



Asimilación del conocimiento para la exploración de los pares craneales en estudiantes de medicina. Huambo 2019.

Assimilation of knowledge for the exploration of the cranial pairs in medicine students. Huambo 2019.

Dra. Damaida Leyva Leyva, ¹ Dr. Giorbis Watson Veola, ² Dr. Rubén Carlos Mayo Márquez, ³ Aray Álvarez Rodríguez, ⁴ Madelyn Herryman Estrada, ⁵ María Emilia Rodríguez Neyra. ⁶

¹ Master en Atención Integral al Niño, Especialista de primer grado en Pediatría. Profesora De la Facultad de medicina de Huambo, Angola. ORCID: 0000 0003 4159 2922

² Especialista en primer grado en Ginecología y Obstetricia, profesor instructor, Facultad Medicina Universidad José Eduardo Dos Santos, Huambo, Angola, ORCID: 0000 0002 0953 4418.

³ Master Especialista 2do grado en MGI. Instituto Superior Técnico Militar (ISTM) Luanda, Republica de Angola. ruben1968falla@gmail.com. ORCID: 0000 0002 6620 4116

⁴ Master Enfermedades Infecciosas, Profesor Asistente, Especialista en Anatomía Patológica y MGI, Facultad Medicina Universidad José Eduardo Dos Santos, Huambo, Angola, ORCID: 0000-0003-0978-9581

⁵ Profesor Instructor, Especialista en Imagenología, Hospital Central, Huambo, Angola, ORCID: 0000-0001-6280-8521

⁶ Master Educación Médica, Investigador Agregado, Facultad Medicina, Universidad José Eduardo Dos Santos, Huambo, Angola, ORCID: 0000-0001-6169-2985

Correspondencia: damayda1975@mail.com

RESUMEN

Introducción: La semiología es el pilar de la práctica clínica. La valoración de Los pares craneales puede ofrecer grandes dificultades y requiere un conocimiento preciso tanto de la anatomía como de los posibles procesos patológicos. **Objetivo:** Determinar la asimilación del conocimiento para la exploración de los pares craneales en estudiantes de medicina. **Metodología:** Se realizó un estudio de investigación de corte descriptivo, el universo estuvo constituido por el total de estudiantes desde 4to a 6to año de la carrera de Medicina. Se tomó una muestra de 20 estudiantes por cada uno de los años, utilizando el método aleatorio simple y se les aplicó una encuesta. **Resultados:** Existió una media de error de 11,4 para el 4to año, de 13,9 % para 5to año y de 11,7 para el 6to año. Como media para todos un 12,3 de error de respuestas. **Conclusiones:** El conocimiento demostrado para la exploración de los pares craneales ésta por debajo del 50%. Lo que traduce un déficit de conocimiento en estas habilidades. Los cambios del III con lo VI par, del IX con el XII

y en algunos casos de la I y II fueron los errores más frecuentes. Los estudiantes de 4to año tienen mayor conocimiento que 6to y éstos a la vez de 5to año.

Palabras claves: Exploración/Neurológica; Pares Craneales; Adherencia/ conocimientos.

ABSTRACT

Introduction: Semiology is the mainstay of clinical practice. The evaluation of the cranial nerves can be very difficult and requires a precise knowledge of both the anatomy and the possible pathological processes. Objective: To determine the assimilation of knowledge for the exploration of the cranial nerves in medical students. Methodology: A descriptive research study was carried out, the universe was made up of the total number of students from 4th to 6th year of the Medicine career. A sample of 20 students was taken for each of the years, using the simple random method and a survey was applied to them. Results: There was a mean error of 11.4 for the 4th year, of 13.9% for the 5th year and of 11.7 for the 6th year. As average for all a 12.3 error of answers. Conclusions: The knowledge demonstrated for the exploration of the cranial nerves is below 50%. What translates a knowledge deficit in these skills. The changes of the III with the VI par, of the IX with the XII and in some cases of the I and II were the most frequent errors. 4th year students have more knowledge than 6th and these at the same time 5th year.

