



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE LOS INTERNOS DE MEDICINA  
DE LA REGIÓN LAMBAYEQUE SOBRE DIAGNÓSTICO Y  
MANEJO INICIAL DE EMERGENCIAS MÉDICAS, 2017**

**PRESENTADA POR  
YAMILY AURORA YRIGOÍN PÉREZ**

**ASESOR  
CRISTIAN DÍAZ VELEZ**

**TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**CHICLAYO – PERÚ**

**2019**



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual**  
**CC BY-NC-SA**

La autora permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE LOS INTERNOS DE MEDICINA  
DE LA REGIÓN LAMBAYEQUE SOBRE DIAGNÓSTICO Y MANEJO  
INICIAL DE EMERGENCIAS MÉDICAS, 2017**

**TESIS**

**PARA OPTAR**

**EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR**

**YAMILY AURORA YRIGOÍN PÉREZ**

**ASESOR**

**Mg. CRISTIAN DÍAZ VELEZ**

**PIMENTEL, PERÚ**

**2019**

## **JURADO**

**Presidente:** Víctor Alberto Soto Cáceres, doctor en Medicina.

**Miembro:** Jorge Luis Fernández Mogollón, especialista en Epidemiología.

**Miembro:** Jorge Luis Sosa Flores, doctor en Ciencias de la Salud.

## **DEDICATORIA**

A mis padres y hermanos por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo. Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Han depositado en mí, su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad.

A mis asesores que siempre me dieron una mano, apoyándome incondicionalmente

## ÍNDICE

	<b>Págs.</b>
<b>Portada</b>	i
<b>Jurado</b>	ii
<b>Dedicatoria</b>	iii
<b>Agradecimientos</b>	iv
<b>Índice</b>	v
<b>Resumen</b>	vii
<b>Abstract</b>	viii
<b>I.INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>II.METODOLOGÍA</b>	4
<b>III.RESULTADOS</b>	7
<b>IV.DISCUSIÓN</b>	16
<b>CONCLUSIONES</b>	21
<b>RECOMENDACIONES</b>	22
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	23
<b>ANEXOS</b>	

## RESUMEN

**Objetivos:** Conocer el nivel de conocimientos de los internos de medicina de la región Lambayeque sobre diagnóstico y manejo inicial de emergencias médicas, 2017. **Material y Método:** Estudio descriptivo transversal. Se incluyeron a 109 internos de medicina humana de hospitales de Lambayeque. El cuestionario usado fue elaborado y validado por expertos en el tema, tiene una confiabilidad de Kuder-Richardson (KR20) de 0,82, aplicándose durante la última rotación hospitalaria del interno. **Resultados:** El 59,6% fueron varones y edad promedio fue 25 años. El 65,1% era de universidad particular y; en su mayoría, realizaban su internado en establecimientos MINSA 86,9% y se encontraban rotando en el servicio de medicina interna 29,4%. El 36,7% llevó un curso curricular sobre emergencias médicas y de estos, 40% lo recibieron hace 1-2 años. Del 19,3% estudiantes que llevaron curso extracurricular previo sobre emergencias médicas el 42,8% lo realizaron hace 1- 2 años y mayormente hospitales 33,3%. Finalmente del 45,9% estudiantes con rotación previa en servicio de emergencias el 50% rotaron en medicina interna, de estos el 62,0% entre 1-2 años atrás. El 80 (73%) de los estudiantes que realizaban su internado en medicina tuvo buen conocimiento sobre diagnóstico y manejo inicial de emergencias médicas, el 23 (21%) y 6(6%) tuvo conocimiento regular y malo respectivamente. En el análisis multivariado se encontró asociación estadísticamente significativa entre provenir de una universidad nacional y tener un conocimiento bueno. **Conclusiones:** El nivel de conocimientos de los internos de medicina de la región Lambayeque sobre diagnóstico y manejo inicial es bueno; el haber estudiado en una universidad nacional es factor asociado a tener in nivel de conocimientos bueno.

**Palabras clave:** Estudiantes de medicina, Medicina de emergencias, atención de emergencia (Fuente: DeCS, BIREME).



## ABSTRACT

**Objectives:** To know the level of knowledge of the medical interns of the Lambayeque region on diagnosis and initial management of medical emergencies, 2017. **Material and Method:** Descriptive cross-sectional study. We included 109 inmates of human medicine from Lambayeque hospitals. The questionnaire used was developed and validated by experts in the field, it has a reliability of Kuder-Richardson (KR20) of 0.82, applied during the last hospital rotation of the inmate. **Results:** 59.6% were male and the average age was 25 years. 65.1% was from a private university and; in the majority, they carried out their internship in MINSA establishments 86.9% and they were rotating in the internal medicine service 29.4%. 36.7% took a curricular course on medical emergencies and of these, 40% received it 1-2 years ago. Of the 19.3% students who took the previous extracurricular course on medical emergencies, 42.8% did it 1-2 years ago and mostly 33.3% hospitals. Finally, 45.9% of the students with previous rotation in emergency service, 50% rotated in internal medicine, of these 62.0% between 1-2 years ago. The 80 (73%) of the students who made their internship in medicine had good knowledge about diagnosis and initial management of medical emergencies, 23 (21%) and 6 (6%) had regular and bad knowledge respectively. In the multivariate analysis, a statistically significant association was found between coming from a national university and having good knowledge. **Conclusions:** The level of knowledge of the inmates of medicine of the Lambayeque region on diagnosis and initial management is good; having studied at a national university is a factor associated with having a good level of knowledge.

**Key words:** Medical students, Emergency medicine, emergency care (Source: DeCS, BIREME)

## I. INTRODUCCIÓN

Las emergencias médicas son situaciones o condiciones inesperadas, clínicas o quirúrgicas, que si no se atienden de forma inmediata constituyen un peligro inminente para la vida (1,2). Estas situaciones pueden ser originadas por enfermedades, actos humanos intencionados, desastres naturales o por combinación de estos (3–7). El pronóstico del paciente será mejor mientras más pronta sea la actuación inicial (3,4). Por ello, cada una de estas condiciones necesita un diagnóstico oportuno para un actuar adecuado y certero (6).

Así como en España, Estados Unidos, México, y Chile las demandas de atención médica en el servicio emergencia de adultos se ha incrementado significativamente (8–12), en el Perú se vive una realidad similar (1,4). A nivel nacional, en los establecimientos del Seguro Integral de Salud, solo en el 2010 se atendieron 825.456 emergencias, cifra que aumentó en 33,6% para el año 2013 (1) viéndose esto reflejado en un estudio que realizó Vásquez R. et. al. (7) en el centro de mayor resolución de EsSalud del Perú donde encontraron que el 3.8% de los ingresos a emergencia eran prioridad I y entre las causas más frecuentes mencionan a insuficiencia respiratoria 18%, sepsis 6% y accidente cerebrovascular 5%. En la región Lambayeque, en este mismo año se reportó que el 2,4% de sus atenciones fueron emergencias, encontrándose el Hospital Regional Docente Las Mercedes (HDRLM) dentro de los 10 hospitales a nivel nacional con el mayor número de atenciones de emergencia entre el año 2010-2013 (1), siendo las más frecuentes las causadas por accidentes de tránsito o por eventos cardiovasculares agudos (4,13); ocasionando además, en la mayoría de los casos, hacinamiento en los servicios de emergencia (7,12).

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), menciona que hasta el año 2014 existían 10.860 establecimientos de salud a nivel nacional (14,15) y el Colegio Médico del Perú (16) hasta el año 2019 tiene registrados menos de 300 médicos con la especialidad en “Emergencias y desastres” y “Medicina Intensiva y de Emergencia”, hecho que incita a que cada día, médicos de otras especialidades y/o médicos generales atiendan las emergencias médicas (3,17,18).

Según la Federación Internacional de Medicina de Urgencias (IFEM), a nivel mundial no existe un plan de estudios universitario estandarizado y reconocido para la enseñanza de emergencias y urgencias médicas (19). A nivel nacional la mayoría de las escuelas de medicina no incluyen en su currícula asignaturas específicas relacionadas a su adecuado abordaje, lo cual repercute negativamente en el aprendizaje del médico en formación (13). En el peor de los escenarios los estudiantes de pregrado son excluidos del manejo inicial de los pacientes en situaciones críticas (13), situación que debería cambiar debido a que las habilidades médicas y los conocimientos académicos adquiridos por el estudiante se ven reflejados en las aulas y en las prácticas hospitalarias (13,20). En un estudio de Mejía CR. et. al. (4), se encontró que el 60,4% de estudiantes obtuvo un puntaje desaprobatorio al ser evaluados sobre sus conocimientos de emergencias médicas; y, Kahouei M. et. al. (21) encontraron que el 42% de los estudiantes de medicina que se encontraban en el servicio de emergencia referían mayor dificultad y duda al momento de realizar el diagnóstico y/o a la elección de un tratamiento adecuado, además evidenciaron que aquellos que tenían mayor necesidad de resultados de laboratorio y radiografía también tenían mayor necesidad de información sobre el tratamiento farmacológico y viceversa.

Poco se documenta respecto a la práctica clínica real de la atención de emergencia en países de bajos y medianos ingresos (22). Las consecuencias trágicas y las acciones legales evidencian la falta de formación y capacidades para hacerlas frente (6). Por lo cual, la mayoría de estudiantes universitarios y médicos jóvenes necesitan capacitaciones para adquirir conocimientos, confianza y las competencias adecuadas (20,23) desde el momento en que inician el pregrado, para asegurar el correcto, oportuno y certero actuar de los futuros médicos en el manejo de las emergencias (4,24,25). Mientras más pronto y mejor sea la educación sobre emergencias en el pregrado, serán mejor diagnosticadas y atendidas (26), habrá una disminución de la morbilidad y mejoría de la calidad de vida de los pacientes que las padecen (27).

