

**¿CÓMO DISEÑAR PREGUNTAS  
DE SELECCIÓN MÚLTIPLE  
EN CIENCIAS DE LA SALUD?:  
LOS 23 “TIPS”  
QUE TODO DOCENTE DEBE SABER**

**Dr. Daniel Erlij Opazo**

*Profesor Asistente Universidad de Chile.*

*Coordinador del Comité de Diseño y Comité Técnico de la Unidad de Evaluación  
de la Escuela de Medicina, Universidad de Chile (2012-2016)*

*Reumatólogo Hospital del Salvador*



*a mis hijos Amelia y Andrés.*

Agradecimiento especial al Dr. Pedro Herskovic, por su entrega y compromiso en la formación de las nuevas generaciones de docentes de la Universidad de Chile.



# INDICE

1. Prólogo	7
2. Introducción	9
3. Desarrollo de los 23 tips con ejemplos	
Tip 1: ¿Cuatro o cinco opciones para preguntas de selección múltiple?	15
Tip 2: Responder sin mirar las alternativas	19
Tip 3: Evitar el uso del “formato K”	25
Tip 4: No repetir conceptos en las distintas opciones	29
Tip 5: Evitar preguntar “¿cuál de las siguientes...?”	31
Tip 6: Evitar preguntar por lo falso o preguntar en negativo	33
Tip 7: Preguntar objetivamente	37
Tip 8: Dejar al examinado deducir	39
Tip 9: ¡Cuidado con las palabras! No dar lugar a ambigüedades	41
Tip 10: No saltarse etapas	45
Tip 11: Evitar información no útil en el enunciado/No sobrepasar las 100 palabras	49
Tip 12: Cuidado con las comparaciones entre dos conceptos	55
Tip 13: Ojo con preguntar “¿bajo qué valor...”	59
Tip 14: No utilizar alternativas que incluyan a otras	61
Tip 15: Ojo con el “siempre” y el “nunca”	63
Tip 16: Releer la pregunta luego de diseñarla y autoconvencerse	65
Tip 17: Las preguntas de selección múltiple no reemplazan a la evaluación práctica.	69
Tip 18: Las opciones deben ser homogéneas tanto en extensión como en contenido	71
Tip 19: Concepto que se repite en las opciones, debe pasarse al enunciado	77
Tip 20: No explicar en exceso las opciones propuestas	81
Tip 21: Cuidado con los conceptos “aumenta o disminuye”	85
Tip 22: La importancia de lograr continuidad y congruencia entre el enunciado y las opciones	87
Tip 23: Opciones numéricas deben ir en orden ascendente o descendente y siempre con las mismas unidades de medida	91
4. 14 ejemplos para aplicar lo aprendido	95
5. Bibliografía	119



# PRÓLOGO

Las preguntas de alternativas, con sus virtudes y defectos, continúan siendo utilizadas comúnmente para evaluar el dominio cognitivo y probablemente lo serán por mucho tiempo más. En mi experiencia, y la de otros, los académicos que las elaboran no suelen tener formación en el tema y cometen con frecuencia errores que les quitan validez.

El Dr. Daniel Erlij hace un notable aporte en esta publicación, organizando y catalogando los errores comunes que ha visto al revisar grandes cantidades de preguntas y haciendo recomendaciones para evitarlos.

Este es un material muy valioso para quienes necesitan mejorar la validez de sus pruebas en las que utilizan preguntas de alternativas y debería ser material obligado de consulta para ello.

Dr. Pedro Herskovic  
Profesor Titular de Pediatría,  
Depto. Pediatría Oriente,  
Depto. Educación en Ciencias de la Salud  
Facultad de Medicina, Universidad de Chile





## INTRODUCCIÓN

Las preguntas de selección múltiple son una manera imperfecta de evaluar conocimientos. En primer lugar, la vida no es un enunciado con opciones (también conocidas como alternativas) y las respuestas a distintas interrogantes deben salir de cada uno y no ser evocadas por un listado de posibilidades diseñado por un tercero. Por ello, la evaluación más realista y confiable de un alumno se lleva a cabo cuando, ante un problema, se permite a la persona proponer el enfrentamiento, estudio y solución del mismo, lo cual se logra mediante preguntas de desarrollo o a través de una interrogación oral. El simple hecho de sugerir soluciones al alumno, baja la confiabilidad del proceso evaluativo, quitando espacio a la posibilidad de presenciar el enfrentamiento propio del interrogado. En la práctica profesional, no existen cuatro o cinco pacientes frente al médico con la interrogante “¿cuál de ellos tiene cierta enfermedad?”; en realidad existe un paciente con signos y síntomas junto a exámenes de laboratorio. Así, la respuesta a la pregunta más común: “¿cuál es el diagnóstico más probable?”, debe surgir de la deducción basada en el conocimiento del alumno, debido a que los pacientes no traen consigo un listado de posibilidades diagnósticas o terapéuticas y el profesional de la salud no recibirá opciones para enfrentar un caso.

## ¿POR QUÉ ENTONCES UTILIZAR EL FORMATO DE SELECCIÓN MÚLTIPLE?

Una prueba de selección múltiple facilita enormemente la corrección de la misma y resta lugar a ambigüedades al eliminar asuntos semánticos e interpretativos en las respuestas, derivados de la redacción o lenguaje del alumno. En carreras con múltiples asignaturas, en las que el desarrollo de muchas de ellas depende de la aprobación de otras, la necesidad de obtener prontamente los resultados de una evaluación es asunto de enorme importancia. Para ello, evaluaciones de desarrollo u orales, en especial en carreras con más de doscientos alumnos, son inviables al combinarse con la necesidad de rápidos resultados.

Otra ventaja de este formato de evaluación es permitir evaluar grandes cantidades y variedades de contenido en un mismo examen, a través de pruebas de 40, 60 o más de 100 preguntas, situación que sería sumamente difícil de llevar a cabo mediante la vía de la interrogación oral o mediante preguntas de desarrollo.

El gran inconveniente de las preguntas de selección múltiple en el mundo real.

A pesar de lo descrito inicialmente, este formato de evaluación tiene otros problemas, dentro de ellos, el más grave a mi parecer, es que todo docente se siente capacitado para diseñarlas y es así como vemos que en cursos de pregrado, cursos de posgrado, talleres, etc., la evaluación final utiliza el método de selección múltiple con resultados muchas veces nefastos. Existe el convencimiento que hacer una pregunta en este formato es sólo anotar un enunciado y sumarle opciones. Sin embargo, una pregunta mal diseñada significa varios problemas:

- Primero, cuando la forma supera al contenido y el alumno no logra entender el objetivo de la pregunta, se encuentra con el inconveniente de “no está permitido hacer preguntas durante el examen” y termina marcando la opción que “al parecer” representa la razón de la pregunta.
- En segundo lugar, hay algo que los docentes no deben olvidar: cuando el alumno desconoce el contenido de la pregunta, inevitablemente tratará de encontrar una falla en la estructura de la misma para contestarla por descarte. Para lograr eso, dicha pregunta debe tener errores serios, pues un buen diseño impide que el alumno “juegue” con las opciones

y logre contestar correctamente a pesar de desconocer el tema en cuestión.

- En tercer lugar, existe el “problema” de que, si se considera que una pregunta está generalmente diseñada por un docente que conoce muy bien el tema, el contenido de la misma siempre estará correcto, a pesar de que la estructura tenga fallas graves. Esta es la razón por la cual malas preguntas han sobrevivido a lo largo de los años y siguen siendo usadas en distintos exámenes. El docente siempre podrá defender su pregunta ante los alumnos basándose en el contenido y por ello siempre ganará la “batalla” contra eventuales reclamos. No hay que olvidar que cuando hay una nota de por medio, el alumno se juega la aprobación de la asignatura, el apoyo familiar, la permanencia en una beca de ayuda financiera y muchas otras cosas, que determinan que al momento de la revisión de un examen, éste ponga todas sus cartas en la eliminación de preguntas que erró con tal de salvar su nota, lográndolo muchas veces gracias a errores estructurales de dichas preguntas que terminan siendo irrefutables. No es aceptable que en un examen de 60 preguntas, hayan siete o incluso diez que deban ser eliminadas por estos motivos, pero esto es algo que ocurre con cierta frecuencia.

### **¿CÓMO LOGRAR HACER BUENAS PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE?**

Tuve la suerte de implementar varios aspectos de la Unidad de Evaluación de la Escuela de Medicina de la Universidad de Chile, ayudando a consolidar dicha unidad, trabajando en ello durante cuatro años (2012-2016). Durante ese período debí corregir todas las preguntas del área de la medicina interna hechas por los docentes, revisando alrededor de 1.000 preguntas por año. Esa rutina, más la revisión de las pruebas con los alumnos de medicina, me enseñó más que cualquier curso de docencia y así pude aprender que para hacer buenas preguntas de selección múltiple, la práctica es la clave.

De todas formas, por mucha práctica que un docente posea, la sobreexigencia en cuanto a hacer o corregir preguntas en sesiones extensas, limita la calidad de las preguntas. Realizar buenas preguntas requiere creatividad, la

cual se ve seriamente afectada si se pretende hacer todo el trabajo en un día. Otra clave entonces, es fraccionar el trabajo en sesiones breves, para así mantener una buena calidad de preguntas.

Por otro lado, es importante tener en consideración que un examen con buenas preguntas no sólo permite al docente evaluar de manera adecuada el conocimiento de los alumnos, sino que también permite al alumno seguir aprendiendo.

## **SOBRE LOS “TIPS”**

Durante los cuatro años de crear y revisar preguntas, además de capacitar a los docentes en la elaboración de las mismas, fui dándome cuenta que los errores en el diseño de las preguntas de selección múltiple se iban repitiendo y muchos de ellos eran transversales e independientes del tipo y edad del docente y también de la formación de éstos en docencia. Es así como comencé a enumerar esos errores frecuentes, lo cual resultó en 23, transformándose en los 23 tips para hacer buenas preguntas de selección múltiple, evitando esos errores reiterativos.

Todos los ejemplos anotados para reforzar el mensaje de cada tip están basados en preguntas reales que tuve que revisar en los cuatro años, modificadas obviamente para no exponer la pregunta literalmente. El valor agregado es que estos ejemplos consolidan la importancia del tip y además permite evaluar cómo resulta finalmente la pregunta una vez que se corrigen los errores.

Debo aclarar que las preguntas expuestas tienen una utilidad exclusivamente referida al análisis de su estructura y por tanto, el contenido de las mismas no es tema de discusión en el libro. En ese aspecto, es comprensible que puedan existir opiniones divergentes sobre las respuestas correctas entre los lectores, pero ello no debe alejar el objetivo de la pregunta que es su análisis estructural.

# **LOS 23 TIPS CON EJEMPLOS**



# TIP 1

## ¿Cuatro o cinco opciones para preguntas de selección múltiple?

Las preguntas de selección múltiple requieren creatividad. Debe inventarse opciones convincentes y atractivas para el examinado (distractores) que hagan peso a la alternativa correcta. Muchas veces la quinta opción es la más difícil de crear y termina siendo poco atractiva e inútil como distractor. Esta característica inherente a las preguntas de selección múltiple, la hace mucho más difícil de confeccionar que una pregunta de desarrollo o que una interrogación oral.

Al respecto existen pequeños estudios que validan cuatro opciones (A, B, C, D) en vez de cinco (A, B, C, D, E) e incluso algunos que validan tres (A, B, C). En la práctica docente, el autor recomienda optar por cuatro alternativas, ya que permite agrupar de a dos los tipos de respuestas y elimina la dificultad de crear una quinta opción. En el siguiente ejemplo se explicita la situación descrita:

¿Cuál es el diagnóstico más probable en un varón de 25 años con fiebre, sudoración nocturna, baja de peso y adenopatías cervicales, cuya biopsia ganglionar evidencia la presencia de células de Reed Stenberg?

- A) Linfoma de Hodgkin
- B) Leucemia linfoblástica
- C) Tuberculosis ganglionar
- D) Primoinfección por VIH
- E) Síndrome mieloproliferativo

La respuesta correcta es A. Esta pregunta consta de 5 opciones y si evaluamos el contenido, tres de ellas responden a un diagnóstico hematológico y dos a uno infectológico, lo cual inclina la balanza y hace sospechar al alumno que la respuesta correcta está dentro del ámbito hematológico.

Veamos el beneficio de usar cuatro opciones.

¿Cuál es el diagnóstico más probable en un varón de 25 años con fiebre, sudoración nocturna, baja de peso y adenopatías cervicales, cuya biopsia ganglionar evidencia la presencia de células de Reed Stenberg?

- A) Linfoma de Hodgkin
- B) Leucemia linfoblástica
- C) Tuberculosis ganglionar
- D) Primoinfección por VIH

Esta pregunta invita al alumno a responder basándose en sus conocimientos sobre el tema, sin dar lugar a que éste “juegue” con las alternativas. Esto, porque dentro de las opciones, existen equitativamente dos respuestas de la esfera hematológica y dos de la infectológica.

En otros casos, la quinta opción termina siendo un dolor de cabeza para el docente, quien opta finalmente por “ninguna de las anteriores” o “faltan datos” o “no se puede determinar”, opciones que casi siempre son falsas y fácilmente descartables. De hecho, si se piensa en variables y conceptos referentes a temas de salud, gran parte de las veces los aspectos involucrados se agrupan en cuatro. Veamos algunos ejemplos de esta situación:

- Tema de la pregunta: Perfil lipídico  
Opciones (4): Colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos.
- Tema de la pregunta: Hormonas tiroideas  
Opciones (4): TSH, T4 libre, T4 total y T3.
- Tema de la pregunta: Alteraciones electrolíticas frecuentes  
Opciones (4): Sodio, potasio, calcio, magnesio.
- Tema de la pregunta: Homeostasis del calcio  
Opciones (4): Parathormona, vitamina D, calcitonina, fósforo.