Key words: exploration/neurological, Craneal couples; Adherence/knowledge

INTRODUCCION

La semiología es el pilar de la práctica clínica. Todas las áreas de la Medicina, en la cual se promueva el contacto médico-paciente necesitan de los conocimientos básicos en semiología para poder llegar a un diagnóstico oportuno, escoger el tratamiento adecuado y evitar un sobreuso de ayudas diagnósticas, que no solo pueden confundir al clínico sino también en muchos casos conllevar consecuencias adversas en el paciente.¹

El examen neurológico hace parte del examen general del paciente, sin embargo va más enfocado a la detección de síntomas y signos de tipo neurológico que pueden pasar inadvertidos en la historia clínica convencional. Estos síntomas y signos pueden ser intuitos fácilmente por el estudiante e incluyen: pérdida de visión, debilidad de una extremidad, calambres, mal funcionamiento de los esfínteres, sensación de ardor u hormigueo en las extremidades, pérdida de la sensibilidad, dolor de cabeza, entre otros muchos que podrían citarse.²

El examen neurológico o exploración neurológica (EN) es sin lugar a duda la herramienta diagnóstica más importante en las neurociencias clínicas (neurología, neurocirugía, neuropediatría, etc.). A pesar de los impresionantes avances que existen en los métodos de diagnóstico paraclínico en neurociencias, no existe ningún método que supere la cantidad de información que puede obtenerse a través de un adecuado examen clínico neurológico.³

La valoración cuidadosa y objetiva de la función motora es un aspecto fundamental en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neuromusculares; una buena valoración aporta la información necesaria para la toma de una decisión terapéutica adecuada.⁵

En innumerables ocasiones el examen neurológico sobrepasa a los exámenes complementarios como la escanografía y la imagen por resonancia nuclear en la interpretación de los hallazgos neurológicos. El texto clásico de la Medicina de Harrison dice:

- 1) El examen neurológico es desafiante y complejo
- 2) Tiene muchos componentes
- 3) Requiere un gran número de habilidades y repetición
- 4) Requiere orden.¹

Al momento de evaluar a un paciente desde el punto de vista neurológico debe seguirse un orden específico. Es fundamental que lo conozca de memoria para no pasar por alto ningún dato que le pueda servir dentro del análisis clínico. El orden que recomendamos es el siguiente:

- a) Interrogatorio
- b) Evaluación del estado de conciencia
- c) Evaluación de pares craneales
- d) Inspección y facies características
- e) Evaluación del estado de conciencia
- f) Evaluación del sistema motor
- g) Evaluación del sistema sensitivo
- h) Evaluación de las neuropatías periféricas (radiculopatías)
- i) Signos meníngeos
- j) Examen mental
- k) Exámenes complementarios.⁶

NERVIOS CRANEALES

Los nervios craneales, al igual que los nervios raquídeos son parte del sistema nervioso periférico y se designan con números romanos y nombres. Los números indican el orden en que nacen los nervios del encéfalo, de anterior a posterior, y el nombre su distribución o función. Los nervios craneales emergen de la nariz (I), los ojos (II), el tronco del encéfalo (III a XII) y la médula espinal (una parte del XI).

1. Nervio olfatorio o I par craneal: se origina en la mucosa olfatoria, cruza los agujeros de la lámina cribosa del etmoides y termina en el bulbo olfatorio. Es un nervio puramente sensorial y su función es la olfacción.
2. Nervio óptico o II par craneal: se origina en las fibras que provienen de la retina, cruza el agujero óptico de la órbita y termina en el quiasma óptico. Es un nervio sensorial y su función en la visión.