El presente estudio permitirá conocer la realidad educativa de los internos de medicina, haciendo referencia a que estos se ven enfrentados día a día a un sinnúmero de emergencias hospitalarias, están próximos a culminar su formación de pregrado y a realizar su Servicio Rural Urbano Marginal de Salud

(SERUMS) en poblaciones alejadas y vulnerables y deben, en lo posible, tomar las conductas correctas basándose en sus conocimientos adquiridos. Es por eso que el objetivo de este trabajo es conocer el nivel de conocimientos de los internos de medicina de la región Lambayeque sobre diagnóstico y manejo inicial de emergencias médicas, 2017.

## II. METODOLOGÍA

Tipo y diseño: Estudio observacional, prospectivo, descriptivo, transversal.

Población: Incluyó a 152 internos (19 EsSalud, 133 MINSA) de Medicina Humana de la Región Lambayeque en el año 2017. El tamaño de la muestra se calculó utilizando la calculadora estadística Epidat v3.1, considerando un nivel de confianza de 95%, precisión del 5% y esperando que el 39,6% (4) tenga un conocimiento adecuado obteniéndose 108 internos, a este número se le sumó una tasa de rechazo del 10%; considerando finalmente 119 internos para encuestar. Posteriormente se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Se incluyeron a los internos de medicina humana que estuvieron realizando su internado en medicina en hospitales de la región Lambayeque durante el periodo de octubre – noviembre del 2017 y se eliminaron los cuestionarios que fueron llenados de forma incorrecta y/o incompleta. Una vez calculada la muestra, durante las rotaciones hospitalarias de la autora se identificó y se les pidió sus datos a los internos de medicina para posteriormente poder contactarlos y distribuirles el cuestionario auto-administrado fuera del hospital dependiendo de la disponibilidad y agenda de cada uno durante su última rotación hospitalaria.

Se usó un cuestionario tipo test con una escala de respuesta nominal, el cual se elaboró con el fin de medir el conocimiento sobre diagnóstico y manejo inicial de emergencias médicas, se tomaron en cuenta las causas más frecuentes de atención en los servicios de emergencia de medicina a nivel nacional y además que son consideradas prioridad I en la norma técnica de salud de los servicios de emergencia (1,4,28,29). Los ítems evaluados fueron: Paro cardio-respiratorio, dolor torácico precordial de posible origen cardiogénico, insuficiencia respiratoria, shock distributivo, hemorragia profusa, inestabilidad hemodinámica (crisis/emergencia hipertensiva), traumatismo encéfalo craneano, ingesta de carbamatos u organofosforados. Para su confección se contó con un grupo de expertos (un médico especialista en “emergencias y desastres” y un médico especialista en “medicina interna”). Se consideraron 4 preguntas por patología relacionadas con el diagnóstico y el tratamiento inicial frente a cada emergencia.

Se evaluó la validez del constructo a través de juicio de expertos que laboraban en el servicio de emergencia de los hospitales por un tiempo aproximado de 5 a 10 años, se contó con un médico especialista en “medicina interna y emergencias”, y dos médicos especialistas en “medicina interna”. Se pidió individualmente a cada experto que dé una estimación directa de los ítems del instrumento y juzguen de manera independiente la pertinencia e inteligibilidad de los reactivos con el contenido teórico y se procedió a utilizar el método Delphi para encontrar la validez de contenido; dicha evaluación se realizó con una escala del 0 al 5, las preguntas que obtuvieron un puntaje mayor o igual a 4 fueron consideradas en el cuestionario final, además se realizó los ajustes adecuados a las preguntas que no estaban claramente explicadas. Inicialmente fueron 32 preguntas, pero posteriormente a la validación por el juicio de expertos estas se redujeron a 30. Finalmente, para determinar la validez cuantitativa del instrumento se realizó una prueba piloto en alumnos que cursaban el sexto año de medicina humana y se encontró la confiabilidad del instrumento de 0,82 utilizando Kuder Richerdson. Para medir el nivel de conocimiento se agruparon por terciles, de 0 a 10 se consideró como un conocimiento malo, de 11 a 20 conocimientos regular y de 21 a 30 un nivel de conocimientos bueno.

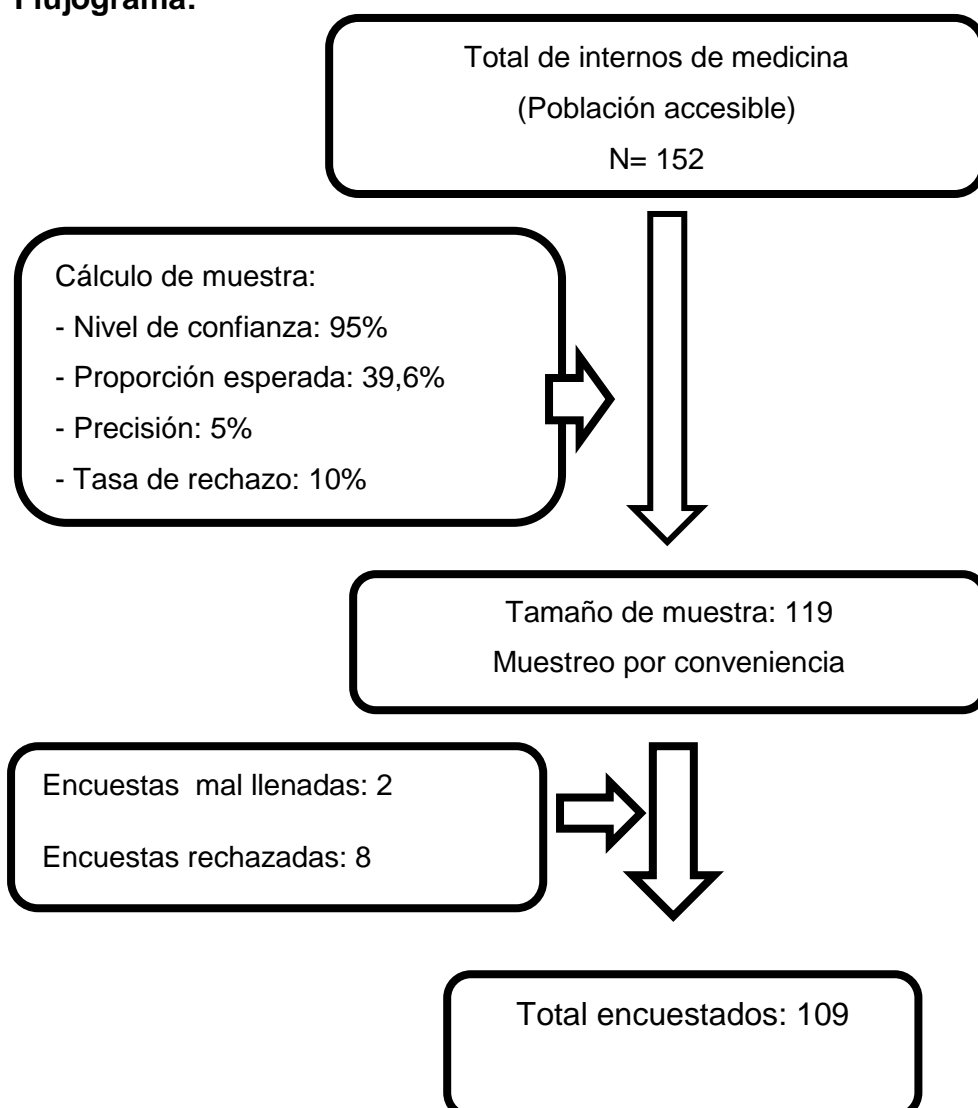
El presente estudio tiene la aprobación del Comité de Ética e Investigación del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. A los participantes se les presentó un consentimiento informado donde se detallaron los objetivos y actividades del estudio, mencionando que la participación en el llenado de cuestionarios del estudio es voluntaria. La encuesta fue anónima, sólo los investigadores tuvieron acceso a la información; cualquier dato por escrito, incluyendo teléfonos y e-mail de los participantes serán mantenidos en reserva. La base de datos se conservará por un periodo de dos años posteriores a la conclusión del presente trabajo de investigación.

Después de la recolección de datos con la aplicación de los respectivos cuestionarios se realizó una revisión detallada de toda la información recaudada y se procedió a tabular y almacenar en una Hoja de Cálculo de Excel electrónica; para luego transferirlos Epidat 3.1, STATA Versión 14 según fuera necesario, previo control de calidad. Los datos cuantitativos como la edad fueron copiados tal

como estaban en los cuestionarios y los datos no numéricos fueron previamente codificados.

De manera primaria, se realizó un análisis descriptivo usando frecuencias y medidas de tendencia central según corresponda, con intervalos de confianza al 95%. Para los cruces entre variables categóricas se usó Chi cuadrado, según correspondía. Para establecer los factores asociados al adecuado nivel de conocimientos se usaron razones de prevalencia, considerando un  $p < 0,05$  y un nivel del confianza del 95%.

**Flujograma:**



### III. RESULTADOS

Participaron 109 estudiantes de medicina que realizaban su internado en hospitales de la región Lambayeque. Predominó el género masculino 65 (59,63%) y la edad promedio fue 25 años (rango 24-26). La gran mayoría eran de universidades particulares 71 (65,1%).

En su mayoría realizaban su internado en establecimientos MINSA 94 (86,94%) y se encontraban rotando en el servicio de Medicina Interna el 32 (29,4%). Del total de encuestados, 40 (36,7%) llevaron un curso curricular sobre emergencias médicas y, de estos, 16 (40,0%) lo recibieron hace 1- 2 años. De 21 (19,3%) estudiantes que llevaron curso extracurricular previo sobre emergencias médicas 9 (42,85%) lo realizaron hace 1- 2 años atrás mayormente en hospitales 7 (33,3%).

Finalmente de los 50 (45,9%) estudiantes que llevaron una rotación en el servicio de emergencias previo al internado, 25 (50,0%) lo hicieron en el servicio de medicina interna entre 1-2 años (62,0%) atrás. Las características socioeducativas de los participantes se presentan en la tabla 1.