- Tema de la pregunta: Diagnóstico de síndrome coronario agudo  
Opciones (4): Angina estable, angina inestable, infarto sin supradesnivel ST, infarto con supradesnivel ST.
- Tema de la pregunta: Examen imagenológico de elección  
Opciones (4): Radiografía, ecotomografía, resonancia magnética, tomografía axial computada.

En estos seis ejemplos, resulta fácil darse cuenta lo común que es encontrar conceptos con cuatro variables en ciencias de la salud y por otro lado, la enorme dificultad de crear un quinto distractor, situación que confirma el beneficio de utilizar cuatro opciones para preguntas de selección múltiple.

Punto aparte es el hecho de que, si se opta por cierto número de opciones, dicho número debe ser el mismo en todas las preguntas de un mismo examen. Por muy obvio que parezca, es un error no infrecuente. Si se determina utilizar cuatro alternativas, todas las preguntas deben diseñarse con dicha cantidad de opciones.



# TIP 2

## Responder sin mirar las alternativas

Podríamos decir que una pregunta de selección múltiple es una pregunta de desarrollo a la cual se agregan opciones de respuestas. No es ni debe parecerse a una pregunta de verdadero o falso. Por este motivo, una buena pregunta de selección múltiple es aquella que puede responderse sin mirar las alternativas o, dicho de otra manera, es aquella en que el examinado lee el enunciado, deduce la respuesta y la busca la misma entre las alternativas.

Por ello, debe evitarse enunciados como:

Sobre la hemorragia digestiva, es cierto:

- A) Afecta principalmente a pacientes alcohólicos
- B) La principal causa de hemorragia digestiva alta es la esofagitis erosiva
- C) La principal causa de hemorragia digestiva baja es la enfermedad diverticular
- D) La ausencia de melena descarta una etiología sobre el ángulo de Treitz

En este ejemplo, en el cual la correcta es C, resulta imposible responder la pregunta sin mirar las alternativas. El examinado termina leyendo cada una de las opciones “ésta sí, ésta no, ésta tampoco” y logra la respuesta con un razonamiento más cercano al verdadero o falso, situación muy lejana al razonamiento clínico que el profesional de la salud deberá realizar en su práctica.

Este tipo de errores ocurre cuando se pretende evaluar varios aspectos referentes a un tema en una misma pregunta, cosa que no debe hacerse, ya que hace más difícil evaluar las causas del error del alumno. Si el examinado marca incorrectamente la respuesta, no sabremos si sólo desconoce la principal causa de hemorragia digestiva o si su error fue también fisiopatológico o epidemiológico. Por otro lado, si el alumno responde correctamente, no tendremos seguridad si sólo supo la principal causa de hemorragia digestiva baja y no sabe sobre aspectos epidemiológicos o fisiopatológicos. De esa misma pregunta pueden extraerse varias distintas, cada una evaluando un aspecto en particular. Veamos el siguiente ejemplo donde se opta por preguntar acerca de etiología de hemorragia digestiva.

¿Cuál es la causa más frecuente de hemorragia digestiva?

- A) Isquemia intestinal
- B) Colitis ulcerosa
- C) Cáncer de colon
- D) Enfermedad diverticular

En esta pregunta se pretende solucionar el problema inicialmente descrito, pero se cae igualmente en un error. El enunciado no precisa si se está preguntando por hemorragia digestiva alta o baja, por lo que el examinado deberá mirar las alternativas para recién así entender que se pregunta por causas de sangrado digestivo bajo. Por otro lado, el objetivo en preguntas relacionadas a ciencias de la salud, es generar una situación realista, lo más cercana posible a lo que será el quehacer de un profesional de la salud. Es así como en la vida real, la pregunta ¿cuál es la causa más frecuente de hemorragia digestiva? Irá inevitablemente ligada a la presencia de un paciente que la está padeciendo. Por ello, la idea es contextualizar la pregunta en un caso clínico como el siguiente:

En un varón de 57 años, que tiene constipación crónica como único antecedente relevante y que consulta por cuadro de sangrado a través del ano, de color rojo oscuro, ¿cuál es la causa más probable de su hemorragia digestiva baja?

- A) Isquemia intestinal
- B) Colitis ulcerosa
- C) Cáncer de colon
- D) Enfermedad diverticular

En esta pregunta, el caso clínico es sólo para dar un escenario desde el cual surge la pregunta, por lo tanto, es un enunciado breve, pero más acorde a la realidad del profesional de la salud, sin quedar duda que la respuesta es D y sin necesidad de leer las opciones para responderla.

De la misma pregunta inicialmente expuesta al inicio de la descripción del TIP 2, podemos extraer otras, basándose en las demás opciones.

Si en base a la opción A (“Afecta principalmente a pacientes alcohólicos”) se decide hacer una pregunta, una posibilidad es la siguiente:

En un varón de 57 años, con antecedentes de alcoholismo crónico activo, que consulta por cuadro de hematemesis profusa hace una hora y que vuelve a presentar en el box de urgencias nuevo episodio de gran cuantía, con examen físico en el cual destaca ascitis y circulación abdominal colateral, ¿cuál es la causa más probable de su hemorragia digestiva alta?

- A) Várices esofágicas
- B) Úlcera gástrica
- C) Esofagitis erosiva
- D) Síndrome de Mallory Weiss

Ahora, basándose en la opción B (“La principal causa de hemorragia digestiva alta es...”), podemos crear la siguiente pregunta:

Varón de 57 años, con antecedentes de tabaquismo activo y consumo de ibuprofeno 400 mg c/8 horas los últimos 15 días en relación a esguince de tobillo, presenta epigastralgia urente de 5 días de evolución, a lo cual se suma un episodio de melena. ¿Cuál es la causa más probable de su hemorragia digestiva?

- A) Ectasia vascular antral
- B) Úlcera gástrica
- C) Esofagitis erosiva
- D) Síndrome de Mallory Weiss

Finalmente, en base a la opción D (“La ausencia de melena descarta una etiología sobre el ángulo de Treitz”), la siguiente pregunta:

En presencia de un tránsito intestinal normal, la aparición de melena, sugiere que el sitio de hemorragia digestiva se encuentra:

- A) A nivel de íleon
- B) A nivel de colon
- C) Entre duodeno y yeyuno
- D) Sobre el ángulo de Treitz

Como ha quedado demostrado en estos ejemplos, de una misma pregunta pudo extraerse cuatro, lo cual deja claro que la pregunta inicial incluía varios temas distintos al mismo tiempo, lo cual consistió en el principal error, ya que una pregunta de selección múltiple debe estar basada en un tema específico para evitar errores de diseño.

Veamos otro ejemplo que a primera impresión parece ser una buena pregunta, pero tiene el mismo error ya descrito:

Entre las indicaciones del liofilizado de factor VIII se encuentran:

- A) Tratamiento de hemorragia secundaria a inhibidores de vitamina K
- B) Enfermedad de Von Willebrand
- C) Déficit de antitrombina III
- D) Hemofilia B

La respuesta correcta es D. Esta pregunta obliga a leer las opciones para responderla, pues no pregunta por la indicación más frecuente o la más útil, sino que hace una pregunta abierta y como sabemos, no hay una única razón para el uso de este factor, pero no hay duda que hay un uso específico clave. Por ello, si tan solo se cambia el enunciado a una pregunta más específica como “¿cuál es la principal indicación de..., o la indicación más frecuente de..?”, ya se habrá mejorado la pregunta y no hay que leer las alternativas para conocer la respuesta. Las preguntas de selección múltiple no pueden ser abiertas, sino que deben centrarse en un aspecto específico a interrogar.





# Tip 3

## Evitar el uso del “formato K”.

El formato K consiste en la formulación de preguntas con opciones expresadas en número romanos que luego se combinan en distintas alternativas. Ejemplo:

Sobre la glomerulonefritis, es cierto:

- I. El lupus es la principal causa en mujeres jóvenes.
- II. Las vasculitis ANCA asociadas son la principal causa en pacientes mayores de 50 años.
- III. Suelen asociarse en su mayoría a proteinuria en rango nefrótico.
- IV. La nefropatía por IgA es una causa frecuente en varones jóvenes.

- A) Sólo I
- B) I y II
- C) II y III
- D) I, II y IV

En ningún caso se debe decir que es un formato incorrecto por sí mismo; el problema es que se asocia a varias situaciones complejas: En primer lugar, es un formato que obliga a mirar las alternativas para ser respondida, haciendo muy difícil la construcción de una pregunta tipo caso clínico. En segundo lugar, la combinación de los números romanos es un tema por sí mismo, siendo este el punto en que más errores se cometen, pues dichas combinaciones muchas veces dan pistas de cuál es la alternativa correcta

o cuál no lo es. Esto significa que, para trabajar con este formato, se debe contar con gran experiencia. Considerando el tip 1, puede deducirse que el formato K no es el más adecuado para realizar preguntas en ciencias de la salud.

Siguiendo con la pregunta ejemplo, si el evaluado desconoce el contenido que permite responderla, optará por “jugar” con las alternativas. Si en 3 de las 4 opciones, aparece “I”, significa que esa es muy probablemente correcta. Si “III”, aparece sólo en una opción, es poco probable que sea correcta. El alumno así deduce que la alternativa correcta debe poseer “I”, pero no “III”. Es así como la correcta puede ser A, B o D. Debido a que “II” está presente en 3 de 4 alternativas, se deduce que la correcta debe incluirla. La opción a marcar está entonces entre B y D. Por ello, jugando con las combinaciones, el alumno sólo debe saber si IV es o no verdadera y la pregunta se reduce sólo a ello. El alumno tendrá 50% de probabilidad de responderla adecuadamente.

La conclusión es: Una respuesta correcta debe obtenerse basándose exclusivamente en el conocimiento, no en el juego con las alternativas.

Debe tenerse precaución con la realización de preguntas en la cuales el docente utiliza inconscientemente este formato, por ejemplo:

¿Cuáles son los aspectos necesarios para diferenciar asma de enfermedad pulmonar obstructiva crónica en un paciente con tos y disnea crónicas?

- A) Historia clínica, pruebas de función pulmonar y radiografía de tórax.
- B) Historia clínica, examen físico y radiografía de tórax.
- C) Historia clínica, pruebas de función pulmonar y resonancia magnética de tórax.
- D) Historia clínica, examen físico y resonancia magnética de tórax.

Esta pregunta, cuya respuesta correcta es A, consiste en una “desfragmentación” de un formato K. Si no queda claro, podemos transformarla de la siguiente manera:

¿Cuáles son los aspectos necesarios para diferenciar asma de enfermedad pulmonar obstructiva crónica en un paciente con tos y disnea crónicas?

- I. Historia clínica.
- II. Examen físico.
- III. Pruebas de función pulmonar.
- IV. Radiografía de tórax.
- V. Resonancia magnética de tórax.

- A) I, II y IV
- B) I, III y IV
- C) I, II y V
- D) I, III y V

En el fondo esta pregunta siempre fue un formato K. El hecho de que no aparezcan números romanos, no significa que la estructura de la pregunta no caiga en el formato descrito.

Con este ejemplo, queda en evidencia que las preguntas de selección múltiple son adecuadas para interrogar sobre un punto en particular y no deben ser usadas para realizar varias preguntas en una o para preguntar varios aspectos de un tema al mismo tiempo. Un ejemplo de ello:

En una paciente con sospecha clínica de lupus eritematoso sistémico, ¿cuáles son los exámenes específicos que deben solicitarse para confirmar el diagnóstico?

- A) Anticuerpos antinucleares, anticuerpos antiENA, factor reumatoideo.
- B) Anticuerpos antinucleares, anticuerpos antiENA, antiDNA y complemento.
- C) Factor reumatoideo, anticuerpos antiCCP, complemento.
- D) Factor reumatoideo, complemento, anticuerpos antiDNA.

Obviamente queremos que el alumno sepa todos los exámenes necesarios para confirmar una sospecha de lupus (Opción B), pero debemos saber que las preguntas de selección múltiple no pueden abarcarlo todo. En este caso, estamos construyendo un formato K inconscientemente y debemos optar por preguntar sobre un aspecto específico de los exámenes de lupus. Si la intención es que el alumno describa todos los exámenes, la pregunta debe ser oral o de desarrollo, pero nunca de selección múltiple. ¿Cómo podríamos arreglar esta pregunta? De la siguiente manera:

En una paciente con sospecha clínica de lupus eritematoso sistémico, ¿cuál es el examen más específico para el diagnóstico de dicha enfermedad?

- A) Anticuerpos antinucleares.
- B) Anticuerpos antiENA.
- C) Complemento.
- D) Anticuerpos antiDNA.

Las ventajas de esta pregunta son: No dejamos que el alumno “juegue” con las alternativas y sus combinaciones para tratar de responderla. La pregunta es clara y directa y sólo D es correcta. Si el alumno se equivoca, tendremos claro que el aspecto puntual que desconoce es el relacionado al examen más específico para el diagnóstico de lupus. Por otro lado, nos permite realizar más preguntas respecto al tema, como ¿cuál es el examen más sensible?, ¿cuál es el examen que permite evaluar actividad de la enfermedad?, etc.

Con esta descripción, puede deducirse el cuarto tip: no deben repetirse conceptos en las distintas alternativas, ya que esto es el primer paso para entrar en el formato K. Cada opción debe ser independiente y distinta de las demás.

# Tip 4

## No repetir conceptos en las distintas opciones

Este punto va directamente relacionado al anterior. Mientras más conceptos anotemos en cada alternativa, más cerca estamos de transformar la pregunta en un formato K involuntariamente. Por otro lado, se aumenta la posibilidad de dar pistas sobre la alternativa correcta. El error surge nuevamente de la necesidad de preguntar varios aspectos en una misma pregunta, lo cual recordemos debe evitarse, pues las preguntas de selección múltiple no sirven para todo. Veamos el siguiente ejemplo:

De los siguientes anticoagulantes, ¿cuáles tienen como mecanismo de acción principal la inhibición del factor Xa?