3. Nervio motor ocular común o III par craneal: es un nervio mixto aunque principalmente motor. La función motora somática permite el movimiento del párpado y determinados movimientos del globo ocular. La actividad motora parasimpática condiciona la acomodación del cristalino y la constricción de la pupila o miosis.
4. Nervio patético o IV par craneal: es un nervio mixto aunque principalmente motor, cuya función motora permite el movimiento del globo ocular.
5. Nervio trigémino o V par craneal: es un nervio mixto. La porción sensitiva transmite las sensaciones de tacto, dolor, temperatura y propiocepción de la cara. La porción motora inerva los músculos de la masticación
6. Nervio motor ocular externo o VI par craneal: es un nervio mixto aunque principalmente motor, cuya función motora permite movimientos del globo ocular.
7. Nervio facial o VII par craneal: es un nervio mixto. La porción sensitiva transporta la sensibilidad gustativa de los 2/3 anteriores de la lengua. La porción motora somática inerva la musculatura de la mímica facial. La porción motora parasimpática inerva las glándulas salivales y lagrimales.
8. Nervio auditivo o estatoacústico o VIII par craneal: es un nervio mixto, principalmente sensorial. La función principal es transportar los impulsos sensoriales del equilibrio y la audición.
9. Nervio glosofaríngeo o IX par craneal: es un nervio mixto. La porción sensorial transporta la sensibilidad gustativa del 1/3 posterior de la lengua. La porción motora somática inerva la musculatura que permita la elevación de la faringe durante la deglución. La porción motora parasimpática inerva la glándula parótida.
10. Nervio vago o X par craneal: es un nervio mixto. La función sensorial transporta la sensibilidad de la epiglotis, faringe, así como estímulos que permiten el control de la presión arterial y la función respiratoria. La porción motora somática inerva los músculos de la garganta y cuello permitiendo la deglución, tos y la fonación. La porción motora parasimpática inerva la musculatura lisa de los órganos digestivos, el miocardio y las glándulas del tubo digestivo.
11. Nervio espinal o XI par craneal: es un nervio mixto principalmente motor que inerva músculos deglutorios, el músculo trapecio y el músculo esternocleidomastoideo.
12. Nervio hipogloso o XII par craneal: inerva la musculatura lingual.^{3, 7, 8}

La exploración de los nervios craneales debe realizarse en forma ordenada, bilateral y comparativa y que resulta muy importante conocer para realizar una Examen Neurológico Básico.³ La valoración de Los pares craneales puede ofrecer grandes dificultades y requiere un conocimiento preciso tanto de la anatomía como de los posibles procesos patológicos.⁴

Se ha evidenciado en el examen físico de la exploración de los pares craneales que existen dificultades en los estudiantes para adquirir esta habilidad fundamental para realizar el examen neurológico de los pacientes.

Con lo anterior expresado se deduce la importancia del aprendizaje de la exploración adecuada de los pares craneales desde el mismo comienzo del estudio de la semiología; por lo cual se puede formular como problema científico:

Existe en los estudiantes el conocimiento adecuado para realizar la exploración de los pares craneales durante el examen físico de los pacientes.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de investigación de corte descriptivo con el objetivo de determinar la asimilación del conocimiento para la exploración de los pares craneales en estudiantes de la Carrera de Medicina de 4to, 5to y 6to año, en la Facultad de Medicina de la Universidad José Eduardo Dos Santos en la Provincia Huambo, de la República de Angola en el año 2019.

Para este estudio se escogió un universo de 169 estudiantes que cursan el 4to, 5to y 6to año de Medicina y una muestra, utilizando el método aleatorio simple, de 20 estudiantes por año académico.

Se aplicó como método empírico para recolectar información la encuesta, a través de un cuestionario.

Las variables utilizadas fueron: conocer nombre de los pares craneales, asociar el nombre con un signo o síntoma e interpretar que quería decir ese signo o síntoma.

Se calcularon las medias de error en las respuestas por cada año y además las respuestas dejadas en blanco. Estos resultados fueron procesados manualmente y se colocaron en tablas para mejor explicación.

RESULTADOS Y DISCUSION

Tabla 1. Conocimiento de los nombre de los pares craneales por los estudiantes de 4to, 5to y 6to año. Facultad de Medicina de Huambo, 2019.