**Tabla 1.** Características socioeducativas de los internos de medicina humana de la región Lambayeque, 2017

Características	n/X	(%)/rango
<b>Sexo:</b>		
Femenino	44	40,37
Masculino	65	59,63
<b>Edad</b>	25,47*	24 - 26 años *
<b>Universidad de procedencia:</b>		
Nacional	38	34,86
Particular	71	65,14
<b>¿Establecimiento de Salud donde realiza el internado es?:</b>		
MINSA	94	86,24
ESSALUD	15	13,76
<b>Actualmente ¿En qué servicio hospitalario se encuentra rotando?</b>		
Cirugía	24	22,0
Medicina Interna	32	29,4
Ginecoobstetricia	26	23,8
Pediatría	27	24,8
<b>¿Recibió curso curricular previo sobre emergencias médicas?</b>		

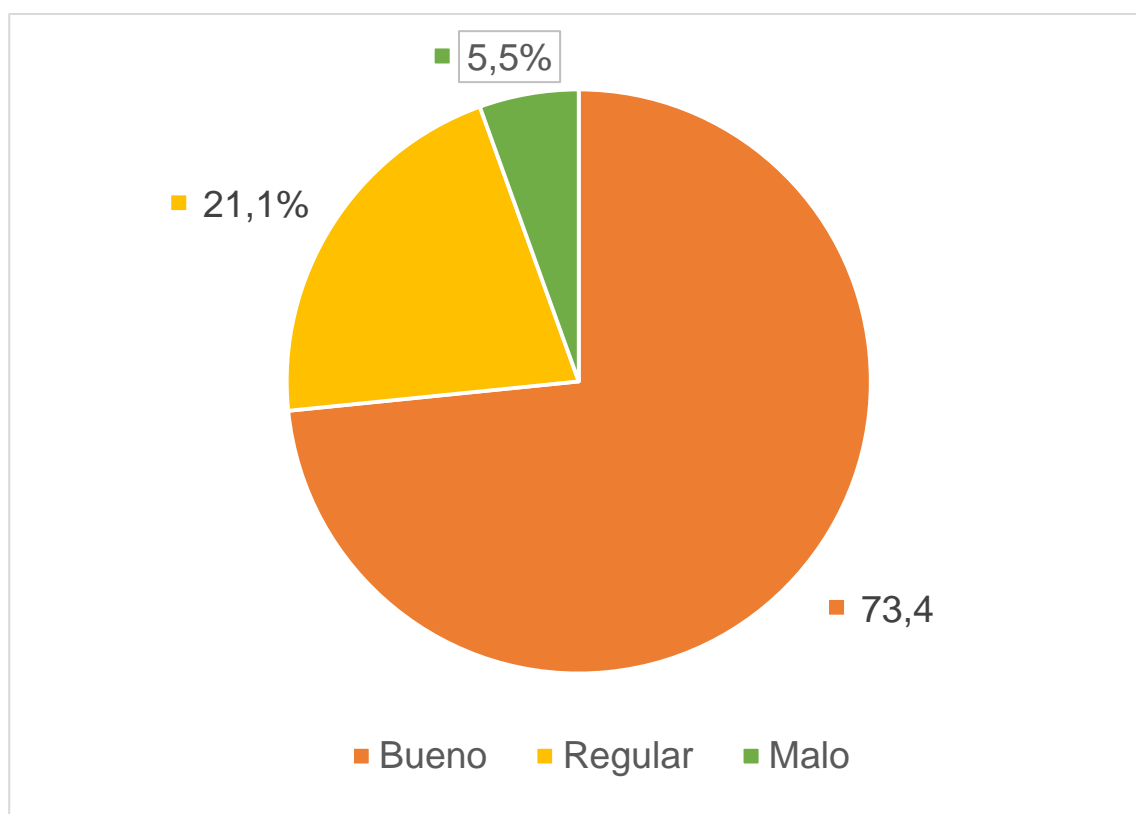


Sí	40	36,7
No	69	63,3
<b>Si recibió el curso curricular, ¿Hace cuánto fue?</b>		
< 1 año	15	37,5
1-2 años	16	40,0
2-3 años	7	17,5
> 3 años	2	5,0
<b>¿Recibió curso extracurricular previo sobre emergencias médicas?</b>		
Sí	21	19,3
No	88	80,7
<b>Si recibió el curso extracurricular, ¿hace cuánto fue?</b>		
< 1 año	7	33,4
1-2 años	9	42,8
2-3 años	4	19,0
> 3 años	1	4,8
<b>Si recibió el curso extracurricular, ¿dónde fue?</b>		
Hospital	7	33,3
Clínica	4	19,0
Institutos	5	23,8
Otros	5	23,8
<b>¿Ha llevado una rotación previa al internado en medicina en el servicio de emergencias?</b>		
Sí	50	45,9
No	59	54,1
<b>¿En qué servicio realizó dicha rotación?</b>		
Cirugía	18	36,0
Medicina Interna	25	50,0
Ginecoobstetricia	4	8,0
Pediatría	3	6,0
<b>¿Cuándo realizó dicha rotación?</b>		
< 1 año	3	6,0
1-2 años	31	62,0
2-3 años	12	24,0
>3 años	4	8,0

---

**(\*) Mediana y rango intercuartilico.**

**Gráfico 1.** Nivel de conocimientos de los internos de medicina humana de la región Lambayeque sobre diagnóstico y manejo inicial de emergencias médicas, 2017



Con respecto al nivel de conocimientos sobre diagnóstico y manejo inicial de emergencias médicas se encontró que 80 (73,4%) de los estudiantes que realizaban su internado en medicina tuvo un buen conocimiento, el 23 (21,1%) y 6 (5,5%) tuvo un conocimiento regular y malo respectivamente, gráfico 1.

Se encontró asociación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento sobre diagnóstico y manejo inicial de emergencias médicas y el haber llevado un curso extracurricular previo ( $p < 0,01$ ), hace cuánto tiempo fue que llevó el curso extracurricular previo ( $p < 0,03$ ), donde fue que llevó el curso extracurricular previo ( $p < 0,04$ ) y hace cuánto tiempo fue que realizó una rotación previa en el servicio de emergencias de los diferentes servicios hospitalarios ( $p < 0,03$ ), tabla 2.

**Tabla 2.** Nivel de conocimientos de los internos de medicina de la región Lambayeque sobre diagnóstico y manejo inicial de emergencias médicas según variables socioeducativas, 2017

	Nivel de conocimientos						p-valor
	Bueno		Regular		Malo		
<b>Sexo</b>	n	%	N	%	n	%	
Femenino	29	65,9	12	27,2	3	6,8	0,317
Masculino	51	78,4	11	16,9	3	4,6	
<b>Universidad de procedencia</b>							
Nacional	32	84,2	5	13,2	1	2,6	0,226
Particular	48	67,6	18	25,4	5	7,0	
<b>¿Establecimiento de Salud donde realiza el internado es?:</b>							
Minsa	67	71,3	22	23,4	5	5,3	0,295
EsSalud	13	86,6	1	6,7	1	6,7	
<b>Actualmente ¿En qué servicio hospitalario se encuentra rotando?</b>							
Cirugía	19	79,2	5	20,8	0	0	0,571
Medicina Interna	24	75,0	7	21,9	1	3,1	
Gineco-obstetricia	16	61,5	7	26,9	3	11,5	
Pediatría	21	77,8	4	14,8	2	7,4	
<b>¿Recibió curso curricular previo sobre emergencias médicas?</b>							
Sí	29	72,5	8	20,1	3	7,5	0,824
No	51	73,9	15	21,7	3	4,4	
<b>Si recibió el curso curricular, ¿Hace cuánto fue?</b>							
< 1 año	12	80,0	3	20,0	0	0,0	0,444
1-2 años	11	68,8	2	12,5	3	18,7	
2-3 años	5	71,4	2	28,6	0	0,0	
>3 años	1	50,0	1	50,0	0	0,0	
<b>¿Recibió curso extracurricular previo sobre emergencias médicas?</b>							
Si	14	66,7	3	14,3	4	19,1	<b>0,018</b>
No	66	75,0	20	22,7	2	2,3	
<b>Si recibió el curso extracurricular, ¿hace cuánto fue?</b>							
<1 año	3	42,9	1	14,3	3	42,7	<b>0,034</b>
1-2 años	7	77,8	1	11,1	1	11,1	
2-3 años	3	75,0	1	25,0	0	0	
>3 años	1	100,0	0	0,0	0	0	
<b>Si recibió el curso extracurricular, ¿dónde fue?</b>							
Hospital	5	71,4	1	14,3	1	14,3	<b>0,042</b>
Clínica	2	50,0	0	0,0	2	50,0	

Instituto	3	60,0	1	20,0	1	20,0	
Otros	4	80,0	1	20,0	0	0,0	
<b>¿Ha llevado una rotación previa al internado en medicina en el servicio de emergencias?</b>							
Sí	34	68,0	11	22,2	5	18,5	0,162
No	46	78,0	12	20,3	1	1,7	
<b>¿En qué servicio realizó dicha rotación?:</b>							
Cirugía	13	72,2	2	11,1	3	16,7	0,075
Medicina Interna	15	60,0	9	36,0	1	4,0	
Ginecoobstetricia	3	75,0	0	0	1	25,0	
Pediatría	3	100,0	0	0	0	0	
<b>¿Cuándo realizó dicha rotación?</b>							
<1 año	3	100,0	0	0	0	0	<b>0,039</b>
1-2 años	24	77,4	6	19,4	1	3,2	
2-3 años	5	41,7	4	33,3	3	25,0	
>3 años	2	50,0	1	25,0	1	25,0	

En el análisis bivariado se encontró que en comparación con los que rotaron previamente en el servicio de cirugía los que rotaron en el servicio de pediatría tuvieron un 38% veces más la posibilidad de tener un buen conocimiento y; que, haber rotado previamente en el servicio de emergencia hace menos de 1 año tiene 29% veces más posibilidad de tener un buen conocimiento con respecto a los que rotaron hace 1- 2 años, siendo ambos no estadísticamente significativo ( $p > 0,05$ ), tabla 3.