- A) Acenocumarol y heparina
- B) Dabigatrán y rivaroxabán
- C) Apixabán y rivaroxabán
- D) Warfarina y apixabán

Si el alumno desconoce los mecanismos de acción de los anticoagulantes, comenzará a analizar las opciones en búsqueda de ayuda. En este caso, podemos hacer el siguiente análisis: Rivaroxabán aparece en dos alternativas, al igual que apixabán, mientras que los demás anticoagulantes están presentes sólo en una. A través de ello puede deducirse que la opción correcta es aquella que contenga tanto rivaroxabán como apixabán. Efectivamente la correcta es C, pero fue contestada sin conocer el tema, sólo basándose en los errores de confección de la pregunta. El cambio que debe

realizarse a la pregunta es menor, pero el impacto es enorme. Es tan simple como:

¿Cuál de los anticoagulantes comúnmente utilizados tiene como mecanismo de acción principal la inhibición del factor Xa?

- A) Acenocumarol
- B) Dabigatrán
- C) Rivaroxabán
- D) Heparina

De esta forma, se obtiene un concepto por alternativa y no existe manera de sacar deducciones a través de las mismas, sino sólo a través del conocimiento referente al tema en cuestión.

Esto no quiere decir que no sea posible anotar opciones con más de un componente, sólo que dichos componentes no deben repetirse. Por ejemplo, de desear dos componentes por opción, se debe crear ocho pares, una de ellas la verdadera y tres falsas, lo cual aumenta la dificultad del diseño, ya que todos los componentes de cada par deben ser convincentes. Ejemplo:

¿Cuáles son los dos marcadores inmunológicos más frecuentes de la hepatitis autoinmune tipo I?

- A) Anticuerpos antinucleares y antimúsculo liso
- B) Anticuerpos antiSm y antiDNA
- C) Anticuerpos antimitocondriales y antiLKM-1
- D) Anticuerpos antimicrosomales y anticentrómero

La correcta es A. En este caso, donde se optó por componentes pares por cada opción, se elevó inevitablemente el nivel de dificultad en la construcción de la pregunta, ya que, a pesar de la enorme tentación de repetir algunos anticuerpos en las distintas opciones, se logró contar con cuatro opciones en las que cada una de ellas contiene términos que no se repiten, lo cual conlleva el tener que crear seis distractores para la pregunta.

# Tip 5

## Evitar preguntar “¿cuál de las siguientes...?”.

Parece ser un detalle menor, pero es importante. Si se le pregunta a una persona ¿cuál es su color favorito? mientras se despliega una paleta de colores frente a él, automáticamente la persona mirará entre dichos colores y mostrará su preferencia. Inconscientemente buscó su color preferido, siendo que sabía cuál era y podría haberlo dicho sin mirar las opciones. Si se quiere que el examinado piense su respuesta y al tenerla, la busque entre las alternativas, debe evitarse preguntar “¿cuál de las siguientes?”, pues invita al alumno a leer las alternativas antes de siquiera pensar en una respuesta propia. En el primer ejemplo del tip 4 se realiza el cambio de enunciado para corregir este detalle.





# Tip 6

## Evitar preguntar por lo falso o preguntar en negativo

Esta es una práctica muy común en las preguntas de selección múltiple y responde al hecho de que resulta mucho más fácil preguntar por lo falso, pues significa inventar una “mentira” y expresar tres “verdades”. Al contrario, preguntar por lo verdadero es más exigente para el docente, pues significa inventar tres mentiras convincentes y atractivas como distractores y sólo expresar una opción verdadera.

En ciencias de la salud, que el alumno sepa lo que es mentira, lo que no debe hacerse o lo que no hay que indicar a un paciente, es importante, pero nunca tan relevante como saber lo que es verdad, lo que debe hacerse con un paciente o lo que debe indicarse. Por otro lado, que el alumno sepa lo que no debe hacer, no asegura que sepa también lo que sí debe hacer. Son muy pocas las situaciones que justifican una pregunta así, dentro de ellos, aspectos referidos a contraindicaciones absolutas o interacciones medicamentosas, entre otras.

Veamos el siguiente ejemplo:

El plasma fresco congelado NO se indica como manejo en:

- A) Hemorragia secundaria a warfarina.
- B) Paciente con déficit de antitrombina III.
- C) Tercer espacio, para aumentar el volumen plasmático.
- D) Púrpura trombocitopénico trombótico.

Esta pregunta tiene dos grandes problemas: No puede responderse sin mirar las opciones, pues es imposible predecir lo falso en una situación determinada y por otro lado, la pregunta “para qué NO sirve una medida terapéutica” es sumamente cuestionable. El tema es ¿realmente queremos saber si el alumno conoce para que NO se usa el plasma fresco congelado o queremos que conozca su indicación? Si el plasma fresco congelado tuviese una contraindicación absoluta que en la práctica profesional constituyera un error médico grave, estaría justificado preguntar por dicha contraindicación, lo cual de todas formas no es lo mismo que preguntar “para qué no sirve”. A ello se suma lo incómodo y confuso que resulta para el alumno responder lo falso, pues lo normal es que busquemos lo correcto respecto a una pregunta o afirmación.

Toda pregunta hecha “en negativo” puede transformarse a una “en positivo” si se decide un aspecto específico a interrogar sobre el tema. Por ejemplo, tomando aspectos de la pregunta anterior:

En un paciente que presenta hemorragia severa secundaria al uso de warfarina, ¿cuál es la principal indicación para control del cuadro de sangrado agudo?

- A) Transfusión de plasma fresco congelado.
- B) Inyección intramuscular de vitamina K.
- C) Transfusión de plaquetas.
- D) Infusión de sulfato de protamina.

Correcta: A. En este caso, se transformó la pregunta y para ello se debió optar por un aspecto en particular del tema. Veamos otro ejemplo:

¿En cuál de los siguientes pacientes NO es segura la administración de sulfato de protamina por el riesgo de reacción anafiláctica?

- A) Alérgicos a las sulfas.
- B) Portador de hipertensión arterial.
- C) Alérgicos al pescado.
- D) Asmáticos.

Correcta C. Al leer la pregunta, se entiende perfectamente la intención del docente que la realizó, pero la estructura de negación genera los problemas ya descritos, situación que puede corregirse de la siguiente manera:

Ante un paciente que cursa con hemorragia secundaria a sobredosis de heparina, en quien se indica sulfato de protamina, ¿qué antecedente es importante interrogar por el riesgo asociado de reacción anafiláctica a dicho fármaco?

- A) Alergia a las sulfas.
- B) Hipertensión arterial.
- C) Alergia al pescado.
- D) Asma bronquial.

Es evidente que el concepto interrogado es exactamente el mismo, pero ha cambiado la estructura y así la pregunta es clara, sin negación y directa, disminuyendo la posibilidad de errores de comprensión de la misma.



# Tip 7

## Preguntar Objetivamente

Es sumamente frecuente la tendencia a preguntar personalmente: “¿qué es lo que usted indicaría?” o “¿cuál sería su conducta?”, pero no es la opinión del examinado la que realmente nos interesa como evaluadores, sino el conocimiento objetivo del mismo. La manera correcta de preguntar es objetiva “¿cuál es la indicación más adecuada?” o “¿cuál es la conducta más adecuada?”. Con ello evitamos juicios personales, conductas propias o decisiones en base a creencias que muchas veces no son concordantes con las conductas necesarias en el ámbito de la atención en salud. Temas como la transfusión de hemoderivados para los testigos de Jehová o como el aborto para muchas religiones o legislaciones, deben ser preguntados en base a guías clínicas o recomendaciones consensuadas y no según la opinión del examinado. Veamos el siguiente ejemplo:

Mujer de 18 años, presenta embarazo no deseado de 8 semanas de gestación, producto de una violación por su padrastro. Ella le refiere que desea abortar. ¿Cuál es su conducta al respecto?

- A) Negar el aborto y darle apoyo psicológico.
- B) Realizar el procedimiento.
- C) Hablar la situación con la madre de la mujer antes de proceder.
- D) Aceptar el procedimiento, pero esperar a la semana 12 para realizarlo.

Esta es una pregunta muy difícil de contestar por la inclusión de temas valóricos, culturales y religiosos. La pregunta está hecha de manera subjetiva y por tanto se le está preguntando la opinión al interrogado, sin otorgarle un contexto con un marco legal para orientarse. Obviamente la respuesta dependerá de la legislación del país correspondiente antes que otro aspecto, pues en un país donde el aborto no está permitido, no se da lugar a la discusión del tema y la respuesta es A. Cada vez que se realice una pregunta con estas características complejas, debe dejarse claro el escenario completo en el cual se desarrolla la situación clínica. Veamos cómo debiera preguntarse un tema así:

Mujer de 18 años, presenta embarazo no deseado de 8 semanas de gestación, producto de una violación por su padrastro. Ella refiere que desea abortar. Según la legislación de nuestro país a la fecha, ¿cuál es la conducta más adecuada respecto a la solicitud de la paciente?

- A) Negar el aborto y darle apoyo psicológico.
- B) Realizar el procedimiento.
- C) Hablar la situación con la madre de la mujer antes de proceder.
- D) Aceptar el procedimiento, pero esperar a la semana 12 para realizarlo.

En este caso, el contexto se deja explícito y no se pregunta por una opinión, sino por la conducta más adecuada según el marco legal del país, sin dar lugar a subjetividades.

Recordar entonces, que se trata de determinar el proceder más adecuado para cierta situación de salud, no la conducta que tomaría una persona en particular.

# Tip 8

## Dejar al examinado deducir

Se ha recalcado a lo largo de los distintos tips, que el alumno debe ser enfrentado mediante las preguntas de selección múltiple, a situaciones relacionadas a la atención en salud, de la manera más realista posible. Generalmente en las preguntas de selección múltiple, las descripciones del estado hemodinámico del paciente suelen ser del tipo “paciente llega hipotenso, taquicárdico y desaturando”, sin explicitar los valores detrás de dichas descripciones. Sabemos que en la práctica clínica importa el valor exacto, ya que detrás de ese concepto de hipotensión, no es lo mismo una presión arterial de 70/30 mmHg que una de 88/60 mmHg. Lo mismo ocurre con la taquicardia y la saturación de oxígeno. Por un lado, se pierde información valiosa y por otro, no se permite al examinado interpretar los valores. Sabemos que en la realidad, los pacientes no son ingresados hipotensos, taquicárdicos y desaturando, sino con una presión arterial de 80/40 mmHg, una frecuencia cardíaca de 110 por minuto y una saturación de oxígeno de 86%. Esto permite al alumno deducir el estado del paciente, la gravedad del mismo y lo pone en una situación más cercana a la práctica clínica.





# Tip 9

## ¡Cuidado con las palabras! No dar lugar a ambigüedades

Existen problemas recurrentes en la elaboración de preguntas de selección múltiple, en relación al uso de ciertas palabras que pueden dar espacio a ambigüedades y general problemas en la contestación de algunas preguntas. Una es la inclusión en el enunciado de la frase “mejor examen”. Veamos el siguiente ejemplo:

¿Cuál es el mejor examen para el diagnóstico de artritis reumatoídea?

- A) Factor reumatoídeo
- B) Anticuerpos antiCCP
- C) Radiografía de manos
- D) Resonancia magnética de manos

En esta pregunta, el alumno queda paralizado ante la incertidumbre: ¿a qué se refiere con “mejor examen”?, ¿el más sensible?, ¿el más específico?, ¿el más rápido?, ¿el más accesible?, etc. La respuesta a dichas interrogantes está sólo en la cabeza del autor de la pregunta. Es un error frecuente que genera opiniones divergentes entre los examinados, con justa razón. Si cambiamos “mejor” por “más sensible” o “más específico”, solucionamos el tema. Veamos cómo podemos desprender varios enunciados distintos basándonos en lo descrito para la pregunta anterior.

Optando por especificidad en exámenes de laboratorio, con B como correcta.

¿Cuál es el marcador de laboratorio más específico para el diagnóstico de artritis reumatoídea?

- A) Factor reumatoideo.
- B) Anticuerpos antiCCP.
- C) Anticuerpos antinucleares.
- D) Anticuerpos antiSm.

Optando por la utilidad de la radiología, con D como correcta.

¿Cuál es el examen imagenológico más útil en el estudio del diagnóstico diferencial de una poliartritis de manos seronegativa de 3 semanas de evolución?

- A) Radiografía de manos.
- B) Tomografía computada de manos.
- C) Ecografía de manos.
- D) Resonancia magnética de manos.

En estos dos casos, se deja claridad sobre el aspecto específico que se pregunta en relación a un examen determinado.

El otro problema ocurre cuando se pregunta por “la manifestación o complicación más importante”, pues ¿a qué se refiere con “más importante”?, ¿a lo más grave?, ¿a lo más característico?, ¿a lo más frecuente?, etc. Nuevamente, cambiar la aseveración por afirmaciones como “grave” o “característico” o “frecuente”, permitirá evitar problemas de comprensión de la pregunta. Veamos el siguiente ejemplo:

¿Cuál es la manifestación clínica más importante en la estenosis aórtica?

- A) Disnea.
- B) Angina.
- C) Síncope.
- D) Pulso *parvus et tardus*.

¿Qué querrá decir el autor con “más importante”? No hay cómo saberlo. La solución para esta pregunta se basa en optar por la manifestación más sensible o la más específica o la indicadora de mayor gravedad, etc.



# Tip 10

## No saltarse etapas

El orden en la estructura de una pregunta de selección múltiple es de gran relevancia. En ese aspecto, la necesidad de ser riguroso en las etapas evaluativas en un enunciado es clave para lograr preguntas de calidad adecuada. Veamos el siguiente ejemplo:

Un varón de 60 años, fumador, consulta en el servicio de urgencias por cuadro de disnea súbita y dolor torácico. ¿Cuál es el examen de elección a solicitar?