PARES CRANEALES	4to año				5to año				6to año			
	B	%	M	%	B	%	M	%	B	%	M	%
I	12	60	8	40	7	35	13	65	15	75	5	25
II	13	65	7	35	6	30	14	70	14	70	6	30
III	4	20	16	80	7	35	13	65	5	25	15	75
IV	12	60	8	40	6	30	14	70	9	45	11	55

V	20	100	0	0	11	55	9	45	17	85	3	15
VI	3	15	17	85	8	40	12	60	3	15	17	85
VII	20	100	0	0	12	60	8	40	17	85	3	15
VIII	11	55	9	45	11	55	9	45	12	60	8	40
IX	14	70	6	30	8	40	12	60	14	70	6	30
X	19	95	1	5	14	70	6	30	17	85	3	15
XI	15	75	5	25	7	35	13	65	10	50	10	50
XII	16	80	4	20	6	30	14	70	10	50	10	50
Media	13,3		6,7		8,6		11,4		11,9		8,1	

Fuente: Cuestionario n-60

Al realizar un análisis de la tabla 1 para identificar el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes de los nombres de los pares craneales, se aprecia que el VI par fue el que más dificultades tuvo para ser identificado. Los estudiantes de 4to año fueron los que mejor identificaron los nombres de los pares craneales, obteniéndose un promedio de error de 6,7, siendo este el menor de los tres años. Seguidos por los de 6to año con 8,1 y el 5to año tuvo mayor dificultad al obtener 11,4 promedio de respuestas erróneas. Los pares craneales V y VII fueron los que tuvieron 100 % de respuesta correcta por los estudiantes de 4to año y por la mayoría en 5to y 6to. En el caso de los pares craneales XI y XII se muestra que en 6to año, 50 % de los estudiantes presentaron dificultad para identificar correctamente estos.

Cacho Gutiérrez⁹, plantea la importancia de saber identificar adecuadamente los pares craneales, así como su origen real y aparente para comprender su adecuada exploración.

Carrillo-Mora y Barajas-Martínez³ plantean que la correcta realización de la exploración neurológica básica permitirá la identificación de posibles alteraciones en el sistema nervioso, para de esa manera plantear un tratamiento inicial, proponer auxiliares de diagnóstico complementarios o realizar una adecuada referencia al siguiente nivel de atención es vital la identificación de cada aspecto relacionada con los pares craneales.

Coincidimos con lo planteado por los autores citados anteriormente, referente al conocimiento de los pares craneales y su importancia, elemento que muestra dificultades en la muestra estudiada en 5to y 6to y mejor conocimiento en 4to año.

Tabla 2. Signos, síntomas asociados a la exploración de los pares craneales, por los estudiantes de 4to, 5to y 6to año. Facultad de Medicina de Huambo, 2019.

Signo o sintoma o exploración	4to año				5to año				6to año			
	B	%	M	%	B	%	M	%	B	%	M	%
Hiposmia	11	55	9	45	4	20	16	80	6	30	14	70
Anopsia	8	40	12	60	5	25	15	75	7	35	13	65
Reflejo de acomodación	10	50	10	50	3	15	17	85	4	20	16	80
Ojo para arriba y adentro	5	25	15	75	8	40	12	60	1	5	19	95
Trismo	4	20	16	80	7	35	13	65	10	50	10	50
Anisocoria	3	15	17	85	2	10	18	90	2	10	18	90
Ageusia	4	20	16	80	3	15	17	85	1	5	19	95
Hipoacusia	12	60	8	40	9	45	11	55	13	65	7	35
Fenomeno de Vernet	6	30	14	70	5	25	15	75	10	50	10	50
Afonía	2	10	18	90	1	5	19	90	2	10	18	80
Caída da cabeza adelante	11	55	9	45	4	20	16	80	7	35	13	65
Trofismo	3	15	17	85	8	40	12	60	1	5	19	95
Media	6,6		13,4		4,9		15,1		5,4		14,6	

Fuente: Cuestionario n-60

En la tabla 2 se muestra el conocimiento en los estudiantes de la descripción de los signos, síntomas asociados a la exploración de los pares craneales. En la misma se puede ver que los tres años académicos tuvieron más del 50% de los estudiantes con dificultades en reconocerlos. El 5to año fue el que más incidió con una media de error de 15,1. El síntoma hipoacusia, fue el que más dificultades presento para ser asociado al par craneal.

