

CONTEXTUALIZACIÓN ASIGNATURA BÁSICA

CARRERA: Medicina

ASIGNATURA: cardiología

SEMESTRE/AÑO: octavo semestre

Participante : Jhuvinka Cuenca Rocabado

Identificación de Demandas de las Asignaturas específicas a las Asignaturas Básicas					
Asignatura Básica: fisiología					
Semestre o año al que pertenece: tercer semestre					
ASIGNATURAS ESPECÍFICAS	¿Qué parte de esta asignatura básica debe conocer el estudiante para poder lograr la competencia de su asignatura?	¿Qué debe saber hacer el estudiante gracias a la asignatura básica para lograr el desarrollo de la competencia de su asignatura?	¿Para qué necesita este saber hacer de la asignatura básica con relación a la competencia a desarrollar?	¿Con qué nivel de profundidad o destreza se requiere el conocer y el hacer respectivamente?	¿Cuáles son los problemas concretos que debe resolver el estudiante aplicando esta competencia básica – profesional, o en qué situación concreta va a aplicar ésta?
cardiología	Fisiología Humana Esencial para la Competencia en Cardiología Como docente de medicina, es fundamental orientar al estudiante sobre los conocimientos de fisiología humana que debe dominar para alcanzar la competencia en la asignatura de cardiología. A continuación se	El estudiante, gracias a la asignatura de fisiología, debe saber hacer lo siguiente para desarrollar la competencia en cardiología: Interpretar la función cardíaca desde la base fisiológica: Comprender y explicar cómo se genera y propaga el potencial de acción	El saber hacer en fisiología cardiovascular es indispensable para la competencia en cardiología porque permite al estudiante comprender y aplicar los mecanismos fisiológicos que regulan la función cardíaca y circulatoria en situaciones clínicas reales.	El nivel de profundidad y destreza requerido para el "conocer" y el "hacer" en fisiología, con relación a la competencia en cardiología, es el siguiente: Nivel de Profundidad en el "Conocer" El estudiante debe alcanzar un conocimiento profundo y	El estudiante que desarrolla la competencia en cardiología, sustentada en un sólido saber hacer fisiológico, debe ser capaz de resolver problemas clínicos concretos y aplicar sus conocimientos en situaciones reales tales como: Diagnóstico y manejo de síndromes coronarios agudos:

	<p>detallan las áreas clave de la fisiología que son imprescindibles para comprender y aplicar los principios de la cardiología clínica.</p> <p>1. Fisiología del Corazón</p> <p>Músculo cardíaco: Propiedades eléctricas y mecánicas, bases iónicas de la excitabilidad y contracción, acoplamiento excitación-contracción, y diferencias con otros tipos de músculo.</p> <p>Actividad eléctrica: Origen y propagación del potencial de acción, sistema de conducción cardíaco (nodo sinoauricular, nodo auriculoventricular, haz de His, fibras de Purkinje), automatismo y marcapasos fisiológico.</p> <p>Ciclo cardíaco: Fases de sístole y diástole, funcionamiento valvular, mecanismos de apertura y cierre valvular, y ruidos cardíacos normales.</p>	<p>en el músculo cardíaco, cómo se produce la contracción y relajación, y cómo estas acciones se integran en el ciclo cardíaco para mantener un bombeo eficiente de sangre.</p> <p>Relacionar la estructura anatómica con la función fisiológica: Correlacionar las cavidades cardíacas, válvulas, sistema de conducción y vasos sanguíneos con su función específica, para entender cómo alteraciones en estas estructuras afectan la función cardiovascular.</p> <p>Analizar y aplicar los mecanismos de regulación cardíaca: Identificar cómo el sistema nervioso autónomo y los factores humorales modulan la frecuencia y fuerza de contracción cardíaca, y cómo estas regulaciones responden a diferentes condiciones fisiológicas y patológicas.</p> <p>Interpretar y realizar el análisis básico de electrocardiogramas (ECG): Reconocer la</p>	<p>Gracias a este saber hacer, el estudiante podrá:</p> <p>Interpretar y evaluar la variabilidad cardiovascular y la regulación de la presión arterial, lo que es clave para identificar riesgos cardiovasculares y orientar terapias complejas, como el uso de desfibriladores implantables en pacientes de alto riesgo.</p> <p>Comprender y manejar la hemodinámica del paciente, incluyendo el gasto cardíaco, la resistencia vascular sistémica y la presión arterial media, para diagnosticar y tratar condiciones como hipotensión, insuficiencia cardíaca y shock, optimizando la perfusión de órganos vitales.</p> <p>Aplicar pruebas</p>	<p>detallado de la fisiología cardiovascular, que incluya:</p> <p>La estructura y función del corazón, incluyendo la actividad eléctrica (potenciales de acción, sistema de conducción), la actividad mecánica (ciclo cardíaco, funcionamiento valvular) y la regulación de la frecuencia cardíaca.</p> <p>La hemodinámica, es decir, el flujo sanguíneo, presión arterial, resistencia vascular y mecanismos de regulación nerviosa y humoral.</p> <p>La fisiología de la sangre y el transporte de gases, así como la integración con otros sistemas como el respiratorio y renal para mantener la homeostasis.</p> <p>La capacidad de analizar e interpretar fenómenos fisiológicos complejos, aplicando razonamiento crítico para</p>	<p>Identificar y evaluar pacientes con dolor torácico opresivo, interpretando signos vitales, electrocardiogramas y marcadores bioquímicos para decidir intervenciones urgentes como angioplastia o manejo farmacológico.</p> <p>Tratamiento de insuficiencia cardíaca: Analizar casos de pacientes con disfunción sistólica o diastólica, comprender la fisiopatología subyacente (como taquiarritmias que generan miocardiopatía), y aplicar terapias farmacológicas y dispositivos de asistencia ventricular.</p> <p>Manejo de arritmias cardíacas: Reconocer y tratar fibrilación auricular, bloqueos cardíacos y otras arritmias, entendiendo su impacto en la función hemodinámica y la necesidad de intervenciones como marcapasos o ablaciones.</p> <p>Atención en shock cardiogénico y</p>
--	---	---	---	---	---