Finalmente, en el análisis multivariado se encontró que los que provenían de una universidad nacional tenían 20% más veces la posibilidad de tener un buen conocimiento siendo esto estadísticamente significativo ( $p < 0,05$ ).

**Tabla 3.** Factores asociados al nivel de conocimientos de los internos de medicina sobre diagnóstico y manejo inicial de emergencias médicas, 2017

Características	Nivel de conocimientos		RP	IC 95%		P
	Bueno	Regular- Malo		Inferior	Superior	
<b>Sexo</b>						
Femenino	29 (66,0)	15 (34,0)			1	0,14
Masculino	51 (78,5)	14 (21,5)	0,70	0,44	1,10	
<b>Universidad de procedencia:</b>						
Nacional	32 (84,2)	6 (15,8)			1	0,06
Particular	48 (67,6)	23 (32,4)	1,93	0,90	4,14	
<b>¿Establecimiento de Salud donde realiza el internado es?:</b>						
MINSA	67 (71,3)	27 (29,7)			1	0,21
ESSALUD	13 (86,7)	2 (13,3)	0,89	0,78	1,03	
<b>Actualmente ¿En qué servicio hospitalario se encuentra rotando?</b>						
Cirugía	19 (79,2)	5 (20,8)			1	
Medicina Interna	24 (75,0)	8 (25,0)	0,94	0,71	1,26	0,46
Ginecobstetricia	16 (61,5)	10 (38,5)	0,77	0,53	1,12	
Pediatría	21 (77,8)	6 (22,2)	0,98	0,73	1,31	
<b>¿Recibió curso curricular previo sobre emergencias médicas?</b>						
Sí	29 (72,5)	11 (27,5)			1	0,87
No	51 (73,9)	18 (26,1)	0,95	0,55	1,65	
<b>Si recibió el curso curricular, ¿Hace cuánto fue?</b>						
>1 año	12 (80,0)	3 (20,0)			1	0,79
1-2 años	11 (68,8)	5 (31,2)	0,85	0,56	1,30	
2-3 años	5 (71,4)	2 (28,6)	0,89	0,52	1,52	
>3 años	1 (50,0)	1 (50,0)	0,62	0,15	2,55	
<b>¿Recibió curso extracurricular previo sobre emergencias médicas?</b>						
Sí	14 (66,7)	7 (33,3)			1	0,43
No	66 (75,0)	22 (25,0)	0,72	0,32	1,61	
<b>Si recibió el curso extracurricular, ¿hace cuánto fue?</b>						
<1 año	3 (42,9)	4 (57,1)			1	0,42
1-2 años	7 (77,8)	2 (22,2)	1,81	0,72	4,57	
2-3 años	3 (75,0)	1 (25,0)	1,75	0,62	4,88	
>3 años	1 (100,0)	0 (0,0)	2,33	0,99	5,48	
<b>Si recibió el curso extracurricular, ¿dónde fue?</b>						
Hospital	5 (71,4)	2 (28,6)			1	0,91
Clínica	2 (50,0)	2 (50,0)	0,70	0,23	2,07	
Institutos	3 (60,0)	2 (40,0)	0,84	0,35	1,97	
Otros	4 (80,0)	1 (20,0)	0,93	0,44	1,94	
<b>¿Ha llevado una rotación previa al internado en medicina en el servicio de emergencias?</b>						
Sí	34 (68,0)	16 (32,0)			1	0,24
No	46 (78,0)	13 (22,0)	0,77	0,50	1,16	
<b>¿En qué servicio realizó dicha rotación?:</b>						
Cirugía	13 (72,2)	5 (27,8)			1	
Medicina Interna	15 (60,0)	10 (40,0)	0,83	0,54	1,27	<b>0.50</b>
Ginecobstetricia	3 (75,0)	1 (25,0)	1,03	0,55	1,98	
Pediatría	3 (100,0)	0 (0,0)	<b>1,38</b>	<b>1,03</b>	<b>1,84</b>	

¿Cuándo realizó dicha rotación?						
<1 año	3 (100,0)	0 (0,0)	<b>1,29</b>	<b>1,06</b>	<b>1,56</b>	
1-2 años	24 (77,4)	7 (22,6)			1	<b>0,09</b>
2-3 años	5 (41,7)	7 (58,3)	0,53	0,26	1,07	
> 3 años	2 (66,7)	1 (33,3)	0,86	0,37	1,95	

**Tabla 4.** Análisis multivariado: Factores asociados a aprobar el cuestionario sobre nivel de conocimientos de estudiantes de medicina sobre emergencias médicas, 2017

Características	RP ajustado*	IC 95%	P
<b>Sexo</b>			
Femenino		1	
Masculino	1,19	(0,92-1,52)	0,17
<b>Universidad de procedencia:</b>			
Nacional		1	
Particular	<b>0,80</b>	<b>(0,64-0,99)</b>	<b>0,04</b>
<b>¿Establecimiento de Salud donde realiza el internado es?:</b>			
MINSA		1	
ESSALUD	1,21	(0,95-1,54)	0,10
<b>Actualmente ¿En qué servicio hospitalario se encuentra rotando?</b>			
Cirugía		1	
Medicina Interna	0,94	(0,71-1,26)	0,71
Ginecobstetricia	0,77	(0,53-1,12)	0,18
Pediatría	0,98	(0,73-1,31)	0,90
<b>¿Recibió curso curricular previo del tema?</b>			
Sí		1	
No	1,01	(0,80-1,29)	0,61
<b>¿Recibió curso extracurricular previo sobre emergencias médicas?</b>			
Sí		1	
No	1,12	(0,81-1,56)	0,48
<b>¿Ha llevado una rotación previa al internado en medicina en el servicio de emergencias?</b>			
Sí		1	
No	1,13	(0,89-1,42)	0,30

- RP regresión de Poisson múltiple con varianza robusta. Se generó un modelo con todas las variables presentadas.

**Tabla 5.** Conocimientos de los internos de medicina de la región Lambayeque sobre diagnóstico y manejo inicial de emergencias médicas, 2017

	Ítem	n=109	(%)
<b>Paro Cardio Respiratorio (PCR)</b>	Reconoce el paro cardio-respiratorio (TEORÍA)	95	87,2
	Hace diagnóstico del paro cardio-respiratorio (CASO CLINICO)	<b>65</b>	<b>59,6</b>
	Reconoce pautas principales de la Reanimación cardiopulmonar	71	65,1
	Reconoce ritmos cardiacos desfibrilables	72	66,1
	Identifica Insuficiencia respiratoria aguda (TEORÍA)	89	81,7
<b>Insuficiencia respiratoria (IRA)</b>	Hace diagnóstico de Insuficiencia respiratoria (CASO CLINICO)	<b>78</b>	<b>71,6</b>
	Conoce principales acciones a realizar frente a la IRA	<b>78</b>	<b>71,6</b>
	Reconoce escenarios en los que es necesario la Intubación Oro-traqueal del paciente por IRA	85	78,0
<b>Dolor torácico precordial de posible origen cardiogénico</b>	Identifica causas de dolor torácico que son de urgencia vital	95	87,2
	Conoce las pruebas mínimas necesarias para orientar al diagnóstico en el dolor torácico de origen isquémico coronario	101	92,7
	Conoce las pruebas mínimas necesarias para confirmar diagnóstico de SICA	76	69,7
	Reconoce la terapia inicial frente a un paciente con SICA ST elevado	<b>57</b>	<b>52,3</b>
	Reconoce una emergencia hipertensiva (TEORIA)	91	83,5
<b>Inestabilidad hemodinamica – crisis/ emergencia hipertensiva</b>	Identifica factores a tener en cuenta para diagnosticar una emergencia hipertensiva	84	77,1
	Conoce el objetivo inicial del tratamiento hipertensivo en una emergencia hipertensiva	67	61,5
	Identifica el fármaco de elección para una emergencia hipertensiva	<b>41</b>	<b>37,6</b>
	Identifica signos y síntomas de una HDA que ha ocasionado shock hipovolémico	100	91,7
<b>Hemorragia profusa –</b>	Conoce las medidas indispensables frente a una HDA con shock	95	87,2

<b>hemorragia digestiva alta (HDA)</b>	Reconoce la primera medida a realizar frente a un paciente con shock hipovolémico	90	82,6
	Conoce el tratamiento farmacológico inicial frente a una HDA	<b>77</b>	<b>70,6</b>
<b>Intoxicación por carbamatos – organofosforados</b>	Identifica a pacientes con intoxicación por organofosforados/ carbamatos (CASO CLINICO)	96	88,1
	Reconoce las principales acciones a realizar frente a una intoxicación por organofosforados/ carbamatos	<b>89</b>	<b>81,7</b>
<b>Shock distributivo (séptico)</b>	Reconoce signos y síntomas del shock séptico	83	76,1
	Conoce los criterios de sepsis: q-SOFA	89	81,7
	Conoce la primera acción a realizar frente a sepsis e hipotensión	83	76,1
<b>Traumatismo Craneoencefálico (TEC)</b>	Reconoce el fármaco vasoactivo de elección en el shock séptico	<b>59</b>	<b>54,1</b>
	Identifica correctamente un TEC severo (caso clínico)	84	77,1
	Conoce escala para valoración inicial para el TEC	97	89,0
	Conoce la valoración inicial de todo paciente politraumatizado	<b>67</b>	<b>61,5</b>
	Conoce el manejo inicial de la hipertensión endocraneana post TEC.	86	78,9

En la **tabla 5** encontramos que solo el 37,6% (41) conocía el fármaco de elección para una emergencia hipertensiva, el 52,3% (57) reconoce la terapia inicial frente a un paciente con SICA ST elevado, el 54,1% (59) conoce el fármaco vasoactivo de elección en el shock séptico, el 59,6% (65) reconoce cuando un paciente está teniendo un paro cardio-respiratorio y solo el 61,5% (67) conoce la valoración inicial de todo paciente politraumatizado.