- A) Radiografía de tórax.
- B) Electrocardiograma.
- C) AngioTAC de tórax.
- D) Cintigrama V/Q.

La idea de esta pregunta es que el alumno piense en un tromboembolismo pulmonar y solicite en consecuencia, un angioTAC de tórax como examen de elección para dicho diagnóstico. El problema está en que la pregunta se “salta” el diagnóstico y pregunta por el examen, sin explicitar dicho diagnóstico. Si el examinado marca A (radiografía de tórax) y por lo tanto, se equivoca, nunca sabremos cuál fue el error: ¿Pensó que el cuadro de disnea súbita y dolor torácico en un fumador podría corresponder a un neumotórax y marcó radiografía en consecuencia? (Error de diagnóstico) o

bien ¿pensó que efectivamente era un tromboembolismo pulmonar, pero creyó que el examen indicado es la radiografía de tórax? (Error en examen de elección). Esta situación dificulta el análisis posterior de la pregunta, impidiendo sacar conclusiones en relación a cuáles son las debilidades de los alumnos, pues desconocemos el error específico. Este detalle es de gran importancia, pues es indiscutible que una interrogación oral o una prueba de desarrollo deja en evidencia claramente el o los errores específicos (conceptuales o de conducta) que comete el alumno, sin embargo, una pregunta de selección múltiple errada no deja claridad de error de fondo, a no ser que sea una pregunta muy bien diseñada. El error estructural en este caso perjudica más el trabajo docente que al alumno en sí. Veamos cómo queda la pregunta corregida:

Un varón de 60 años, fumador, consulta en el servicio de urgencias por cuadro de disnea súbita y dolor torácico. Ante la sospecha de un tromboembolismo pulmonar, ¿cuál es el examen de elección a solicitar?

- A) Radiografía de tórax
- B) Electrocardiograma
- C) AngioTAC de tórax
- D) Cintigrama V/Q

Con esta pequeña modificación, la pregunta se centra en el examen de elección, dejando de ser dos preguntas en una (diagnóstico y estudio). Queda explícito que se interroga sobre el examen indicado para una patología específica, no dando lugar a ambigüedades. Si el alumno marca radiografía de tórax, quedará claro que desconoce el examen de elección y no hay dos lecturas respecto a su error.

Eso sí, si explicitamos el diagnóstico, el caso clínico expuesto debe ser escueto y descrito sólo para contextualizar la pregunta, otorgando al enunciado un carácter más cercano a la práctica clínica. Lamentablemente es frecuente ver que, a pesar de explicitar el diagnóstico, se exagera aportando datos innecesarios al enunciado. Veamos un ejemplo de este error en la misma pregunta.

Un varón de 60 años, fumador, consulta en el servicio de urgencias por cuadro de disnea súbita que aparece en reposo mientras veía televisión, asociado a dolor torácico inespecífico 7/10 en escala EVA. A su llegada al servicio de urgencias, se encuentra con frecuencia cardíaca de 110 por minuto, destacando aumento de volumen blando de pierna derecha, con signo de fóvea (+). Ante la sospecha de un tromboembolismo pulmonar, ¿cuál es el examen de elección a solicitar?

- A) Radiografía de tórax
- B) Electrocardiograma
- C) AngioTAC de tórax
- D) Cintigrama V/Q

Si bien es una buena pregunta en líneas generales, existe en ella un exceso de información referente al caso clínico, absolutamente innecesario en este caso en particular, debido a que el diagnóstico se explicita. La descripción detallada de un caso se justifica cuando la pregunta se centra en el diagnóstico. Es así como en el ejemplo, si la pregunta final fuera ¿cuál es el diagnóstico más probable?, el enunciado estaría perfecto, pero como la pregunta está enfocada en el examen para llegar a un diagnóstico ya referido, se torna injustificadamente detallado.





# Tip 11

## **Evitar información no útil en el enunciado/ No sobrepasar las 100 palabras**

Este tip surge de la mano de la descripción del último aspecto del tema anterior.

Es un error frecuente en la elaboración de preguntas de selección múltiple, exagerar en la descripción del caso clínico, abultando el enunciado. Si bien esta situación tiene la buena intención de dar realismo al caso, termina por ser perjudicial. Hay que recordar que el alumno muchas veces se encuentra en una situación estresante cuando rinde un examen. A veces se está jugando la aprobación de una asignatura o está sometido a un examen extenso con el tiempo en contra. En ese contexto, la simple visualización de la extensión del enunciado lleva al alumno a postergar el análisis de la pregunta, muchas veces sin tener el tiempo para responderla al final del examen. Un enunciado breve permite una lectura más rápida y es visualmente atractivo para el examinado, lo cual permite que la respuesta de inmediato. En la práctica docente, se ve que las preguntas más omitidas no son necesariamente las más difíciles de punto de vista de contenido, sino aquellas que tienen problemas estructurales, destacando entre ellas, las preguntas con enunciados extensos. Las recomendaciones internacionales, sugieren no sobrepasar las 130 palabras en el enunciado, pero en la práctica, según la opinión del autor, siempre que se sobrepasa las 100 palabras, hay datos y detalles innecesarios que no aportan a la resolución de la pregunta. Esto hace que buenas preguntas del punto de vista de su contenido pero recargadas en palabras, se pierdan, ya que el alumno las suele dejar para el final del examen y mu-

chas veces no logra contestarlas dentro del tiempo establecido. Veamos el siguiente ejemplo:

Es traído al servicio de urgencias por familiares, un paciente de sexo masculino de 50 años de edad, con antecedentes de tabaquismo con índice paquete/año de 25, el cual suspendió hace 2 años e hipertensión arterial en tratamiento con enalapril e hidroclorotiazida, con buena adherencia. Consulta por cuadro de dolor torácico retroesternal opresivo iniciado hace 40 minutos, intensidad 6/10 en escala EVA, irradiado a brazo izquierdo, asociado a náuseas y sudoración profusa. A su llegada, presenta una frecuencia cardíaca de 110 por minuto, presión arterial de 120/80 mmHg y saturación de 95% FiO<sub>2</sub> ambiental. Al examen físico, no presenta ingurgitación yugular. El examen cardíaco sólo evidencia taquicardia y la auscultación pulmonar no demuestra hallazgos relevantes. El examen abdominal y de extremidades es normal. Se solicita electrocardiograma que evidencia infradesnivel del segmento ST de V<sub>2</sub> a V<sub>4</sub>, con troponina y creatinquinasa elevadas en sangre. La radiografía de tórax es normal. ¿Cuál es el diagnóstico del paciente?

- A) Angina inestable
- B) Infarto agudo al miocardio con supradesnivel del ST
- C) Infarto agudo al miocardio sin supradesnivel del ST
- D) Angina estable

Esta pregunta, cuya respuesta correcta es C, tiene un enunciado con 155 palabras. Siempre que esto ocurre está en relación a la presencia de datos innecesarios. Analicemos en detalle la pregunta ejemplo, evaluando cómo podemos resumir la información que allí aparece:

(1) Es traído al servicio de urgencias por familiares, un paciente de sexo masculino de 50 años de edad, con antecedentes de (2) tabaquismo con índice paquete/año de 25, el cual suspendió hace 2 años e hipertensión arterial en tratamiento con enalapril e hidroclorotiazida, con buena adherencia. Consulta por cuadro de dolor torácico retroesternal opresivo iniciado hace 40 minutos, (3) intensidad 6/10 en escala EVA, irradiado a brazo izquierdo, asociado a náuseas y sudoración profusa. A su llegada, presenta una frecuencia cardíaca de 110 por minuto, presión arterial de 120/80 mmHg y saturación de 95% FiO<sub>2</sub> ambiental. (4) Al examen físico, no presenta ingurgitación yugular. El examen cardíaco sólo evidencia taquicardia y la auscultación pulmonar no demuestra hallazgos relevantes. El examen abdominal y de extremidades es normal. Se solicita electrocardiograma que evidencia infradesnivel del segmento ST de V<sub>2</sub> a V<sub>4</sub>, con troponina y creatinquinasa elevadas en sangre. La radiografía de tórax es normal. ¿Cuál es el diagnóstico del paciente?

- A) Angina inestable
- B) Infarto agudo al miocardio con supradesnivel del ST
- C) Infarto agudo al miocardio sin supradesnivel del ST
- D) Angina estable

Podemos reemplazar lo destacado por:

- (1) “Consulta en servicio de urgencias varón de 50 años”. (No es relevante quién lo trae).
- (2) “Tabaquismo suspendido e hipertensión arterial en tratamiento” (Al preguntar por el diagnóstico, éste es independiente del detalle de los antecedentes, pues se explicita el electrocardiograma y las enzimas cardíacas. No es lo mismo preguntar por diagnósticos probables basado sólo en aspectos clínicos, donde sí importan esos detalles, que preguntar con todos los aspectos a disposición del alumno, donde el diagnóstico no es una probabilidad, sino una certeza).
- (3) Puede eliminarse el detalle específico del cuadro en cuanto se cuenta con exámenes que explicitan el diagnóstico.
- (4) “Al examen físico, sólo destaca taquicardia, siendo el resto normal”.

Veamos estas modificaciones incluidas en la pregunta:

Consulta en servicio de urgencias varón de 50 años, con antecedentes de tabaquismo suspendido e hipertensión arterial en tratamiento, por cuadro de dolor torácico retroesternal opresivo iniciado hace 40 minutos. A su llegada, presenta una frecuencia cardíaca de 110 por minuto, presión arterial de 120/80 mmHg y saturación de 95% FiO<sub>2</sub> ambiental. Al examen físico, sólo destaca taquicardia, siendo el resto normal. Se solicita electrocardiograma que evidencia infradesnivel del segmento ST de V<sub>2</sub> a V<sub>4</sub>, con troponina y creatinquinasa elevadas en sangre. La radiografía de tórax es normal. ¿Cuál es el diagnóstico del paciente?

- A) Angina inestable
- B) Infarto agudo al miocardio con supradesnivel del ST
- C) Infarto agudo al miocardio sin supradesnivel del ST
- D) Angina estable

Ahora el enunciado de la pregunta queda con 94 palabras y no se ve afectada la calidad de la misma ni el contenido necesario para responderla adecuadamente. Distinto sería si el enunciado terminara sin explicitar el electrocardiograma ni las enzimas cardíacas, donde el diagnóstico es una probabilidad que se determinará según antecedentes y detalles clínicos. En ese caso sí se justifica agregar más datos, pero sin sobrepasar las 100 palabras. Es así como las preguntas relacionadas a síndromes o en general, preguntas más enfocadas en la semiología, suelen ser más completas en dichos detalles. Por ello es que resulta clave el objetivo de la pregunta para la decisión de cuánto detalle explicitar en el enunciado.

Veamos otro ejemplo al respecto: Si se quiere diseñar una pregunta de diagnóstico en relación al tema neumonía adquirida en la comunidad, tenemos dos opciones de enfoque. Uno más semiológico y otro más completo que incluya el análisis de herramientas que van más allá de la anamnesis y el examen físico.

Pregunta sobre diagnóstico de neumonía con enfoque semiológico (correcta A):

Un varón de 56 años, fumador y portador de hipertensión arterial, consulta por cuadro de 48 horas de evolución caracterizado por fiebre cuantificada hasta 38.5°C, disnea, tos con expectoración mucopurulenta y dolor torácico tipo puntada con tope inspiratorio. Al examen físico destaca en base pulmonar derecha, matidez, crepitaciones y aumento de vibraciones vocales. ¿Cuál es el diagnóstico más probable?

- A) Neumonía condensante
- B) Neumonitis intersticial
- C) Bronquitis aguda bacteriana
- D) Derrame pleural exudativo

Pregunta sobre diagnóstico de neumonía con enfoque etiológico (correcta A):

Un varón de 56 años, fumador y portador de hipertensión arterial, consulta por cuadro de 48 horas de fiebre, disnea y tos con expectoración mucopurulenta. Al examen físico destaca crepitaciones en base pulmonar derecha. Tiene un hemograma con 15.000 leucocitos x mm<sup>3</sup>, una PCR de 300 mg/L (Normal <5) y una radiografía de tórax con condensación en base derecha. ¿Cuál es el diagnóstico etiológico más probable?

- A) Neumonía bacteriana
- B) Neumonía por agentes bacterianos atípicos
- C) Neumonía viral
- D) Neumonía por *Pneumocystis jiroveci*

Cada pregunta tiene su objetivo, aunque parezcan muy similares, siendo el enfoque claramente distinto. El primero es puramente semiológico, destacando aspectos del cuadro clínico y el examen físico, con el fin de llegar al diagnóstico del caso y el segundo reduce la descripción semiológica para resaltar otras herramientas diagnósticas orientadas a la evaluación de la etiología de la neumonía. El problema surge cuando en una misma pregunta se mezclan los dos enfoques, con descripción semiológica detallada,

agregando laboratorio y otros aspectos centrados a determinar la etiología. En esos casos, el enunciado se recarga y se extiende más allá de lo aceptado. La clave es tener claridad de a quién se está preguntando ¿a un alumno de semiología?, ¿a un interno?, ¿a un médico general?, ¿a un especialista? y saber qué aspecto específico es el que se está evaluando.

# Tip 12

## Cuidado con las comparaciones entre dos conceptos

Es habitual preguntar diferencias entre dos conceptos. Por ello es importante remarcar que debe tenerse la precaución necesaria para no cometer errores que impidan la correcta interpretación de las respuestas. Veamos el siguiente ejemplo:

Frente a una mujer de 34 años, que consulta por taquicardia, temblor fino y sudoración intensa y que trae exámenes de laboratorio que evidencian una T4 libre elevada y una TSH  $< 0,05$  mU/L (normal 0,5-0,45), se diagnostica un hipertiroidismo. Niega consumo de fármacos y otros síntomas. Considerando las dos etiologías más probables en este caso, ¿cuál es el examen que permitirá diferenciar con mayor claridad ambas causas?