	<p>Regulación de la frecuencia cardíaca: Influencia de los sistemas nervioso simpático y parasimpático, así como de factores humorales.</p> <p>2. Fisiología de la Circulación Hemodinámica: Principios de flujo sanguíneo, presión arterial, resistencia vascular, elasticidad arterial y factores que determinan el gasto cardíaco.</p> <p>Microcirculación e intercambio capilar: Mecanismos de intercambio de gases, nutrientes y desechos entre sangre y tejidos.</p> <p>Regulación de la presión arterial: Control nervioso (barorreceptores, quimiorreceptores), regulación humoral (sistema renina-angiotensina-aldosterona), y adaptación a diferentes demandas metabólicas.</p> <p>3. Fisiología de la Sangre Composición y funciones: Propiedades del tejido hemático, eritropoyesis, hemostasia,</p>	<p>representación eléctrica del corazón, identificar ritmos normales y alteraciones electrocardiográficas que requieran atención médica urgente.</p> <p>Aplicar conocimientos fisiológicos en la evaluación clínica: Utilizar la comprensión de la hemodinámica y la regulación de la presión arterial para interpretar signos vitales, evaluar el estado cardiovascular del paciente y planificar intervenciones adecuadas.</p> <p>Integrar la fisiología cardiovascular con otras áreas: Comprender la interacción del sistema cardiovascular con la respiración, el sistema renal y endocrino para una visión integral del paciente y su manejo clínico.</p> <p>Utilizar tecnologías y métodos diagnósticos: Manejar con fundamento fisiológico pruebas diagnósticas como ecocardiografía, pruebas de esfuerzo</p>	<p>diagnósticas basadas en la fisiología, como la prueba de esfuerzo y la monitorización hemodinámica, para valorar la capacidad funcional del paciente, estimar la severidad de la enfermedad coronaria y evaluar la respuesta a tratamientos.</p> <p>Relacionar la función cardíaca con la oxigenación y el metabolismo, entendiendo la importancia del transporte de oxígeno y la limitación funcional en cardiopatías, lo que facilita la planificación de rehabilitación y manejo clínico personalizado.</p> <p>Tomar decisiones clínicas fundamentadas en parámetros fisiológicos objetivos, evitando depender solo de clasificaciones subjetivas y mejorando la</p>	<p>relacionar la función normal con situaciones clínicas.</p> <p>Este conocimiento debe permitir al estudiante no solo memorizar, sino comprender y explicar los mecanismos fisiológicos que sustentan la función cardiovascular en condiciones normales y patológicas.</p> <p>Nivel de Destreza en el "Hacer" En cuanto al "hacer", el estudiante debe desarrollar destrezas prácticas y cognitivas avanzadas que incluyen:</p> <p>Interpretar signos vitales cardiovasculares (presión arterial, pulso) y resultados de pruebas diagnósticas como el electrocardiograma y ecocardiografía, utilizando su conocimiento fisiológico para identificar alteraciones.</p> <p>Aplicar el razonamiento crítico y el método científico para</p>	<p>soporte circulatorio avanzado: Evaluar pacientes en shock por insuficiencia cardíaca severa o complicaciones postinfarto, y aplicar conocimientos para el uso de soporte mecánico como balón de contrapulsación o ECMO (oxigenación por membrana extracorpórea).</p> <p>Interpretación y correlación de pruebas diagnósticas: Utilizar ecocardiogramas, electrocardiogramas, pruebas de esfuerzo y estudios hemodinámicos para diagnosticar patologías estructurales y funcionales del corazón, planificando tratamientos adecuados.</p> <p>Manejo de patologías congénitas y complejas: Aplicar conocimientos fisiológicos para el diagnóstico y tratamiento de cardiopatías congénitas, coartación aórtica y otras condiciones que requieren abordajes quirúrgicos o híbridos.</p>
--	--	---	--	---	---