#### IV. DISCUSIÓN

A pesar de que se reportan estudios donde se evidencia que el nivel de conocimientos sobre emergencias médicas en estudiantes de medicina de pregrado es deficiente (4,30,31,27) y estudios como el de Kahouei M. et. al. (21) quienes hallaron que el 42% de los estudiantes de medicina que se encontraban en el servicio de emergencia referían mayor dificultad y duda al momento de realizar el diagnóstico o a la elección de un tratamiento; en este estudio, al igual que en el estudio de Santisteban M. (17), se encuentra resultados diferentes; hecho que podría deberse a que la población estudiada se encontraba finalizando el internado de medicina, año en el que el estudiante potencia al máximo sus conocimientos y habilidades así como se evidencia en el estudio de Ralapawana D. et. al. (31) donde encontraron que conforme avanzaban en su educación y los años de experiencia laboral mejoraban sus conocimientos sobre soporte vital avanzado; concordando esto con reportes que mencionan que el aprendizaje y adquisición de conocimientos de poblaciones semejantes mejora conforme progresan hacia años superiores en su educación (32).

Evidenciamos que más del 70% de los internos en medicina tuvieron buen conocimiento sobre el tema investigado, resultados que refuerzan lo encontrado estudios realizados en Perú (4), África (31) y Chile (33) los cuales concluyen que existe una relación entre la práctica clínica hospitalaria con el afianzamiento continuo y progresivo de los conocimientos teóricos; además, Cox M. et. al. (34), Almesned et. al. (35) y Ralapanawa D. et. al. (31) encontraron que más del 90% de los estudiantes estuvieron de acuerdo que su conocimiento de las ciencias médicas básicas se mejoraba con la experiencia práctica, e iban adquiriendo mayor seguridad y confianza en la toma de decisiones clínicas. Aun así, cabe resaltar la etapa académica de los estudiantes es y seguirá siendo un factor fundamental para la formación y preparación de los futuros médicos (4).

En este estudio, así como en el estudio de Mejía CR. et. al. (4) se encontró que provenir de una universidad estatal era un factor asociado a tener conocimientos adecuados sobre manejo de emergencias médicas, esto puede deberse al mayor esfuerzo que tienen que realizar los estudiantes de universidades nacionales desde antes de iniciar la carrera para poder obtener una vacante debido a que el

proceso de selección tiene mayor complejidad y competitividad, evidenciándose esto en un estudio realizado por Díaz J. (36) donde menciona que en el 2005 el número total de ingresantes a las universidades del país ascendió a cerca 144 mil jóvenes, es decir, seis veces su número en 1970; también menciona que de las 20 universidades más restrictivas en el proceso de admisión del país en 2004, las 19 primeras son universidades públicas con tasas de admisión de 8 a 25% a diferencia de las universidades privadas quienes tienen tasas de admisión superiores a 50%. Por otro lado, en algunas publicaciones (4,17,31,33) se ha encontrado asociación entre un buen nivel de conocimientos sobre emergencias médicas y haber tenido prácticas hospitalarias previas, un curso previo de emergencias y haberlo realizado hace menos de 1 año en una sede hospitalaria; sin embargo en este estudio no se encontró ninguna asociación entre estas variables mencionadas, hecho que podría deberse a que este estudio fue realizado en estudiantes que ya se encontraban en la etapa final del internado en medicina, etapa en la que los estudiantes están completamente inmersos en las practicas hospitalarias donde refuerzan al máximo sus conocimientos y habilidades adquiridos durante su vida universitaria. Aun así, debido a los estudios en los que se evidencian asociaciones entre estas variables, se sugiere reafirmar nuestros resultados realizando investigaciones que se beneficien de una superior representatividad de las facultades de medicina estatales y particulares de todas las regiones del país.

Por otro lado, se evidencia que menos del 50% de la población estudiada tuvo un curso curricular y/o extracurricular y/o realizó alguna rotación previa al inicio del internado en medicina condición que debería mejorarse e incentivarse a tener una capacitación continua debido a que el decaimiento del conocimiento teórico comienza ya a partir de las seis semanas de finalizado un curso y que progresa con el tiempo (33); y, además, a estudios como el de Ralapanawa D. et. al (31) quienes encontraron que más del 95% de la población estudiada apoyó la importancia de tener una capacitación previa sobre manejo de urgencias y emergencias antes de ejercer la profesión de medicina como tal y estuvieron de acuerdo y reafirmaron la importancia de tener una buena formación y enseñanza durante su formación de pregrado; debido a estudios como el de Rojas L. et. al. (33), quien encontró que más del 80% de los médicos generales evaluados en un

estudios no se sentían suficientemente preparados para atender un paro cardiorrespiratorio con la formación médica recibida durante su etapa universitaria.

A pesar del alto porcentaje de internos en medicina que tuvieron un conocimiento adecuado sobre diagnóstico y manejo inicial de emergencias médicas encontrados en este estudio, se sugiere incentivar a la constante capacitación por parte de los estudiantes y médicos en general, mejorar su formación ya que posteriormente tendrán contacto próximo con estas emergencias como médicos generales (21); además, según la Federación Internacional de Medicina de Emergencia (IFEM): "Cada médico y estudiante de medicina a punto de graduarse debe ser capaz de proporcionar la atención adecuada en una situación de emergencia sin ningún tipo de errores o de falta de confianza, y debe ser independiente del lugar de la emergencia" (19,34).

Con respecto a las patologías en las que más se evidenció dificultad, encontramos que menos del 40% conocía el fármaco de elección frente a una emergencia hipertensiva y menos del 60% conocían sobre: la terapia inicial frente a un paciente con SICA ST elevado, el fármaco vasoactivo de elección en el shock séptico, identificaba cuando un paciente tenía un paro cardio-respiratorio y conocían la valoración inicial de todo paciente politraumatizado, eventos de vital importancia por el riesgo que ocasionan para la vida por lo que se deberían conocer a profundidad, esto no solo se evidencia en nuestro estudio, sino que también se refleja en estudios como el de Díaz M. et. al. (27) en que encontraron que el nivel de conocimiento de los médicos sobre manejo de SICA fue de insuficiente-bajo en el 67,7%; Almesned A. et. al. (35) quien encontró que menos del 60% reconocía a un paciente con paro cardio-respiratorio (ictus) y tenía una respuesta inmediata adecuada y Lima V. et. al. (37) encontraron que el promedio de calificación de los médicos tras finalizar el internado sobre atención del trauma no fue aprobatorio, y; teniendo en cuenta que la atención inicial de los pacientes traumatizados es una de las prácticas médicas más frecuentes en los servicios de emergencias la adquisición de las habilidades necesarias para el manejo correcto de estos pacientes debe incorporarse desde la formación médica básica (38) además, debido al gran gasto que ocasiona a la economía nacional, siendo el coste medio por paciente de 28.945 dólares (39).

Según el Colegio Médico del Perú (16), es notoria la falta de especialistas en “emergencias y desastres” y “medicina intensiva y de emergencia”, para atender la demanda nacional de emergencias diarias, requiriendo así, que personal de salud como médicos generales, internistas o especialistas en otras ramas hagan frente a este tipo de eventos (3). Este hecho, no solamente se evidencia en nuestro país, sino también en países como España donde debido a la falta de especialistas obliga al médico a desarrollar habilidades y destrezas, logrando una formación heterogénea para hacer frente a acontecimientos de alta complejidad (20).

Los estudiantes del último año de medicina en su día a día se ven enfrentados a un sin número de emergencias en sus sedes hospitalarias, sucesos que refuerzan a la bibliografía que menciona considerable influencia que tienen las rotaciones y prácticas hospitalarias para el aprendizaje, primordialmente en temas donde la adquisición de destrezas se basa en la experiencia, así como en la mejora diagnóstica y en el reconocimiento de eventos o enfermedades que requieren un reconocimiento e intervención inmediata. Cox M. et. al. (34), en un estudio en África encontraron que la gran mayoría de los estudiantes estaban de acuerdo o totalmente de acuerdo en que se sentían más seguros en entornos clínicos, mejoraron sus procesos de toma de decisiones clínicas, y encontraron el modelo aprendizaje basado en problemas para ser eficaz en la rotación.

Si bien es cierto, los resultados encontrados en nuestro estudio no permiten hacer afirmaciones concluyentes, en estos analizamos características educativas importantes que pueden influir o influyen en la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes de medicina, cómo es que éstos se capacitan para crecer y fortalecer sus habilidades cognitivas y prácticas. Las universidades e instituciones responsables deben de velar por la adecuada enseñanza de los que un futuro serán los recursos humanos del sector salud. Esto debería ser explorado con más detalle por futuros investigadores y grupos afines con la investigación en los recursos humanos

Las limitaciones con las que nos encontramos al realizar este trabajo de investigación es que debido al tener un muestro no probabilístico por conveniencia los intervalos de confianza no tienen precisión; además, al haber

elaborado un cuestionario específicamente para esta población, probablemente los resultados no pueden ser extrapolables.

El cuestionario usado consta de 30 preguntas, el cual demoró como mínimo en resolverse 30 minutos y como máximo 60 minutos, hecho que podría darnos un sesgo de información, para evitarlo, se esperó a que este llene completamente la encuesta en nuestra presencia, aun así por su tiempo limitado, pudo haber contestado de manera rápida y sin leer y analizar bien las preguntas planteadas.