- A) Niveles de T3.
- B) Niveles de T4 total.
- C) Cintigrama tiroideo.
- D) Prueba de captación de Iodo 131.

Si bien la respuesta correcta es D, esta pregunta tiene un grave problema. Si queremos tener claridad sobre el conocimiento del alumno en este tema, lo primero que debemos saber es si éste conoce las dos etiologías más probables. Eso nunca lo sabremos, pues dichas etiologías no están explicitadas en la pregunta, por lo tanto, de errar la respuesta, no podremos evaluar dicho error. Este punto va íntimamente relacionado con el tip 10

(no saltarse etapas). En este caso, ante una respuesta incorrecta ¿el alumno no supo que era una comparación entre tiroiditis y enfermedad de Graves o lo supo, pero desconoce el examen que mejor permite diferenciarlas? En el fondo se están haciendo tres preguntas al mismo tiempo (enfermedad de Graves como causa, tiroiditis como causa y examen de elección para diferenciarlas) y ya dijimos que debe ser un sólo concepto por pregunta. Si queremos evaluar la comparación entre dos conceptos, ambos se deben explicitar para no dejar duda sobre cuáles son las variables a comparar. Corrijámosla de la siguiente manera:

Frente a una mujer de 34 años, en quien se diagnostica un hipertiroidismo, se sospecha como etiologías más probables una enfermedad de Graves o una tiroiditis. En relación a ello, ¿cuál es el examen de elección para diferenciar ambas causas?

- A) Niveles de T3.
- B) Niveles de T4 total.
- C) Cintigrama tiroideo.
- D) Prueba de captación de Iodo 131.

Acá no hay doble lectura. Si la respuesta está errada, simplemente el alumno no sabe cuál es el examen para diferenciar las causas. Esta misma pregunta puede ocuparse para preguntar por uno u otro de los diagnósticos, pudiendo extraerse tres preguntas de ésta para usar en distintas evaluaciones (pregunta sobre diagnóstico 1, pregunta sobre diagnóstico 2 y pregunta sobre examen para diferenciar los dos diagnósticos). Veamos otro ejemplo:

¿Cuál es la principal diferencia entre el compromiso articular del lupus eritematoso sistémico y la artritis reumatoidea?

- A) La presencia de erosiones.
- B) La distribución simétrica.
- C) La presencia de derrame articular.
- D) La magnitud de elevación de reactantes de fase aguda.



La respuesta correcta es A. El problema es que el alumno puede responderla correctamente sin tener un conocimiento acabado del tema. Puede recordar que una de ellas era erosiva y la otra no, pero no saber cuál, lo que para esta pregunta no importa, pues sólo se necesita saber que existe una diferencia en ese aspecto y no cuál de los conceptos comparados es el que marca dicha diferencia. Hagamos el siguiente cambio para remediar el aspecto descrito:

La principal diferencia entre el compromiso articular del lupus eritematoso sistémico y la artritis reumatoídea, consiste en que esta última puede presentar:

- A) Erosiones.
- B) Distribución simétrica.
- C) Derrame articular
- D) Mayor elevación de reactantes de fase aguda.

Con esta modificación, se construye una pregunta más exigente que obliga al alumno no sólo a saber que la diferencia es la presencia de erosiones, sino que le exige saber que esas erosiones pueden estar presentes en la artritis reumatoídea y no en el lupus. Esto quita lugar a ambigüedades y a la contestación de preguntas con conocimiento parcial del tema. Siempre que se pregunte un aspecto comparativo entre dos conceptos, debe dejarse claro cuál de ellos es el que llevará el rango distintivo que hará la diferencia.



# Tip 13

## Ojo con preguntar “¿bajo qué valor...”.

Esta es una pregunta muy común en ciencias de la salud, pues las disciplinas del área basan muchas de sus conductas en variables numéricas. Sin embargo, el riesgo de cometer un error estructural en este tipo de preguntas está siempre presente, como en el siguiente ejemplo:

¿Bajo qué valor de hemoglobina está indicada la transfusión de glóbulos rojos en un paciente estable clínicamente luego de un cuadro hemorrágico?

- A) 8 g/dL
- B) 7 g/dL
- C) 6 g/dL
- D) 5 g/dL

Si bien el contenido de la pregunta puede ser discutible en el ámbito de la Hematología, de la medicina de urgencias o de la medicina intensiva, centrémonos en la forma y en el concepto general de que una hemoglobina bajo 7 g/dL es habitualmente indicación de transfusión. El problema frecuente de ver al respecto es el siguiente: Si el alumno marca la C o la D (6 ó 5 g/dL), no es incorrecto, pues si bien bajo 7 g/dL tiene indicación de transfundir, obviamente también la tiene bajo 6 ó 5 g/dL. Es un motivo

sumamente frecuente de reclamos y finalmente anulaciones de preguntas. La solución es simple:

¿Cuál es el valor límite de hemoglobina bajo el cual está indicada la transfusión de glóbulos rojos en un paciente estable clínicamente luego de un cuadro hemorrágico?

- A) 8 g/dL
- B) 7 g/dL
- C) 6 g/dL
- D) 5 g/dL

Al preguntar por “el valor límite bajo el cual está indicada la transfusión”, ya no hay lugar para ambigüedades y sólo 7 g/dL es la respuesta correcta.

# Tip 14

## No utilizar alternativas que incluyan a otras

La recomendación actual universalmente aceptada, es evitar opciones como “todas las anteriores” o “ninguna de las anteriores” o alternativas mixtas del tipo “A y C son correctas”. La mayoría de las veces, dichas opciones dan pistas de ser correctas o falsas independiente del contenido y no podemos permitir que la forma permita contestar correctamente independiente del fondo. El alumno que ha estado sometido por años a pruebas de selección múltiple, sabe que generalmente una alternativa mixta suele ser correcta, en especial cuando de las 4 opciones, es la única del estilo.

¿Cuáles son los exámenes sanguíneos de elección para el diagnóstico de un infarto agudo al miocardio?

- A) Creatinkinasa total y fracción MB
- B) Lactato deshidrogenasa
- C) Troponina
- D) Dímero D
- E) A y C son correctas

Este ejemplo fue anotado con cinco opciones y no cuatro, porque es en este escenario donde con mayor frecuencia se ve el error, pues con cuatro opciones es demasiado sugerente de ser la correcta. De todas formas, como se dijo recién, la alternativa E, aunque no sepamos la respuesta correcta

del punto de vista del contenido, resulta altamente atractiva de marcar. Este ejemplo también resulta de suma utilidad para confirmar cómo hace la diferencia el tener cuatro o cinco opciones, pues para el entendido en medicina de urgencias y cardiología, resulta muy difícil inventar un quinto distractor convencible en este caso, cayendo en la tentación del uso de alternativas mixtas o de un distractor “decorativo”.

# Tip 15

## Ojo con el “siempre” y el “nunca”

Todos quienes trabajamos en ciencias de la salud sabemos que los “siempre” y los “nunca” no son parte del vocabulario habitual en la práctica profesional, como sí lo son los “generalmente” o “habitualmente”. Esto también lo saben los alumnos, ya acostumbrados al rendimiento de pruebas de selección múltiple, y por tanto suelen descartar cualquier opción que incluya esas dos palabras. Podemos decir que toda alternativa que contenga la palabra “siempre”, nunca es verdadera, mientras que toda alternativa que contenga la palabra “nunca”, siempre es falsa. Veamos el siguiente ejemplo:

La artritis reumatoídea se caracteriza por:

- A) Presentar siempre erosiones a la radiografía.
- B) Asociarse en alta frecuencia a subluxación atlantoaxoídea.
- C) Afectar preferentemente articulaciones metacarpofalángicas e interfalángicas proximales.
- D) Nunca afectar articulaciones de los pies.

El tipo de preguntas que contiene alternativas con las palabras “siempre” y/o “nunca”, suele tener otros errores de diseño asociados. El más común de ellos es que no pueden responderse sin mirar las opciones, como en el caso recién expuesto, pues suele estar en contexto de una enumeración de características sobre un tema al estilo de una pregunta de verdadero

o falso. El alumno sabe que A y D son falsas antes de analizar en profundidad su contenido, por el simple hecho de incluir las palabras “siempre” y “nunca”. Sólo será necesario ahora, determinar si B o C es la correcta. Clásicamente, las opciones más moderadas en sus expresiones son las más atractivas a marcar como correctas y en este caso la palabra “preferentemente” de la opción C da un carácter moderado muy sugerente y atractivo para el alumno.

El problema mayor se genera cuando la palabra “siempre” o “nunca” son parte del enunciado:

El tratamiento de un paciente con angina estable crónica debe incluir siempre:

- A) Estatinas.
- B) Anticoagulación.
- C) Espironolactona.
- D) Clopidogrel.

En teoría la respuesta correcta es A, atendiendo a la “buena intención” con la que está hecha la pregunta, basado en el mensaje que el docente desea expresar sobre la importancia de las estatinas en el tratamiento de la angina estable. Sin embargo, la palabra final del enunciado termina por invalidar la pregunta. Estrictamente no puede indicarse estatinas “siempre”, pues si el paciente presenta contraindicación, no será posible. Este detalle puede significar eliminar una buena pregunta de contenido. Cambiar el enunciado por ¿cuál fármaco debe indicarse en todo paciente con angina estable crónica a menos que exista contraindicación?, permite corregir ese aspecto y validar la pregunta.



# Tip 16

## RELEER LA PREGUNTA LUEGO DE DISEÑARLA Y AUTOCONVENCERSE

Confeccionar preguntas de selección múltiple es sin duda agotador, en cuanto requiere creatividad, conocimientos técnicos y claridad sobre la pertinencia de la pregunta a los examinados. En este escenario, es frecuente que un docente que ha hecho varias preguntas en una misma sesión, comience a bajar la calidad de las mismas debido al cansancio. De esta manera surgen errores de continuidad, coherencia y viabilidad de los distractores. Al respecto, resulta fundamental centrarse en dos aspectos:

1. Reducir el número de preguntas que se diseñan por sesión, resultando más conveniente distribuirlas en distintos días.
2. Una vez hecha cada pregunta, volver a leerla, analizando la calidad del enunciado, la adecuada continuidad del mismo con las opciones de respuesta y la adecuada calidad de los distractores. Si el docente no logra autoconvencerse con algunos de esos aspectos, deberá modificarlos, pues es seguro que hay errores.

Veamos el siguiente ejemplo:

Varón de 60 años, portador de hipertensión arterial en tratamiento, consulta por fatigabilidad progresiva, destacando al examen físico una frecuencia cardíaca de 108 por minuto, además de palidez de piel y mucosas. Tiene exámenes en que destaca hemoglobina de 7,2 g/dL, con volumen corpuscular medio de 70 fl. Ante la presencia de anemia probablemente ferropénica en este caso, ¿qué enfermedad debe estudiarse dirigidamente?

- A) Cáncer de colon.
- B) Hematoma subdural crónico.
- C) Esofagitis.
- D) Hemotórax.

La respuesta correcta es A. El enunciado es claro y en ese contexto parece una pregunta técnicamente bien hecha, pero no es así; el problema está en las opciones, porque ninguno de los distractores es lo suficientemente bueno ni convincente para transformarse en una alternativa válida al cáncer de colon, no sólo porque muchas de ellas no son causa de anemia de la magnitud descrita, sino porque en el enunciado no hay indicios que hagan viable dichas opciones diagnósticas. Existe entonces un problema del enunciado y otro problema de las opciones. El hematoma subdural (B) no es causa de una anemia severa, pero lo peor de esta opción, es que no hay detalle alguno del enunciado que la lleve por el camino de un buen distractor. El paciente del caso no parece tener factores de riesgo suficientes para padecer el hematoma y peor aún ni siquiera se describe un evento traumático craneal que la apoye. Respecto a la esofagitis (C), no hay detalles en el caso sobre epigastralgia ni reflujo, por lo tanto no tiene cómo ser una alternativa atractiva. En cuanto al hemotórax (D), tampoco hay un factor de riesgo como la instalación de una vía venosa central u otro procedimiento ni tampoco de un trauma. En resumen, los tres distractores son deficientes en cuanto no son causa de anemia severa (excepto el hemotórax) y además no están representados como situaciones probables al leer el caso.

La corrección de esta pregunta debe enfocarse en la confección de opciones convincentes:

Varón de 60 años, fumador y portador de hipertensión arterial con nefroesclerosis secundaria, consulta por 3 meses de fatigabilidad progresiva, destacando al examen físico una frecuencia cardíaca de 108 por minuto, además de palidez de piel y mucosas. Tiene exámenes en que destaca hemoglobina de 7,2 g/dL, con volumen corpuscular medio de 70 fl. En relación a la anemia de este paciente y a la etiología más probable, ¿qué enfermedad debe estudiarse dirigidamente?

- A) Cáncer de colon.
- B) Enfermedad renal crónica.
- C) Cáncer de esófago.
- D) Gastritis erosiva.

Esta pregunta requirió varias modificaciones. En primer lugar, fue necesario agregar algunos datos en el enunciado que fueran concordantes con los distractores: nefroesclerosis para la enfermedad renal crónica y tabaquismo para el cáncer de esófago y la gastritis. Independientemente que algunos detalles del contenido puedan ser discutibles, el objetivo fue centrar el análisis y discusión de la pregunta en aspectos del diseño de la misma.

Otro ejemplo con el mismo problema:

Mujer de 25 años, sin antecedentes mórbidos conocidos, consulta por palidez y disnea de 1 mes de evolución, detectándose una anemia con hemoglobina de 7 g/dL, linfopenia de 800 x mm<sup>3</sup>, VHS de 50 mm/hr y Coombs directo (+++), además de examen de orina con eritrocitos 10-20 por campo y proteinuria (++). ¿Cuál es el diagnóstico etiológico más probable de su anemia hemolítica?

- A) Malaria.
- B) Consumo de fármacos.
- C) Lupus eritematosos sistémico.
- D) Síndrome de Evans.