<p>coagulación y función de los leucocitos y plaquetas.</p> <p>Transporte de gases: Mecanismos de transporte de oxígeno y dióxido de carbono en la sangre, y su relevancia en la función cardíaca.</p> <p>4. Integración con Otros Sistemas Relación con la fisiología respiratoria: Interdependencia entre la función cardíaca y el intercambio gaseoso pulmonar.</p> <p>Interacción con el sistema renal y endocrino: Regulación de la volemia, osmolaridad y presión arterial a través de mecanismos renales y hormonales.</p> <p>5. Aplicaciones Clínicas Interpretación de signos vitales: Evaluación de presión arterial, pulso y parámetros hemodinámicos.</p> <p>Métodos diagnósticos: Principios fisiológicos detrás</p>	<p>y monitoreo hemodinámico, para apoyar el diagnóstico y seguimiento de enfermedades cardiovasculares.</p> <p>Resolver problemas clínicos y casos prácticos: Aplicar los conocimientos fisiológicos para analizar situaciones clínicas, tomar decisiones fundamentadas y proponer planes de tratamiento en cardiología, incluyendo la prevención y promoción de la salud cardiovascular.</p> <p>En resumen, el estudiante debe saber aplicar el conocimiento fisiológico para interpretar la función normal y patológica del corazón y la circulación, realizar diagnósticos básicos, manejar técnicas de evaluación y tomar decisiones clínicas informadas, lo que constituye la base para el desarrollo de su competencia en cardiología.</p>	<p>seguridad y eficacia del tratamiento cardiovascular.</p> <p>En resumen, este saber hacer es necesario para que el estudiante pueda traducir el conocimiento fisiológico en acciones clínicas precisas, diagnósticos acertados y tratamientos efectivos, constituyendo la base para la práctica profesional competente en cardiología.</p>	<p>analizar casos clínicos y tomar decisiones fundamentadas en fisiología cardiovascular.</p> <p>Realizar procedimientos básicos de evaluación hemodinámica y participar en la monitorización del paciente, comprendiendo la base fisiológica de cada técnica.</p> <p>Comunicar de forma clara y precisa conceptos fisiológicos complejos a pacientes y equipos de salud, facilitando la educación y el trabajo interdisciplinario.</p> <p>Integrar conocimientos fisiológicos con la práctica clínica para planificar y ajustar tratamientos cardiovasculares, anticipando respuestas y posibles complicaciones.</p> <p>Este nivel de destreza implica que el estudiante pueda transferir el conocimiento teórico a la</p>	<p>Atención integral en urgencias cardiovasculares: Tomar decisiones rápidas y fundamentadas en pacientes con paro cardíaco, infarto agudo, arritmias graves o complicaciones agudas, optimizando la supervivencia y recuperación.</p> <p>En resumen, esta competencia se aplica en situaciones clínicas donde el estudiante debe integrar el conocimiento fisiológico para diagnosticar, planificar y ejecutar tratamientos en enfermedades cardiovasculares agudas y crónicas, garantizando una atención médica segura, efectiva y basada en evidencia.</p>
---	--	--	---	---

	<p>de pruebas como el electrocardiograma, ecocardiografía y pruebas de esfuerzo.</p> <p>Resumen El estudiante debe dominar la fisiología cardíaca (eléctrica y mecánica), la hemodinámica, la regulación de la presión arterial, la fisiología de la sangre y la integración con otros sistemas orgánicos para poder comprender y resolver problemas clínicos en cardiología. Estos conocimientos son la base para el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades cardiovasculares en la práctica médica</p>			<p>práctica clínica con autonomía, precisión y criterio profesional.</p> <p>Resumen en Tabla Aspecto Nivel Requerido Conocer Profundo y detallado, con comprensión crítica de la fisiología cardíaca, hemodinámica y regulación. Hacer Avanzado, con capacidad para interpretar pruebas, aplicar razonamiento clínico, realizar evaluaciones y comunicar eficazmente. En conclusión, el estudiante debe dominar la fisiología cardiovascular con un nivel de profundidad que le permita comprender y analizar funciones y mecanismos complejos, y desarrollar destrezas prácticas que le permitan aplicar ese conocimiento en contextos clínicos reales para la competencia en cardiología.</p>	
--	--	--	--	---	--

En base a la información obtenida, sistematice la misma en estos puntos:

- Necesidad de la existencia de la asignatura para el desempeño profesional dentro la Carrera tomando en cuenta el perfil profesional de la misma. Argumentar
- Las características que debe tener la asignatura de acuerdo a lo requerido por el contexto
- Los problemas profesionales que debe contribuir a resolver.

Con esto usted tendrá la justificación de su asignatura que será una de las categorías a elaborar en la planificación; además que tendrá un buen insumo para posteriormente definir la unidad de competencia de su asignatura