Por último, no se midieron otras variables que son influyentes en el nivel de conocimiento de los estudiantes, como las relacionadas a sus estilos de aprendizaje, solo unas cuantas variables socio-educativas generales, por lo que futuros estudios deberían tratar de abordar este tema desde diversas perspectivas educativas y con mayor cantidad de factores influyentes (40).

## CONCLUSIONES

- El nivel de conocimientos de los internos de medicina de la región Lambayeque sobre diagnóstico y manejo inicial es bueno.
- El proceder de una universidad nacional fue factor asociado a tener un buen conocimiento sobre diagnóstico y manejo inicial de emergencias médicas.
- Las preguntas con mejor tasa de respuesta de los internos de medicina fueron sobre las pruebas mínimas necesarias para orientar al diagnóstico en el dolor torácico de origen isquémico coronario y sobre identificar signos y síntomas de una hemorragia digestiva alta que han ocasionado shock hipovolémico.
- Las preguntas con peor tasa de respuesta de los internos de medicina fueron sobre el fármaco de elección para una emergencia hipertensiva y sobre la terapia inicial frente a un paciente con síndrome coronario agudo ST elevado.

## **RECOMENDACIONES**

Se sugiere seguir evaluando y mejorando la formación práctica que brindan las universidades en temas de diagnóstico y manejo de emergencias médicas, plantear un plan de estudios estandarizado a nivel nacional para la enseñanza sobre diagnóstico y manejo inicial de emergencias médicas para estudiantes universitarios tal y como sugiere la Federación Internacional de Medicina de Urgencias - modelo de plan de estudios para la formación de estudiantes en Medicina de Urgencias y Emergencias (19).

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Seguro Integral de Salud (SIS). Estudio epidemiológico de distribución y frecuencia de atenciones de emergencia a Nivel Nacional 2010-2013. [Internet]. 2013 [citado 1 de enero de 2019]. Disponible en: <https://bit.ly/2SOIKhy>
2. Ministerio de Salud (MINSA). Diseño del Programa Presupuestal con el enfoque de resultados - Reducción de la mortalidad por emergencias y urgencias médicas [Internet]. 2017. Disponible en: <https://bit.ly/2ALb11j>
3. Chafloque J, Pino M, Rivera, M, Díaz, C. Conocimientos adecuados de emergencias médicas: un problema de estudiantes y profesionales de la salud. *Educ Médica*. 2012;15(1):11-2.
4. Mejía C, Quezada C, Moras C, Quinto K, Ascencios C. Nivel de conocimientos sobre emergencias médicas en estudiantes de medicina de universidades peruanas. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2011;28(2):202-9.
5. Rosell F, Mateos A, Miró O. La investigación en medicina de urgencias y emergencias prehospitalaria. *Emergencias*. España de 2012;24:3-4.
6. Zavala M, Elena C, Medina S, Carrillo J, Peñaloza R. Necesidades de aprendizaje en emergencias médicas de pasantes de la Licenciatura en Cirugía Dental. *Edumecentro*. 2017;9(1):15-30.
7. Vásquez-Alva R, Amado-Tíneo J, Ramírez-Calderón F, Velásquez-Velásquez R, Huari-Pastrana R. Sobredemanda de atención médica en el servicio de emergencia de adultos de un hospital terciario, Lima, Perú. *An Fac Med*. 2016;77(4):379-85.
8. Ministerio de Salud. Atenciones Urgencia - Vista por semanas [Internet]. 2017 [citado 9 de enero de 2019]. Disponible en: <http://cognos.deis.cl/reportesatencionesurgencia>
9. Fraga J, Asencio E, Román F. Sistemas médicos de emergencias en México. Una perspectiva prehospitalaria. *Arch Med Urgenc México*. 2010;2:25-34.



10. Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad. Informe anual del Sistema Nacional de Salud, 2016 [Internet]. 2015 [citado 8 de enero de 2019]. Disponible en: [http://www.cesm.org/wp-content/uploads/2017/06/Informe\\_Anuar\\_SNS\\_2016\\_general.pdf](http://www.cesm.org/wp-content/uploads/2017/06/Informe_Anuar_SNS_2016_general.pdf)
11. Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad. Estadística de centros de atención especializada hospitales, 2011. 2013. [Internet]. 2013 [citado 1 de enero de 2019]. Disponible en: [http://www.cesm.org/wp-content/uploads/2017/06/Informe\\_Anuar\\_SNS\\_2016\\_general.pdf](http://www.cesm.org/wp-content/uploads/2017/06/Informe_Anuar_SNS_2016_general.pdf)
12. Ponce-Varillas TI. Hacinamiento en los servicios de emergencia. An Fac Med. 2017;78(2):218-23.
13. Gonzales R, Ruiz J, León F. Educación médica sobre emergencia: una necesidad. Rev cuerpo méd HNAAA. 2012;5(4):15-8.
14. Ministerio de Salud (MINSA). Rol de la dirección general de infraestructura, equipamiento y mantenimiento en el marco del aseguramiento universal en salud- Política nacional de hospitales seguros frente a desastres. [Internet]. 2013 [citado 5 de enero de 2019]. Disponible en: <http://www.dgiem.gob.pe/wp-content/uploads/2013/01/politicanacionalhospitalesseguros.pdf>
15. INEI. Compendio estadístico Perú 2015 - Establecimientos del Sector Salud. Inst Nac Estad E Informática [Internet]. 2015; Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1253/cap06/cap06.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1253/cap06/cap06.pdf)
16. Colegio médico del Perú. Lista de médicos por especialidad-Perú. 2019 [Internet]. 2019 [citado 24 de enero de 2019]; Disponible en: <http://200.48.13.39:8080/cmp/php/listaespecialidades.php>
17. Santiesteban M. Factores asociados al nivel de conocimientos en atención pre hospitalaria de emergencia en internos de Medicina Humana [Internet] [Tesis para optar el título de médico cirujano]. [Trujillo]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2017 [citado 9 de enero de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2979>

18. Zevallos L, Pastor R, Moscoso B. Oferta y demanda de médicos especialistas en los establecimientos de salud del Ministerio de Salud: brechas a nivel nacional, por regiones y tipo de especialidad. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2011;28(2):177-85.
19. Anantharaman V, Hobgood C, Bandiera G, Cameron P, Halperin P, Holliman J, et al. Federación Internacional de Medicina de Urgencias: modelo de plan de estudios para la formación de estudiantes en Medicina de Urgencias y Emergencias. *Emerg Rev Soc Esp Med Urgenc Emerg*. 2009;21(6):451-5.
20. Ayuso F, Nogué R, CollVincent B, Fernandez B, Miró Ó. Docencia en medicina de urgencias y emergencias. *Sist Sanit Navar*. 2010;33(Supl 1):203-13.
21. Kahouei M, Eskrootchi R, Ebadi Fard Azar F. Understanding of Medical Students' Information Needs in Emergency Cases: The Implications for Emergency Management in Teaching Hospitals of Iran. *Iran Red Crescent Med J*. 2011;13(1):60-1.
22. Kannan VC, Ramalanjaona G, Andriamalala CN, Reynolds TA. The clinical practice of emergency medicine in Mahajanga, Madagascar. *Afr J Emerg Med*. 2016;6(1):5-11.
23. Shen J, Gavin J, Lester C, Tan I, Lee A. Survey of current status of intensive care teaching in English-speaking medical schools. *Crit Care Med*. 2003;31:293-8.
24. Midlöv P, Höglund P, Eriksson T, Diehl A, Edgren G. Developing a Competency-based Curriculum in Basic and Clinical Pharmacology – A Delphi Study among Physicians. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 2015;117(6):413-20.
25. Avegno JL, Murphy-Lavoie H, Lofaso DP, Moreno-Walton L. Medical students' perceptions of an emergency medicine clerkship: an analysis of self-assessment surveys. *Int J Emerg Med*. 2012;5(1):25.

26. Rodríguez D, Moreno M, Rodríguez J, Pérez E. Identificación de necesidades de aprendizaje sobre atención básica de urgencias y emergencias médicas en la Atención Primaria de Salud. *Educ Médica Super.* 2014;28(1):15-25.
27. Milagros Castañeda-Díaz, Frank Requelme-Portocarrero, Franco León-Jiménez, Cristian Díaz-Vélez. Conocimientos y práctica clínica en síndrome coronario agudo en Médicos de Lambayeque, Perú. *Rev Exp Med.* 2016;2(3):95-9.
28. MINSA. Estudio epidemiológico de distribución y frecuencia de atenciones de emergencia a nivel nacional 2010-2013. [Internet]. 2013 [citado 1 de enero de 2019]. Disponible en: <https://bit.ly/2SOIKhy>
29. Ministerio de Salud (MINSA). Norma técnica de los servicios de emergencia de hospitales del sector salud- Clasificación de prioridades [Internet]. [citado 8 de enero de 2019]. Disponible en: <https://bit.ly/2TdnP2>
30. Toro CJ. Conocimientos sobre emergencias médicas en estudiantes de medicina de una universidad pública peruana. *Educ Med Super.* 2019; en prensa.
31. Ralapanawa DMPUK, Jayawickreme KP, Ekanayake EMM, Kumarasiri PVR. A study on the knowledge and attitudes on advanced life support among medical students and medical officers in a tertiary care hospital in Sri Lanka. *BMC Res Notes.* 2016;9:130-45.
32. Reyes Ladislao - Salvador. El Bajo Rendimiento Académico De Los Estudiantes Universitarios. *Rev Teor.* 2004;6(18):30-43.
33. Rojas L, Aizman A, Arab JP, Utili F, Andresen MsC M. Reanimación cardiopulmonar básica: conocimiento teórico, desempeño práctico y efectividad de las maniobras en médicos generales. *Rev Médica Chile.* 2012;140(1):73-7.
34. Cox M, Chandra A. Undergraduate emergency medicine in an African medical school – Experiences from Botswana. *Afr J Emerg Med.* 2013;3(4):157-63.

