Plan de estudios E. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA HABANA. Centro Rector para planes y programas de estudios en Salud. CARRERA MEDICINA. 2019
14. Vanegas Hdez M. y cols. Confección de una guía para el estudio de los aspectos morfofuncionales del Sistema Reproductor Femenino. Primer Congreso Virtual de Ciencias Básicas Biomédicas en Granma. Manzanillo. CIBAMANZ 2020.
15. Araujo Sosa R, Turro Pitti A, González N, Salazar Y, Alonso M. Confección de guía de estudio para clases prácticas macroscópicas del sistema cardiovascular en Morfofisiología V. ESCUELA LATINOAMERICANA DE MEDICINA. CUBA. Morfovirtual 2014.