El enunciado está perfecto y para el entendido en el tema, la respuesta es sin duda C, sin embargo, si analizamos los distractores, se observan gra-

ves problemas. Quiero insistir en que el alumno que no sabe la respuesta, busca pistas en las opciones. ¿Malaria?: No hay en el enunciado referencia a viajes ni a la procedencia del paciente, lo cual quita peso a dicha opción, independientemente del detalle del coombs (+++). ¿Consumo de fármacos?: Nuevamente no hay referencia alguna a dicha posibilidad en el enunciado y en ese sentido es la más fácil de descartar. ¿Síndrome de Evans?: Recordando que éste consiste en la asociación de anemia hemolítica con trombocitopenia, el hecho de que no haya mención al recuento de plaquetas en el enunciado, hace imposible su viabilidad como opción correcta. En suma, la pregunta se contesta correctamente gracias a la debilidad de los distractores y no sólo por la claridad del enunciado. Es un caso típico en que el autor de la pregunta no releyó su creación y olvidó la importancia de crear distractores convincentes. Veamos cómo mejorar la pregunta:

Mujer de 25 años, usuaria frecuente de paracetamol e ibuprofeno el último mes por esguince de tobillo, consulta por palidez y disnea de 1 mes de evolución, detectándose una anemia con hemoglobina de 7 g/dL, linfopenia de 800 x mm<sup>3</sup>, plaquetas de 150,000 x mm<sup>3</sup>, VHS de 50 mm/hr y Coombs directo (+++), además de examen de orina con eritrocitos 10-20 por campo y proteinuria (++). ¿Cuál es el diagnóstico etiológico más probable de su anemia hemolítica?

- A) Crioglobulinemia mixta esencial.
- B) Consumo de fármacos.
- C) Lupus eritematosos sistémico.
- D) Síndrome de Evans.

En la modificación, agregar datos de viajes a zonas de riesgo para malaria significaría recargar el enunciado, por lo que se optó por cambiar dicho distractor. Los distractores tiene su representación en el enunciado, siendo creíbles, pero improbables como opciones correctas. El mensaje final respecto a este punto es “hay que hacerse cargo de los distractores creados”, no inventarlos y dejarlos olvidados, inconexos con el enunciado.

# Tip 17

## Las preguntas de selección múltiple no reemplazan a la evaluación práctica

Se ha dejado claro que las preguntas de selección múltiple no sirven para todo, aportando con un área limitada en la evaluación de un alumno. Es así como existen aspectos que simplemente no pueden o no deben ser interrogados mediante este tipo de evaluación. Cuando una pregunta incluye una situación que involucra un enfrentamiento multifactorial, no es recomendable usar este formato, pues se cae en la tentación del formato K, de las alternativas compuestas o del “todas las anteriores”. Por otro lado, está el riesgo de generar preguntas obvias, en las cuales la respuesta teórica no va necesariamente de la mano con la conducta ante una situación real. Si preguntáramos a 100 transeúntes ¿cuál es la zona donde debe cruzarse la calle?, el 100% responderá que en las esquinas, pero si evaluamos la conducta de los transeúntes a través de una cámara escondida, veremos que sólo un porcentaje menor cumple con lo que sabe que es correcto, dejando claro que la evaluación teórica en casos como éstos, no es de utilidad. Un ejemplo concreto en ciencias de la salud puede describirse a través de la evaluación en temas semiológicos como el siguiente caso.

¿Cuál es la posición correcta en que debe encontrarse un paciente para realizar un correcto examen físico del abdomen?

- A) De pie.
- B) En decúbito supino.
- C) Sentado en 45°.
- D) En decúbito lateral.

Resulta sumamente difícil que un alumno marque incorrectamente alguna opción que no sea B, pues la pregunta es directa y sólo evalúa memoria sobre un aspecto semiológico básico. Sin embargo, cuando se realiza un examen práctico, confirmaremos que muchos de quienes contestaron correctamente dicha pregunta, cometen errores al momento de examinar abdomen a un paciente real, pues dicho examen está en un escenario mayor, incluido en el examen físico completo, la anamnesis y la formulación de hipótesis diagnósticas, sin mencionar el estrés del alumno, la cooperación del paciente y otros aspectos. En conclusión, no es recomendable realizar preguntas tan directas que evalúan una pequeña parte de un todo y que aisladas resultan demasiado obvias. Para este aspecto, mucho mejor es la evaluación práctica.

# Tip 18

## Las opciones deben ser homogéneas tanto en extensión como en contenido

Una situación muy frecuente es que el docente que realiza una pregunta de selección múltiple, otorgue más importancia y dedicación a la opción correcta, resultando ésta más completa, extensa y detallada, lo cual entrega pistas indiscutibles al examinado sobre su veracidad. El alumno que lleva muchos años respondiendo este formato de preguntas, sabe que la alternativa más larga, más completa o más detallada, suele ser la correcta. Veamos el siguiente ejemplo:

En una paciente que acaba de ser diagnosticada de lupus eritematoso sistémico con compromiso cutáneo y articular, ¿cuál es el tratamiento más adecuado?

- A) Corticoides a altas dosis.
- B) Corticoides a bajas dosis más ciclofosfamida.
- C) Prednisona a bajas dosis, hidroxicloroquina, evaluación dermatológica para tratamiento tópico y fisioterapia.
- D) Metotrexato en dosis ascendentes.

La respuesta correcta es C. Del punto de vista estructural, resulta evidente que dicha opción es la más completa, la más detallada y la más extensa, lo cual como se refirió, es indicador para el alumno de ser la respuesta correcta. Es notoria la dedicación del docente y el “cariño” con que

describió la opción correcta. Este es un error en relación a la extensión de las alternativas.

Si miramos A y B, éstas también incluyen corticoides, pero en ellas no hubo interés del docente de explicitar el tipo específico de esteroide, mientras que en la correcta, se deja claro que es la prednisona el elegido. Por otro lado, si miramos globalmente las opciones, tres de ellas incluyen corticoides y sólo una no lo hace: otra pista al alumno de que la correcta debe incluirlos (descartamos la D). Dentro de las tres que lo incluyen, dos lo hacen a bajas dosis y una a altas dosis. Otra pista: la correcta debe incluir bajas dosis (descartamos la A). Nos quedan la B y la C como posibles correctas. Simplemente con mirar estas dos, la tendencia será marcar la más extensa (C). El alumno, quien puede desconocer por completo el tema interrogado, puede “jugar” con las alternativas y deducir, a través de los errores de diseño, cuál es la correcta.

Cuando existen problemas de este estilo, la solución se basa en recordar que las preguntas de selección múltiple no sirven para abarcar todo tipo de evaluación y no es recomendable preguntar varias conductas en una misma pregunta. Por ello, podemos optar por interrogar sobre un aspecto específico como en la siguiente modificación de la pregunta:

En una paciente que acaba de ser diagnosticada de lupus eritematoso sistémico con compromiso cutáneo y articular, además del tratamiento corticoidal y tópico, ¿cuál es el tratamiento más adecuado?

- A) Ciclosporina.
- B) Ciclofosfamida.
- C) Hidroxicloroquina.
- D) Metotrexato.

De esta manera, se optó por una pregunta más específica, con la misma C como correcta, agregando los corticoides y el tratamiento dermatológico en el enunciado. Así, las alternativas son homogéneas en extensión y en contenido, haciendo imposible responderla sin tener el conocimiento del tema. Si se quisiera preguntar como en el enunciado original, la pregunta debería ser oral o de desarrollo, no de selección múltiple.



Veamos otro ejemplo:

Varón de 62 años, portador de hipertensión arterial, consulta por cuadro de 1 hora de dolor retroesternal opresivo de inicio en reposo. A su llegada al servicio de urgencias, presenta signos vitales normales, al igual que su examen físico. Se toma electrocardiograma (ECG) que es normal, además de marcadores cardíacos, los cuales se encuentran en rango normal. Además del tratamiento del dolor torácico, ¿cuál es la conducta más adecuada?

- A) Dar de alta y controlar con test de esfuerzo al día siguiente.
- B) Indicar ansiolítico, alta y controlar clínicamente en 24 horas.
- C) Hospitalizar para estudio seriado con ECG y marcadores cardíacos.
- D) Solicitar coronariografía ambulatoria y control con cardiólogo con resultados.

La correcta es C. Si bien la extensión de las distintas opciones es bastante homogénea, no lo es el contenido. Si analizamos el detalle, vemos que de las cuatro alternativas, tres (A, B y D) tienen un perfil más “liviano” en relación a que en ellas no se hospitaliza al paciente (conducta clave en el caso expuesto) y sólo se controla ambulatoriamente. En este sentido, la C, es diametralmente distinta en su conducta que las demás, siendo altamente sugerente de ser la correcta, pista evidente para el alumno, oscureciendo la posibilidad de ser respondida basado en conocimiento y no en aspectos técnicos de confección de opciones. En este caso, se puede mejorar las opciones de la pregunta de varias maneras, manteniendo el enunciado sin cambios.

Aprovechando el enorme beneficio de usar cuatro opciones, podemos agrupar de a dos el perfil de las mismas: dos alternativas que involucren conductas ambulatorias (A y D del ejemplo a continuación) y dos que se basen en estudiar al paciente hospitalizado (B y C).

Varón de 62 años, portador de hipertensión arterial, consulta por cuadro de 1 hora de dolor retroesternal opresivo de inicio en reposo. A su llegada al servicio de urgencias, presenta signos vitales normales, al igual que su examen físico. Se toma electrocardiograma (ECG) que es normal, además de marcadores cardíacos, los cuales se encuentran en rango normal. Además del tratamiento del dolor torácico, ¿cuál es la conducta más adecuada?

- A) Dar de alta y controlar con test de esfuerzo al día siguiente.
- B) Llamar a Cardiólogo hemodinamista de urgencia para procedimiento coronariográfico.
- C) Hospitalizar para estudio seriado con ECG y marcadores cardíacos.
- D) Solicitar coronariografía ambulatoria y control con cardiólogo con resultados.

Otra forma consiste en que todas las opciones expresen conductas intrahospitalarias, debiendo crear para ello, cuatro maneras de estudio no ambulatorio convincentes.

Varón de 62 años, portador de hipertensión arterial, consulta por cuadro de 1 hora de dolor retroesternal opresivo de inicio en reposo. A su llegada al servicio de urgencias, presenta signos vitales normales, al igual que su examen físico. Se toma electrocardiograma (ECG) que es normal, además de marcadores cardíacos, los cuales se encuentran en rango normal. Además de hospitalizar al paciente y del tratamiento del dolor torácico, ¿cuál es la conducta más adecuada?

- A) Solicitar test de esfuerzo a la brevedad.
- B) Llamar a cardiólogo hemodinamista de urgencia para procedimiento coronariográfico.
- C) Estudio seriado con ECG y marcadores cardíacos.
- D) Solicitar ecocardiograma con dobutamina a la brevedad.

Otro ejemplo respecto al punto de la homogeneidad del contenido de las opciones:

¿Cuál es el hallazgo electrolítico más probable de encontrar en el análisis de laboratorio de un paciente con insuficiencia suprarrenal primaria?

- A) Hipokalemia.
- B) Hiponatremia.
- C) Hipercalcemia.
- D) Hiperkalemia.

La respuesta correcta es D. El enunciado está adecuado y puede responderse sin mirar las alternativas. El problema está con las opciones y la distribución no homogénea que éstas presentan. Si el alumno desconoce el tema, comenzará a buscar el error en el diseño de la pregunta. En este caso, el error es el siguiente: Las cuatro opciones hacen mención a trastornos electrolíticos, una respecto al sodio (B), otra al calcio (C) y dos lo hacen en relación al potasio. Esto es una clara señal que la respuesta correcta es una alteración del potasio y el alumno sólo tendrá que decidir si este catión está aumentado o disminuido en la enfermedad descrita. Esto significa que una pregunta con cuatro opciones, queda reducida a dos y el alumno tiene 50% de posibilidad de marcarla correctamente. Parece un detalle menor, pero resulta clave para discriminar si el alumno conoce o no el contenido interrogado. Este error frecuente puede arreglarse en este caso, de dos maneras:

¿Cuál es el hallazgo electrolítico más probable de encontrar en el análisis de laboratorio de un paciente con insuficiencia suprarrenal primaria?

- A) Hipokalemia.
- B) Hiponatremia.
- C) Hipernatremia.
- D) Hiperkalemia.

Este arreglo consistió en aprovechar el hecho de que contamos con un número par de alternativas. De esta manera cambiamos la C, que se refería al calcio, por hipernatremia. De esta manera, quedan dos opciones que hacen referencia al potasio (una en que éste se encuentra aumentado y otra disminuido) y otras dos que hacen referencia al sodio, en el mismo sentido que el potasio. Así, el alumno se ve en el escenario en que no existe opción para responder la pregunta más que conociendo el contenido. Utilizar un número impar de opciones, impide agruparlas y genera inevitablemente una asimetría que sugiere el grupo en que se encuentra la correcta. Otra manera de mejorar la pregunta es de la siguiente manera:

¿Cuál es el hallazgo electrolítico más probable de encontrar en el análisis de laboratorio de un paciente con insuficiencia suprarrenal primaria?

- A) Hipokalemia.
- B) Hipomagnesemia.
- C) Hipercalcemia.
- D) Hipernatremia.

En este caso, se optó por cuatro alternativas en que se hace referencia a cuatro electrolitos distintos (sodio, potasio, magnesio y calcio), modificación tan válida como la anterior.

# Tip 19

## Concepto que se repite en las opciones, debe pasarse al enunciado

Veamos el siguiente ejemplo para aclarar este recurrente problema.

Paciente con diabetes tipo 2 en tratamiento con metformina a dosis de 850 mg dos veces al día, con índice de masa corporal de 38, presenta en su control una hemoglobina glicosilada de 14%, baja de peso, polidipsia y poliuria. ¿Cuál es la conducta terapéutica más importante en este caso?