35. Almesned A, Almeman A, Alakhtar AM, AlAboudi AA, Alotaibi AZ, Al-Ghasham YA, et al. Basic life support knowledge of healthcare students and professionals in the Qassim University. *Int J Health Sci.* 2014;8(2):141-50.
36. Díaz JJ. Educación superior en el Perú: tendencias de la demanda y la oferta. Grupo Análisis Para El Desarro [Internet]. 2008 [citado 28 de enero de 2019]; Disponible en: <http://dspace.concytec.gob.pe:80/xmlui/handle/GRADE/133>
37. Lima Gómez V, Chávez Ramírez G. Nivel de conocimientos sobre atención del trauma en médicos que concluyen el internado. *Rev Hosp Juárez México.* 2017;71(2):60-4.
38. Navarro S, Koo M, Orrego C, Muñoz-Vives JM, Rivero M, Montmany S, et al. [Study on the improvement of trauma patient care: TRAUMACAT project]. *Med Clin (Barc).* 2014;143 Suppl 1:25-31.
39. Auñón Martín I, Caba Doussoux P, Guimera García V, Resines Erasun C, Mora Sambriocio A, Yuste García P. Análisis del coste del tratamiento del paciente politraumatizado en un hospital de referencia en España. *Cir Esp Ed Impr.* 2012;90(9):564-8.
40. Allueva Torres P, Bueno García C. Estilos de aprendizaje y estilos de pensamiento en estudiantes universitarios. *Aprender a aprender y aprender a pensar. Arbor.* 2011;187(Extra\_3):261-6.

## ANEXOS

### A. Consentimiento informado:

#### Consentimiento Informado para participantes de la investigación.

Estimado (a) estudiante/interno de Medicina:

Previo saludo cordial a nombre de la Universidad San Martín de Porres y el equipo de investigadores se le hace llegar la invitación a participar en una investigación titulada "NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE LOS INTERNOS DE MEDICINA DE LA REGIÓN LAMBAYEQUE SOBRE DIAGNÓSTICO Y MANEJO INICIAL DE EMERGENCIAS MÉDICAS, 2017". A usted se le pide que participe en este estudio de investigación debido a que usted podría ayudar a la mejora de distintos aspectos de la educación médica de nuestra región.

El objetivo de la investigación es conocer el nivel de conocimientos de los internos de medicina de la región Lambayeque sobre diagnóstico y manejo inicial de emergencias médicas, 2017, como trabajo de investigación de estudiante de medicina en la Universidad de San Martín de Porres.

**Beneficios:** su participación en el estudio permitirá conocer que tan preparado está el estudiante de medicina para realizar un buen diagnóstico y manejo de emergencias médicas más frecuentes. Los resultados de este estudio podrán servir de base para posteriores investigaciones que se puedan realizarse en el tema y una mejora en el área educativa.

**Daños Potenciales:** No existen riesgos dañinos.

La información, que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación. Se tomarán las medidas para proteger su información personal y no se incluirá su nombre en ningún formulario, reporte, publicaciones o cualquier futura divulgación. No se realizará pago alguno (económico y de alguna otra forma) para que acepten participar en el estudio. Usted puede preguntar sobre cualquier aspecto que no comprenda. El personal del estudio responderá sus preguntas antes, durante y después del estudio.

Se me ha explicado acerca esta investigación y autorizo mi participación.

\_\_\_\_\_ Firma del Participante

\_\_\_\_\_ Firma del investigador

Fecha: \_\_/\_\_/2017

## **B. Ficha de recolección**

- Sexo:        a. Femenino                                b. Masculino
  
- Edad:..... años
  
- La **UNIVERSIDAD** donde estudia es:  
         Nacional                                b. Particular
  
- En que **ESTABLECIMIENTO DE SALUD** realiza su internado:  
         a. MINSA        b. ESSALUD
  
- Usted, en qué **SERVICIO HOSPITALARIO** se encuentra rotando actualmente:
  - a. Cirugía
  - b. Medicina Interna
  - c. Ginecoobstetricia
  - d. Pediatría
  
- Usted, ha llevado algún **CURSO PREVIO CURRICULAR** relacionado a emergencias médicas:
  - a. Si    b. No
  
- Si es que llevo un curso, **HACE CUÁNTO TIEMPO** recibió el curso curricular previo en emergencias médicas:
  - a. <1 año
  - b. 1-2 años
  - c. 2-3 años
  - d. > 3 años
  
- Usted, ha llevado algún **CURSO PREVIO EXTRACURRICULARES** relacionadas emergencias médicas:
  - a. Si    b. No
  
- Si llevo, **HACE CUÁNTO TIEMPO** recibió el curso extracurricular previo en emergencias médicas:
  - a. <1 año
  - b. 1-2 años
  - c. 2-3 años
  - d. > 3 años
  
- Diga usted, **DONDE RECIBIÓ EL CURSO EXTRACURRICULAR** previo en emergencias médicas:
  - a. Hospital
  - b. Clínicas
  - c. Institutos
  - d. Otros
  
- Usted, ha tenido alguna **ROTACIÓN PREVIA** (ANTES DEL INTERNADO) en el servicio emergencias médicas:
  - a. Si    b. No
  
- Si realizó rotación previa, **EN QUE SERVICIO** realizó dicha rotación:
  - a. Cirugía
  - b. Medicina Interna
  - c. Ginecoobstetricia
  - d. Pediatría
  
- Si es que realizo la rotación, **HACE CUÁNTO TIEMPO** fue:
  - a. <1 año
  - b. 1-2 años
  - c. 2-3 años
  - d. > 3 años

### C. Cuestionario de conocimientos sobre diagnóstico y manejo inicial de emergencias médicas

Instrucciones: A continuación se le presentan una serie de preguntas para evaluar conocimientos en emergencias médicas, marque con una "X" la que crea correcta:

1. Según AHA 2015, un paciente en paro cardio-respiratorio se presenta con:
  - a. **La interrupción brusca e inesperada de la respiración y la circulación espontánea, con pérdida de la conciencia y ausencia de pulsos.**
  - b. Interrupción brusca y esperada de la respiración y pulso
  - c. Un cese parcial de la respiración y la circulación espontánea de carácter irreversible
  - d. La interrupción prevenible de la respiración y la circulación espontánea, con pérdida de la conciencia y ausencia de pulsos.
  - e. No sé
  
2. Paciente varón de 50 años que es llevado por su familiar al servicio de emergencias, a la evaluación no responde al llamado, presenta respiración jadeante y no se detecta pulso. Se sospecha que estamos frente a un paro cardíaco, la primera acción a realizar es:
  - a. Empiezo soporte vital avanzado posteriormente activo el sistema de respuesta a emergencia
  - b. Identifico si el paciente está teniendo un paro cardiorrespiratorio e inicio RCP básico inmediatamente.
  - c. Empiezo RCP básico y mantengo en observación
  - d. **Identifico si el paciente está teniendo un paro cardiorrespiratorio, activo el sistema de emergencia e inicio RCP básico y avanzado inmediatamente**
  - e. No sé
  
3. La relación entre compresión- ventilación es:... las compresiones deberían tener una profundidad de:
  - a. 40 compresiones/ 2 ventilaciones, aproximadamente 150 compresiones por minuto. Profundidad máxima de 6 cm.
  - b. 30 compresiones/2 ventilaciones. Profundidad mínima de 3 cm en un adulto de complejión normal.
  - c. **30 compresiones/2 ventilaciones. Profundidad 5 a 6 cm en un adulto de complejión normal.**
  - d. 30 compresiones/ 2 ventilaciones, aproximadamente 120 compresiones por minuto. Profundidad mínima de 6 cm.
  - e. No sé
  
4. Los ritmos de paro cardiorrespiratorio desfibrilables son:
  - a. Actividad eléctrica sin pulso y fibrilación ventricular
  - b. **Fibrilación ventricular y taquicardia ventricular sin pulso**
  - c. Asistolia y taquicardia ventricular sin pulso
  - d. Taquicardia ventricular sin pulso y actividad eléctrica sin pulso
  - e. No sé
  
5. La Insuficiencia Respiratoria Aguda se define como:
  - a. **Hipoxemia arterial con PaO<sub>2</sub> menor de 60 mmHg a nivel del mar y respirando aire ambiental, con o sin hipercapnia con PaCO<sub>2</sub> mayor de 45 mmHg**
  - b. Hipoxemia arterial en reposo con PaO menor de 70 mmHg en reposo y a nivel del mar.
  - c. Hipoxemia arterial con PaO menor de 60 mmHg en reposo, a nivel del mar y respirando con oxígeno al 100%
  - d. Hipoxemia arterial con PaO<sub>2</sub> menor de 30 mmHg a nivel del mar y respirando aire ambiental, con o sin hipercapnia con PaCO<sub>2</sub> mayor de 40 mmHg
  - e. No sé
  
6. Paciente varón de 40 años que llega a emergencia refiriendo dificultad para respirar desde hace aproximadamente 1 hora. El cuadro ha ido empeorando rápidamente. Al examen: Saturación de oxígeno 88%, gases arteriales: pH 7.4 PO<sub>2</sub> 55 mmHg PCO<sub>2</sub> 40 mmHg. Estamos frente a un paciente con:
  - a. Insuficiencia respiratoria aguda mixta
  - b. **Insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica**
  - c. Insuficiencia respiratoria aguda hipercapnica
  - d. Insuficiencia respiratoria crónica
  - e. No sé
  
7. Las primeras acciones que debemos realizar frente a un paciente con diagnóstico de insuficiencia respiratoria son:
  - a. Empezar canalizando una vía periférica, luego control de funciones vitales, asegurar la permeabilidad de la vía aérea y, finalmente tratar la patología de base
  - b. Empezar tratando la patología de base, luego canalizando una vía periférica, monitorizando las funciones vitales y finalmente asegurar la vía aérea.
  - c. Empezar con la oxigenoterapia, luego control de funciones vitales, asegurar la permeabilidad de la vía aérea, canalizar vía periférica y finalmente tratar la patología de base.