Cuando se revisa el artículo de Patología de los pares craneales de Cacho Gutiérrez y sus colaboradores se expone de manera clara y precisa cada signo o síntoma que se puede encontrar al explorar los pares craneales y el modo preciso para ello. Es frecuente el error en diferenciarlos.⁹ Palmieri expresa que la valoración de los pares craneales puede ofrecer grandes dificultades y requiere un conocimiento preciso tanto de la anatomía como de los posibles procesos patológicos para un adecuado desarrollo e interpretación clínica.⁴

Como se evidencia en esta investigación se coincide con ambos autores citados en que existen dificultades en la identificación de los pares craneales con relación a los síntomas y signos.

Tabla 3. Descripción de los signos, síntomas asociados a la exploración de los pares craneales, por los estudiantes de 4to, 5to y 6to año. Facultad de Medicina de Huambo, 2019.

Descripción de signo o síntoma	4to año				5to año				6to año			
	B	%	M	%	B	%	M	%	B	%	M	%
Disminución de sentido del olfato	10	50	10	50	8	40	12	60	15	75	5	25
Ceguera	13	65	7	35	6	30	14	70	10	50	10	50
Se ajusta el tamaño de la pupila a la luz o la oscuridad	5	25	15	75	7	35	13	65	7	35	13	65
Además camina con la cabeza abajo	1	5	19	95	1	5	19	95	0	0	20	100
Contractura tónica de los músculos de masticación	7	35	13	65	7	35	13	65	11	55	9	45
Desigualdad en el tamaño de la pupila	5	25	15	75	1	5	19	95	2	10	18	90
Pérdida del sentido del gusto	5	25	15	75	5	25	15	75	7	35	13	65
Disminución de la audición	9	45	11	55	10	50	10	50	14	70	6	30
Contracción de la pared posterior de faringe cuando se dice A	8	40	12	60	3	15	17	85	6	30	14	70
Perdida de la voz	5	25	15	75	1	5	19	95	4	20	16	80
Imposibilidad de movimiento de la cabeza	11	55	9	45	5	25	15	75	7	35	13	65
Buscando atrofia, el lado afecto parece pero deprimido en sentido vertical	3	15	17	85	5	25	15	75	1	5	19	95
Media	6		14		4,9		15,1		7,8		12,2	

Fuente: Cuestionario n=20

Esta tabla representa el significado o descripción al término empleado en la tabla precedente o modo de explorarlo. En esta tabla los estudiantes de 5to año tienen el mayor promedio de error en sus respuestas con un 15,1 , seguidos de 4to año con 14. Es la disminución de la audición quien acumulo mayor número de errores.

Palmiere expresa que mediante el conocimiento de la valoración de los 12 pares craneales, puede identificar rápidamente los posibles cuadros de disfunción de aquéllos y ayudar al paciente a recibir el tratamiento necesario.⁴

Carrillo-Mora se refiere a que deberá realizarse en forma ordenada, bilateral y comparativa de esta forma resulta más importante conocer para realizar una exploración neurológica básica.³

Tabla 4. Comparación de medias de error en las respuestas por año académico. Huambo 2019

Estudiantes	Nombre del par craneal. Tabla 1	Signo o sintoma a explorar. Tabla 2	Descripción del signo o síntoma. Tabla 3	Media total
	Media de error	Media de error	Media de error	
4to año	6,7	13,4	14	11,4
5to año	11,4	15,1	15,1	13,9
6to año	8,1	14,6	12,2	11,7

Al realizar el análisis de los errores en las respuestas como se muestra en esta tabla 4, apreciamos que el año en el cual se obtuvieron mayores errores en las respuestas de los estudiantes fue el 5to año con un promedio total de error de 13,9 y el año en el cual se produjeron menores errores fue el 4to. Esto se asocia al hecho que los estudiantes del 4to año cursaron en el 3ro la asignatura medicina interna donde este contenido constituye un ejercicio habitual para los mismos.