- A) Educar en dieta y ejercicio, agregar glibenclamida.
- B) Educar en dieta y ejercicio, agregar inhibidores DPP4.
- C) Educar en dieta y ejercicio, agregar insulina cristalina.
- D) Educar en dieta y ejercicio, agregar insulina lantus.

La respuesta correcta es D. Si el concepto de “educar en dieta y ejercicio” está presente en las cuatro opciones, no discrimina ni resulta de utilidad, no haciendo más que extender la alternativa. Por ello, cuando esto ocurre, es recomendable pasar ese concepto reiterado al enunciado en vez de eliminarlo, debido a la importancia que éste tiene. Veamos cómo resulta dicha modificación:

Paciente con diabetes tipo 2 en tratamiento con metformina a dosis de 850 mg dos veces al día, con índice de masa corporal de 38, presenta en su control una hemoglobina glicosilada de 14%, baja de peso, polidipsia y poliuria. Además de educar en dieta y ejercicio, ¿Cuál es el fármaco más importante a agregar en este caso?

- A) Glibenclamida.
- B) Inhibidores DPP4.
- C) Insulina cristalina.
- D) Insulina lantus.

Otro ejemplo al respecto:

En un paciente con úlcera duodenal con test de ureasa (+), sin alergias a fármacos ni comorbilidades, ¿cuál es la terapia de elección para erradicación de *Helicobacter Pylori*?

- A) Claritromicina, amoxicilina, omeprazol.
- B) Metronidazol, amoxicilina, omeprazol.
- C) Levofloxacino, omeprazol.
- D) Tetraciclina, metronidazol, omeprazol.

El problema básico de esta pregunta es que se está interrogando sobre un tratamiento que incluye tres fármacos, lo cual dificulta el diseño de una pregunta de selección múltiple y la acerca a un formato K, por lo tanto, es claro que requerirá modificaciones. La respuesta correcta es A, alternativa que incluye el omeprazol al igual que las otras tres. Debido a que dicho fármaco está presente en las cuatro opciones, no discrimina, por lo que debe pasarse al enunciado. Por otro lado, recordemos que no deben repetirse conceptos en las distintas opciones como ocurre en este ejemplo. Es una pregunta que podemos mejorar de la siguiente manera:

En un paciente con úlcera duodenal con test de ureasa (+), sin alergias a fármacos ni comorbilidades, en adición al omeprazol, ¿cuál es la terapia de elección para erradicación de *Helicobacter Pylori*?

- A) Claritromicina y amoxicilina.
- B) Metronidazol y ampicilina.
- C) Levofloxacino y rifabutina.
- D) Tetraciclina y subcitrato de bismuto.

El ejemplo de modificación es el fiel reflejo de cómo hay aspectos que resulta mejor preguntar oralmente o como examen de desarrollo, pues el formato de selección múltiple limita la inclusión de varios conceptos en una misma pregunta y obligó, en este caso, a crear tres pares de distractores, situación que no es fácil.





# Tip 20

## No explicar en exceso las opciones propuestas

Cuando se pregunta por un concepto específico, las opciones deben responder a ello por sí mismas y no depender de una explicación de dicho concepto. Dicho de otra forma, el enunciado y las opciones deben ser lo suficientemente claras como para no tener que explicarlas. Analicemos el siguiente ejemplo:

Se recibe en el servicio de urgencias un paciente de 25 años cursando con diarrea acuosa aguda de gran cuantía, sin otros elementos patológicos, con signos clínicos de contracción del volumen extracelular, incluida una presión arterial de 80/40 mmHg. Los exámenes de sangre y orina son compatibles con una insuficiencia renal aguda de tipo prerrenal. Al respecto, ¿cuál es el manejo óptimo y sus beneficios?

- A) Descartar un componente posrenal asociado, para lo cual se debe instalar una sonda vesical y asegurar así el flujo urinario.
- B) Aportar solución intravenosa junto a diuréticos si no se lograra diuresis adecuada o si existiera hiperkalemia.
- C) Tratar la etiología del cuadro diarreico para lograr la recuperación de la función renal.
- D) Reposición urgente de volumen con soluciones intravenosas en contexto de hipotensión, para luego reponer según déficit calculado y lograr así evitar la mantención del cuadro con la consiguiente necrosis tubular aguda por hipoperfusión.

La correcta es D. Si bien la intención de esta pregunta es clara y adecuada, tiene demasiados errores de diseño, muchos de ellos ya evaluados en los tips anteriores. En primer lugar, centrémonos en el problema referido directamente al punto número 20. Como se expresó, las opciones deben ser autoexplicativas. Si analizamos la D, no es necesario anotar que la reposición de volumen está en contexto de hipotensión, porque el enunciado explicita las cifras tensionales y el alumno debe darse cuenta por sí mismo que esa es una razón para una reposición urgente. Muchas veces la explicación o el exceso de detalles en una alternativa, da pistas de lo verdadera o falsa que ésta es. Tampoco es necesario explicitar “así evitar la mantención del cuadro con la consiguiente necrosis tubular aguda por hipoperfusión”, porque si el alumno marca como correcta la D en contexto de reposición urgente y luego según déficit, es justamente porque está obligado a saber que esa medida logrará “evitar la mantención del cuadro con la consiguiente necrosis tubular aguda por hipoperfusión”. Esto es análogo a preguntar “¿cuál es la conducta adecuada con un paciente en fibrilación ventricular”, con una opción que diga “desfibrilar para evitar que el paciente fallezca”, pues es obvio que si desfibrilamos es para que el paciente no fallezca. Los datos innecesarios que vimos como problema cuando abultaban el enunciado, también ocurren en las opciones y aquí es peor porque pueden guiar al examinado a anotarla como correcta o descartarla porque la explicación no es convincente.

En relación a otros problemas de esta pregunta, revisados en puntos anteriores, podemos destacar: Desde el momento en que el enunciado anuncia una pregunta doble “manejo óptimo y sus beneficios”, sabemos que las opciones no andarán bien, porque se tratará más de un punto por alternativa y eso debe evitarse. La pregunta debe ser referente a un solo concepto: preguntar por el manejo o explicitar el manejo y preguntar por sus beneficios.

Siempre resultará más realista explicitar exámenes en vez de hacer una referencia general a ellos. Por ello, anotar los valores de nitrógeno ureico y creatinina es mucho mejor para la formación del alumno, que decirle “exámenes compatibles con insuficiencia renal prerrenal”.

En esta pregunta resulta evidente el error citado en el tip 18, cumpliéndose la premisa de “la alternativa más larga y completa generalmente es la correcta”. Por ello es clave homogeneizar la extensión de las mismas.

Veamos cómo modificar la pregunta abarcando todos los puntos descritos:

Se recibe en el servicio de urgencias un paciente de 25 años cursando con diarrea acuosa aguda de gran cuantía, sin otros elementos patológicos, con signos clínicos de contracción del volumen extracelular, incluida una presión arterial de 80/40 mmHg. Tiene un nitrógeno ureico de 46 mg/dL (normal hasta 20) y una creatinina de 2,0 mg/dL (normal menor de 1,2). Al respecto, ¿cuál es el tratamiento más adecuado de su insuficiencia renal aguda prerrenal?

- A) Descartar un componente posrenal asociado instalando una sonda vesical.
- B) Aportar solución glucosada intravenosa junto a diuréticos de asa.
- C) Tratar la etiología del cuadro diarreico con antivirales y antibióticos.
- D) Reposición urgente de volumen con solución salina intravenosa y luego según déficit.

Debe insistirse que el contenido de las preguntas expuestas no es el objetivo de esta publicación, el cual puede estar sujeto a discusión por parte de los lectores. El contenido es en el fondo la base que permite construir una pregunta del área de la salud, pero lo realmente importante en este libro es el análisis de la estructura de la pregunta.

Las modificaciones realizadas explicitan más detalles de exámenes en el enunciado, reduciéndola por otro lado a una sola pregunta (sólo tratamiento y no beneficios). Las alternativas son explicadas y son expuestas de manera objetiva para que el alumno le dé la importancia o la razón de su pertinencia. Las cuatro opciones tienen una extensión equivalente, para lo cual se redujo el contenido de algunas y se aumentó el de otras.



# Tip 21

## Cuidado con los conceptos “aumenta o disminuye”

Este tipo de preguntas es un recurso frecuentemente utilizado por los docentes del área de las ciencias de la salud, debido a que muchas conductas, terapias, intervenciones y enfermedades, generan modificaciones en las distintas variables fisiológicas.

Si preguntamos cómo afecta un tratamiento, conducta o enfermedad a dichas variables, las opciones generalmente serán tres: aumenta, disminuye o se mantiene. Si esto lo llevamos al esquema de cuatro opciones, siempre la cuarta terminará siendo un espacio vacío que se llenará con “no se puede determinar”, “depende de...”, “no es predecible”, etc. Y es importante tener en cuenta que el alumno sabe que un docente no se “dará la molestia” de crear un caso clínico completo y detallado, para que la respuesta a la pregunta sea “no se puede determinar”, lo cual le permite rápidamente descartar dicha opción por la baja probabilidad que sea la correcta. Ejemplo:

En un paciente con hiperparatiroidismo primario, ¿cómo se espera encontrar los niveles de fósforo en sangre?

- A) Aumentado.
- B) Disminuido.
- C) Normal.
- D) Dependerá de la etiología.

Correcta: B. Tal como se expresó anteriormente, la cuarta opción bajo este formato de pregunta es poco probable de ser correcta del punto de vista estructural, siendo fácilmente descartada. La manera más adecuada de corregir esta pregunta es invirtiéndola, es decir, anotar un caso clínico con ciertas características y preguntas por el diagnóstico, situación inversa a la que vemos en el ejemplo, donde se otorga el diagnóstico y se pide caracterizar un aspecto de la enfermedad.

En un paciente de 40 años, sin comorbilidades, que consulta por polialgias, con exámenes en que destaca una hipercalcemia de 14 mg/dL y una hipofosfemia de 1,5 mg/dL, con parathomona elevada 2,5 veces el límite superior, ¿cuál es el diagnóstico más probable?

- A) Hiperparatiroidismo primario.
- B) Hipervitaminosis D.
- C) Mieloma múltiple.
- D) Pseudohiperparatiroidismo.

Con estas modificaciones, la correcta es A. Se cambió el enfoque de la pregunta, siendo el mismo tema, pero preguntado de manera más acorde a la práctica clínica y con un formato más compatible con la selección múltiple.

En general las preguntas sobre diagnóstico constituyen la estructura más afín al formato de selección múltiple.

La recomendación es entonces, evitar el tipo de preguntas basadas en “aumenta o disminuye” mediante la estructura de selección múltiple. De querer igualmente hacerlo, podríamos utilizar dos opciones con porcentajes distintos de aumento de la variable y otras dos con porcentajes distintos de disminución de la misma, por ejemplo:

A) Aumenta más de 80%, B) Aumenta no más de 20%, C) Disminuye más de 80%, D) Disminuye no más de 20%.

De todas maneras, si la variable preguntada es calculable, resulta más fácil, pues pueden anotarse cuatro valores distintos entre los cuales se encuentra el valor exacto.

# Tip 22

## La importancia de lograr continuidad y congruencia entre el enunciado y las opciones

Parece un detalle obvio e incluso un aspecto poco relevante, pero no es así. Un error de continuidad puede significar permitir la correcta respuesta de una pregunta sin conocer el contenido interrogado. Veamos el siguiente ejemplo:

En un paciente que se realiza el diagnóstico de tromboembolismo pulmonar (TEP) masivo, con signos de claudicación ventricular derecha, la conducta más adecuada es:

- A) Anticoagular con heparina.
- B) Llevar a cabo trombolisis.
- C) Depende de la causa específica del TEP.
- D) Se debe realizar derivación inmediata a cardiocirugía.

La respuesta correcta es B). Un hecho tan simple como un error de continuidad, puede hacer la diferencia en una pregunta. Si analizamos dicho aspecto en este caso, resulta lo siguiente:

“La conducta más adecuada es anticoagular con heparina” (A).

“La conducta más adecuada es llevar a cabo trombolisis” (B).

“La conducta más adecuada es depende de la causa específica del TEP” (C).

“La conducta más adecuada es se debe realizar derivación inmediata a cardiocirugía” (D).

En las opciones C y D, hay una evidente falla de continuidad del punto de vista de redacción: gramaticalmente es correcto decir que la conducta “es anticoagular” o “es llevar a cabo trombolisis”, pero es erróneo decir que “la conducta más adecuada es depende...” o “la conducta más adecuada es se debe...”. El alumno sabe que aquellas preguntas con ese tipo de errores generalmente son falsas y tiene razón, porque son opciones que el docente no volvió a leer para asegurar la continuidad. Este es un error muy sutil, pero de suma relevancia para el descarte de opciones por parte de quien no sabe el contenido que se pregunta. Por eso reitero la recomendación: una vez diseñada una pregunta, se debe releer para evitar estos problemas y para autoconvencerse de los distractores.

El siguiente ejemplo muestra un error muy sutil, pero clave al momento de responder la pregunta mediante el “juego” con las opciones.

Una mujer de 28 años, usuaria de anticonceptivos orales por varios años, presenta hallazgo fortuito de un adenoma hepatocelular de 85 mm, con gran vascularización. Al respecto, ¿cuál característica del tumor se asocia a un mayor riesgo de malignidad?

- A) La edad de la paciente.
- B) El hecho de ser usuaria de anticonceptivos.
- C) La desarrollada vascularización del tumor.
- D) El tamaño del tumor.