- d. **Asegurar la permeabilidad de la vía aérea, evaluar la necesidad de intubar al paciente y controlar las funciones vitales; oxigenoterapia, canalizar una vía periférica y finalmente considerar terapia específica para la patología de base.**
- e. No sé
8. La entubación endotraqueal en insuficiencia respiratoria aguda es necesaria cuando:
- a. Hay fracaso en la protección de la vía aérea con suficiente oxigenación y/o ventilación.
- b. **Hay fracaso de mantenimiento o de protección de las vías respiratorias e insuficiente oxigenación o ventilación.**
- c. Cuando existe insuficiente oxigenación o ventilación, pero no es necesario proteger la vía aérea.
- d. Cuando hay fracaso en la oxigenación, pero sin repercusión hemodinámica alguna
- e. No sé
9. Frente a un paciente con dolor torácico se deben descartar las patologías con urgencia vital, como:
- a. ERGE, IMA, pancreatitis aguda, colecistitis
- b. IMA, miocardiopatía hipertrófica, pancreatitis aguda, embolia pulmonar
- c. **IMA, disección aórtica, embolia pulmonar, neumotórax y pericarditis**
- d. IMA, ERGE, pancreatitis aguda, embolia pulmonar
- e. No sé
10. La(s) pruebas diagnósticas mínimas necesarias en emergencias para orientar el diagnóstico en el dolor torácico de origen isquémico coronario son:
- a. Tomografía computarizada sin contraste y troponinas.
- b. Ecografía cardíaca y electrocardiograma
- c. Tomografía computarizada y electrocardiograma
- d. **Electrocardiograma y troponinas**
- e. No sé
11. Paciente varón acude a emergencia por dolor torácico precordial opresivo e irradiado a mandíbula. Su diagnóstico más probable es SICA. Para confirmar su presunción diagnóstica es suficiente:
- a. **Electrocardiograma con alteraciones y cuadro clínico característico**
- b. Enzimas cardíacas elevadas
- c. Radiografía de tórax
- d. Electrocardiograma sin alteraciones con enzimas cardíacas elevadas.
- e. No sé
12. Paciente mujer de 60 años que acude por emergencia con cuadro clínico compatible con SICA ST elevado de una hora de evolución, el tratamiento inicial incluye:
- a. Betabloqueantes, nitratos, oxígeno, estatinas
- b. **Fibrinólisis, oxígeno, nitroglicerina, morfina**
- c. Estatinas, clopidogrel, morfina, betabloqueantes
- d. Morfina, nitroglicerina, estatinas, oxígeno
- e. No sé
13. Emergencia hipertensiva se presenta como:
- a) Elevación aguda de la presión arterial sin afectación de órgano diana
- b) **Elevación aguda de la presión arterial con afectación de órgano diana**
- c) Elevación crónica de la presión arterial con afectación de órgano diana
- d) Elevación crónica de la presión arterial sin afectación de órgano diana
- e) No sé
14. El diagnóstico de una emergencia hipertensiva se basa:
- a) Antecedentes de tratamiento farmacológico para la hipertensión arterial
- b) Antecedentes de hipertensión crónica
- c) **Historia clínica característica con lesión de órgano diana, antecedentes de hipertensión arterial previa, tratamiento farmacológico para la hipertensión arterial.**
- d) Historia clínica con signos y síntomas con lesión de órgano diana, sin antecedentes de hipertensión arterial previa, ni tratamiento farmacológico para la hipertensión arterial.
- e) No sé
15. Respecto al tratamiento inicial de la emergencia hipertensiva, es correcto:
- a. El tratamiento siempre es en el hospital y se administran fármacos vía oral.
- b. **El objetivo que es reducir la presión arterial un 20%-25% en 30 -120 min.**
- c. En caso de fibrinólisis la presión arterial debe ser mayor a 185/110 mmHg.
- d. El objetivo que es reducir la presión arterial un 10%-15% en 30 -120 min.
- e. No sé



16. Medicamento de elección en el manejo de emergencia hipertensiva :
- Furosemida
  - Nifedipino
  - Metildopa
  - Labetalol**
  - No sé
17. Paciente con antecedentes de consumo habitual de AINES ingresa a emergencia con hematemesis y síntomas de shock. El probable diagnóstico es:
- Hemorragia digestiva alta con shock hipovolémico**
  - Hemorragia digestiva baja
  - Hemorragia digestiva alta con shock distributivo
  - Gastritis
  - No sé
18. Una vez diagnosticada la HDA con síntomas de shock se debe realizar lo siguiente:
- Realizar urgentemente una transfusión sanguínea al paciente
  - Hacer análisis de sangre urgente e iniciar tratamiento farmacológico empírico
  - Estabilizar hemodinámicamente al paciente, terapia transfusional y tratamiento farmacológico.**
  - Hacer pruebas cruzadas e iniciar el tratamiento farmacológico empírico
  - No sé
19. La primera medida terapéutica que se debe establecer de inmediato en caso de shock hipovolémico por hemorragia digestiva es:
- Realizar endoscopia diagnóstica y terapéutica inmediatamente.
  - Reponer la volemia con cristaloides y/o coloides a un ritmo adecuado con el fin de recuperar la situación hemodinámica.**
  - Iniciar tratamiento farmacológico basado en antihistamínicos como ranitidina.
  - Iniciar tratamiento farmacológico basado en inhibidores de bomba de protones
  - No sé
20. Frente a un paciente que presenta hemorragia digestiva alta no varicosa el tratamiento farmacológico inicial consiste en:
- Inhibidores de bomba de protones 20 mg en bolo seguida de infusión continua de 4 mg/hora
  - Inhibidores de bomba de protones 80 mg en bolo seguido de infusión continua 8 mg/hora.**
  - Inhibidores de bomba de protones 20 mg en bolo seguida de infusión continua de 6 mg/hora
  - Ranitidina 40 mg en bolo seguida de infusión continua 4 mg/6 horas.
  - No sé
21. Paciente llega al servicio de emergencia por presentar miosis, diaforesis, fasciculaciones y broncoespasmo. Familiar refiere que el paciente sufría depresión crónica y anteriormente había intentado suicidarse. Estamos frente a un paciente con:
- Intoxicación por álcalis
  - Estamos frente a una severa intoxicación alimentaria
  - Intoxicación por carbamatos y organofosforados**
  - Intoxicación por ácidos
  - No sé
22. Principales acciones frente a un paciente con intoxicación con organofosforados y carbamatos:
- Empezar fluidoterapia inmediatamente
  - Iniciar atropinización inmediatamente**
  - Control de funciones vitales constantemente y mantener en observación
  - Observar al paciente y hacer un lavado gástrico de ser necesario
  - No sé
23. Paciente diagnosticado con sepsis de foco urinario empieza a presentar confusión, delirio, frialdad distal y presión arterial media < 60 mmHg que no responde a la administración de fluidos y requiere vasopresores. Estamos frente a un posible:
- Shock Séptico**
  - Sepsis severa
  - Fallo multiorgánico
  - Se trata de una descompensación hemodinámica propia de la enfermedad que no requiere observación constante
  - No sé

24. Según la nueva guía de sepsis, se plantean los siguientes criterios q- SOFA:
- Escala de Glasgow 15, presión arterial diastólica <100 mmHg y frecuencia respiratoria  $\geq 20$  rpm
  - Escala de Glasgow 15, presión arterial diastólica <80mmHg y frecuencia respiratoria  $\geq 22$  rpm
  - Escala de Glasgow 14, presión arterial diastólica <100 mmHg y frecuencia respiratoria  $\geq 16$  rpm
  - Escala de Glasgow  $\leq 13$ , presión arterial sistólica <100 mmHg y frecuencia respiratoria  $\geq 22$  rpm**
  - No sé
25. La primera acción que se debe realizar frente a sepsis e hipotensión es:
- Empezar inmediatamente con drogas vasoactivas como: noradrenalina y adrenalina
  - Iniciar tratamiento antibiótico empírico
  - Iniciar fluidoterapia con coloides y/o cristaloides**
  - Iniciar tratamiento antibiótico previo antibiograma
  - No sé
26. El fármaco vasoactivo de elección en el shock séptico es:
- Adrenalina
  - Noradrenalina**
  - Vasopresina
  - Dobutamina
  - No sé
27. Paciente varón de 30 años que sufre accidente de tránsito llega al servicio de emergencia traída por la policía. Presenta Glasgow 7, además de náuseas y vómitos explosivos abundantes. Estamos frente a un paciente:
- Policontuso
  - Politraumatizado
  - Traumatismo craneoencefálico moderado
  - Traumatismo craneoencefálico severo**
  - No sé
28. La severidad inicial del Traumatismo cráneo encefálico se valora con:
- Tomografía axial computarizada
  - Escala de Glasgow**
  - Resonancia Magnética
  - Ecografía cerebral
  - No sé
29. La valoración inicial de todo paciente politraumatizado incluye:
- Vía aérea, esfuerzo respiratorio, control de hemorragia y estado circulatorio, déficit neurológico y exposición.**
  - Control de la hemorragia y estado circulatorio, vía aérea, esfuerzo respiratorio, déficit neurológico y exposición
  - Exposición, vía aérea, déficit neurológico y finalmente se evalúa el estado circulatorio
  - Vía aérea, exposición, esfuerzo respiratorio, control de hemorragia y estado circulatorio y déficit neurológico.
  - No sé
30. El manejo inicial de un paciente que tiene hipertensión endocraneana después de haber sufrido un TEC es:
- Solución salina hipertónica y diuréticos como la furosemida
  - Diuréticos como hidroclorotiazida en bolos intermitentes y la solución salina hipertónica
  - Diuréticos como hidroclorotiazida en bolos intermitentes y la solución salina hipotónica
  - Diuréticos osmóticos como el manitol o soluciones salinas hipertónicas**
  - No sé