El resultado más bajo se obtuvo en el 5to año, el cual puede estar asociado a la poca práctica de este tipo de ejercicios en las rotaciones cortas, por lo que se debe integrar estos contenidos en las mismas.

Cacho Gutiérrez expone la importancia del correcto aprendizaje de la exploración para poder entender las patologías que se asocian a las mismas.⁹

Carrillo-Mora expone que no existe ningún método que supere la cantidad de información que puede obtenerse a través de un adecuado examen clínico neurológico. No existe un estudio o escala que pueda sustituirlo o soslayarlo.³

Se coincide con ambos autores por lo que es necesario aplicar en las actividades docentes de 4to, 5to y 6to año lo aprendido por los estudiantes en 3er año, acerca de la exploración de los pares craneales.

CONCLUSIONES

Con respecto a la asimilación del conocimiento para la exploración de los pares craneales en estudiantes de la Carrera de Medicina de 4to, 5to y 6to año podemos concluir que:

Los estudiantes de 4to año tienen mayor conocimiento que los de 5to y 6to.

Los estudiantes de 5to año cometieron más errores para identificar los pares, sus signos o síntomas y la descripción de los mismos, por lo cual puede estar asociado a la poca práctica de este tipo de ejercicios en las rotaciones cortas

La correcta realización de la exploración de los pares craneales permitiría identificación de posibles alteraciones en el sistema nervioso.

RECOMENDACIONES

Sistematizar la aplicación del conocimiento acerca de los pares craneales en los años terminales de la carrera de medicina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Umaña Héctor Jairo, Henao Zuluaga Carlos Daniel. Propedéutica de examen neurológico del adulto normal. Editorial Universidad Tecnológica de Pereira, 2016.
2. Vélez LA, Yepes CJ, y Hurtado P. 20. Manifestaciones neurológicas y neuroquirúrgicas de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. En: Navarro CE. Neurocirugía para médicos generales. 1ª edición. Editorial Universidad de Antioquia. ISBN 958-655-875-4. 2006. Pgs. 418-434.
3. Carrillo-Mora Paula, Barajas-Martínez Karina Gabriela. Exploración neurológica básica para el médico general. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. Vol. 59, n.o 5, Septiembre- Octubre 2016.
4. Palmieri Rachel L., RN-C, ANP, MS. Cómo valorar los 12 pares craneales y definir los problemas relacionados con ellos que se pueden detectar en el examen físico. Nursing. 2010, Volumen 28, Número 3.
5. Rodríguez P. Técnicas clínicas para el examen físico neurológico. I. Organización general, nervios craneales y nervios raquídeos periféricos. Revista neurológica. 2004; 39(8).
6. Arana A, y López F. Capítulo 1: Enfoque neurológico del paciente. En: Uribe CS, Arana A, y Lorenzana P. Fundamentos de Medicina - Neurología. Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB). Medellín. ISBN 958-9400-59-0. 2003. Pgs 1-16.
7. Guyton AC. Tratado de Fisiología Médica. 11ª ed. Madrid: Elsevier España. 2006.

8. Jacob SW, Francone CA, Lossow WJ. Anatomía y Fisiología Humana. 4ª ed. Méjico: Nueva Editorial Interamericana; 1988.
9. Cacho Gutiérrez J., P. Cacabelos Pérez, Sevillano García M.D. Patología de los pares craneales. Medicine. 2011;10(71):4793-805.
10. Velásquez Castaño Sergio Andrés et all. Anatomía de los pares craneales por resonancia magnética. Rev.Medica.Sanitas 21 (2): 82-91 2018.