A primera vista, parece una excelente pregunta, pero al detenerse en la pregunta específica, ésta se refiere a características del TUMOR, mientras que A y B hacen referencia a características de la paciente. Por ello, estas dos opciones son rápidamente eliminadas y la pregunta queda reducida a dos alternativas probables, con un 50% de probabilidad de marcar la correcta sin tener una mínima idea del tema en cuestión. Esta pregunta se arregla, reemplazando A y B con características del tumor, las cuales deberán ser agregadas también al enunciado. Otro ejemplo del mismo estilo es el siguiente:



Una mujer de 48 años, presenta diagnóstico de hipertensión arterial hace 6 meses, de difícil control con losartán. En relación a numerosos eventos de crisis hipertensivas, se le adiciona propranolol 10 mg c/12 hrs, luego de lo cual empeora sus crisis, haciéndose más frecuentes y con mayores cifras tensionales que han llegado a 210/110 mmHg. Al respecto, ¿cuál es la causa más probable de lo ocurrido?

- A) La inadecuada dosis de propranolol.
- B) El propranolol debe cambiarse por otro fármaco antihipertensivo.
- C) La presencia de un feocromocitoma como causal de su hipertensión.
- D) Debe agregarse hidroclorotiazida a la terapia.

En esta pregunta, el error es evidente: se pregunta por la causa de lo ocurrido, pero B) y D) no constituyen causas, sino conductas terapéuticas, lo cual permite de inmediato eliminarlas como respuestas probables y el alumno sólo deberá plantear la correcta entre la A) y la C). AL igual ue la anterior, la pregunta se arregla cambiando la B) y D) por otras causas probables de lo ocurrido en vez de conductas.



# Tip 23

**Opciones numéricas deben ir en orden ascendente o descendente y siempre con las mismas unidades de medida**

Es importante este punto para evitar errores de lectura, manteniendo un orden y así permitir que el alumno detecte un orden numérico ascendente o descendente que le haga más cómodo el análisis de las opciones. Veamos el siguiente ejemplo:

¿Cuál es la dosis diaria máxima de enalapril que puede utilizarse en un paciente hipertenso con función renal normal?

- A) 40 mg.
- B) 60 mg.
- C) 20 mg.
- D) 50 mg.

Si bien la pregunta es clara, siendo A la correcta, el desorden en la exposición de las opciones puede generar errores al momento de marcar la elección. ¿Quién no ha escuchado o vivido alguna vez la situación en que sabiendo la respuesta correcta, se marca por error otra alternativa? Al ordenar las opciones, se observa de la siguiente manera:

¿Cuál es la dosis diaria máxima de enalapril que puede utilizarse en un paciente hipertenso con función renal normal?

- A) 20 mg.
- B) 40 mg.
- C) 50 mg.
- D) 60 mg.

De esta manera, el alumno puede apoyar su conocimiento con el orden aportado por la pregunta y no cometer un error en la selección de la correcta.

El segundo punto del tip, es mantener la misma unidad de medida. Si bien es infrecuente encontrar una alternativa con distinta unidad de medida que otra, es una situación que puede observarse y por ello debe tenerse presente. Los errores de este tipo no suelen ocurrir con las unidades habitualmente utilizadas en ciencias de la salud; por ejemplo, si se anota la unidad mg/dL (miligramos por decilitro), casi la totalidad de las veces, las cuatro opciones tendrán la misma descripción. Lo más frecuente está en relación a variables relacionadas a tiempo. Veamos el siguiente ejemplo:

¿Cuál es la dosis de gammaglobulina intravenosa recomendada habitualmente para el tratamiento de patologías autoinmunes como la dermatomiositis o el síndrome de Guillain Barre?

- A) 1 g/Kg dosis total, administrada en 5 días.
- B) 2 g/Kg dosis total, administrada en 5 días.
- C) 0,5 g/Kg/día por 6 días.
- D) 1 g/Kg/día por 6 días.

La correcta es B. El problema es que A y B están en un formato distinto, con dosis total que se divide en cinco días, mientras que C y D es una dosis diaria que se multiplica por seis días. Si bien la pregunta es clara, la presentación de las opciones es confusa. Ante esta situación, el alumno

debe poner especial atención a los detalles de dosis diaria versus dosis total y de indicar dicha dosis por seis días versus distribuirla en cinco. De esta manera es fácil caer en errores de lectura. Hagamos la siguiente modificación:

¿Cuál es la dosis total de gammaglobulina intravenosa recomendada habitualmente para el tratamiento de patologías autoinmunes como la dermatomiositis o el síndrome de Guillain Barré?

- A) 0,5 g/Kg administrada en 5 días.
- B) 1,0 g/Kg administrada en 5 días.
- C) 2,0 g/Kg administrada en 5 días.
- D) 2,5 g/Kg administrada en 5 días.

Ahora se homogenizan las opciones, preguntando por dosis total y así todas ellas tienen la misma unidad de medida, ordenadas de manera ascendente.



## Ejemplos para aplicar lo aprendido: análisis basado en los 23 TIPS

Todos los ejemplos a continuación están basados en preguntas reales a las cuales se les ha hecho modificaciones para poder exponerlas en esta sección.

### EJEMPLO 1:

Consulta mujer por cuadro de fiebre y tos productiva. Al examen físico destaca disminución del murmullo pulmonar, aumento de vibraciones vocales y crepitaciones en hemitórax derecho por ventral, bajo la mamila. ¿Cuáles son los hallazgos que usted esperaría encontrar en la radiografía de tórax posteroanterior?

- A) Opacidad densa y línea de Damoiseau en campo pulmonar derecho.
- B) Opacidad densa en hemitórax derecho con desviación mediastínica contralateral.
- C) Opacidad densa a derecha con broncograma aéreo y borramiento de la silueta cardíaca.
- D) Cavidad de aspecto irregular con nivel hidroaéreo en base pulmonar derecha.

Correcta: C.

### ANÁLISIS POR TIP:

- Tip 7: preguntar objetivamente.

Recordemos que lo importante no es lo que el alumno esperaría encontrar (subjetivo), sino ¿cuál es el hallazgo más probable? (objetivo), sin utilizar “usted esperaría”. Esto porque no se está preguntando la opinión del examinado, sino una evaluación objetiva del tema. Dato al margen: es recomendable explicitar la edad del paciente, aunque en este caso no tenga directa influencia en la respuesta.

- Tip 4: No repetir conceptos en las distintas opciones.
- Tip 18: Las opciones deben ser homogéneas tanto en extensión como en contenido.
- Tip 19: Concepto que se repite en las opciones, debe pasarse al enunciado.

Los problemas de esta pregunta se centran principalmente en las opciones. El término “opacidad densa” se repite en tres de las cuatro, lo cual es una enorme señal para el alumno respecto a que entre la A, B o C está la correcta. En este sentido, D se descarta fácilmente. Nunca debe olvidarse que el alumno que desconoce el contenido de una pregunta, comienza a “jugar” con las opciones para contestarla por la vía del descarte. Si la “opacidad densa” resulta tan relevante, podemos pasarla al enunciado y preguntar por las características asociadas a dicha opacidad. Veamos cómo quedaría la pregunta con las modificaciones descritas, manteniendo la C como correcta:

Consulta varón de 55 años por cuadro de fiebre y tos productiva. Al examen físico destaca disminución del murmullo pulmonar, aumento de vibraciones vocales y crepitaciones en hemitórax derecho por ventral, bajo la mamila. Se solicita una radiografía de tórax posteroanterior que evidencia una opacidad densa en campo pulmonar derecho. ¿Qué característica radiológica asociada es esperable en este hallazgo sugerente de neumonía?

- A) Línea de Damoiseau en campo pulmonar derecho.
- B) Desviación mediastínica contralateral.
- C) Borramiento de la silueta cardíaca.
- D) Nivel hidroaéreo al interior de la opacidad densa.



La pregunta es objetiva. No hay manera de deducir la respuesta a través del “juego” con las opciones. No hay conceptos repetidos. Se explicita el diagnóstico y así la pregunta se centra en la radiología de la neumonía, dejando de ser dos preguntas en una (diagnóstico y radiología). Si bien aún puede mejorarse en algunos aspectos, las modificaciones la mejoraron considerablemente.

## EJEMPLO 2:

Paciente con pie diabético, en tratamiento hace 16 días con antibióticos y en espera de resolución quirúrgica, presenta cuadro de diarrea y fiebre. ¿Cuál es la causa más probable?

- A) *Salmonella enteritidis*
- B) Norovirus
- C) *Clostridium difficile*
- D) Enteropatía diabética

Correcta: C.

## ANÁLISIS POR TIP:

– Tip 16: Releer la pregunta luego de diseñarla y autoconvencerse.

Si se realiza un análisis crítico del contenido del enunciado, se observan varios detalles que parecen menores, pero que pueden incidir en la correcta interpretación del enunciado. Primero, se habla de un paciente diabético en tratamiento antibiótico hace 16 días y en espera de resolución quirúrgica, sin embargo, no se explicita cuál antibiótico es el usado (punto clave para evaluar la relación del mismo con el cuadro diarreico) ni tampoco si el paciente se encuentra o no hospitalizado, pues muchas veces los procedimientos quirúrgicos son esperados por los pacientes en sus domicilios. Sólo al leer las alternativas, se logra entender que el contexto de la pregunta es una posible infección intrahospitalaria. Punto clave: nunca dar por obvio un detalle del enunciado. Todo debe estar explícito y claro. Por otro lado, una adecuada descripción clínica debiese profundizar en aspectos clínicos de la fiebre y la diarrea.

– Tip 18: Las opciones deben ser homogéneas tanto en extensión como en contenido.

El análisis de las opciones evidencia tres etiologías infecciosas y una neuropática. La señal es: La respuesta correcta es del ámbito infeccioso y la D pierde todo valor como distractor. De las tres que quedan, dos son bacterianas y una viral, lo cual sugiere que se trata de una infección bacteriana. Con este juego de alternativas, el alumno queda entre la A y C, con 50% de posibilidades de responderla adecuadamente, sepa o no del tema en cuestión.

Tomemos los aspectos descritos para reformular la pregunta:

Paciente de 65 años con pie diabético, se encuentra hospitalizado en espera de resolución quirúrgica de su complicación y está en el día 16 de tratamiento antibiótico con clindamicina. Presenta cuadro de dos días de diarrea acuosa y fiebre hasta 38,6°C. ¿Cuál es la causa más probable?

- A) *Salmonella enteritidis*
- B) Toxicidad directa de clindamicina
- C) *Clostridium difficile*
- D) Enteropatía diabética

Con estas modificaciones, el enunciado queda más claro y explícito. Por otro lado, se agruparon las etiologías de modo que dos opciones son infecciosas y dos no lo son, equilibrando la distribución por causa. Para esto fue clave dejar en claro el antibiótico específico utilizado.

### EJEMPLO 3:

En una mujer de 48 años, hipertensa y obesa, ¿cuál de los siguientes exámenes de laboratorio sería compatible con el diagnóstico de síndrome metabólico?

- A) Glicemia 80 mg/dL, triglicéridos 250 mg/dL, colesterol total 170 mg/dL, colesterol HDL 25 mg/dL.
- B) Glicemia 100 mg/dL, triglicéridos 350 mg/dL, colesterol total 180 mg/dL, colesterol HDL 50 mg/dL.
- C) Glicemia 90 mg/dL, triglicéridos 150 mg/dL, colesterol total 250 mg/dL, colesterol HDL 40 mg/dL.
- D) Glicemia 115 mg/dL, triglicéridos 250 mg/dL, colesterol total 195 mg/dL, colesterol HDL 30 mg/dL.

Correcta: D.

## ANÁLISIS POR TIP:

- Tip 2: Responder sin mirar las alternativas.
- Tip 4: No repetir conceptos en las distintas opciones.
- Tip 5: Evitar preguntar “¿cuál de las siguientes...?”.

En primer lugar, esta pregunta tiene un error esencial: no puede responderse sin mirar las alternativas. En el fondo es una pregunta de verdadero o falso en formato de selección múltiple. Por otro lado, la medicina real no es tener en frente a cuatro pacientes con exámenes y preguntarse ¿cuál de ellos tiene un síndrome metabólico? Por el contrario, el profesional de la salud se enfrenta a un paciente específico con exámenes y deduce el diagnóstico. Esto significa que hacer este tipo de preguntas es evaluar al alumno de una manera muy lejana a la práctica profesional en ciencias de la salud.

Otro punto relevante es la presencia de conceptos que se repiten en las opciones, lo cual hace menos amena la lectura de las mismas debido a que son alternativas más largas y recargadas de información, lo cual lleva en ocasiones a un error de lectura por sobre un error de conocimiento.

Veamos las siguientes modificaciones manteniendo la D como la opción correcta:

En una mujer de 48 años, hipertensa y obesa, que cuenta con los siguientes exámenes: glicemia 115 mg/dL, triglicéridos 250 mg/dL, colesterol total 195 mg/dL y colesterol HDL 30 mg/dL, ¿cuál es el diagnóstico más adecuado para englobar las distintas manifestaciones descritas?

- A) Resistencia a la insulina.
- B) Dislipidemia mixta.
- C) Síndrome de ovario poliquístico.
- D) Síndrome metabólico.

La modificación clave fue traspasar la alternativa correcta al enunciado y preguntar por el diagnóstico, situación mucho más cercana a la práctica médica que el explicitar el diagnóstico y preguntar por los posibles hallazgos, que en el fondo sería una “medicina en sentido contrario”. De esta manera, la pregunta puede ahora responderse sin mirar las opciones, las cuales son claras y no recargadas.

#### EJEMPLO 4:

En una paciente de 45 años, obesa y con antecedentes familiares de diabetes, ¿cuál le parece la mejor recomendación respecto a dieta y ejercicio enfocado a la prevención de diabetes?

- A) Dieta hipocalórica, con hidratos de carbono complejos, bajo en fibra. Ejercicio.
- B) Dieta isocalórica, con hidratos de carbono complejos, alto en fibra. Ejercicio.
- C) Dieta hipocalórica, con hidratos de carbono complejos, alto en fibra. Ejercicio.
- D) Dieta hipocalórica, con hidratos de carbono complejos, neutro en fibra. Ejercicio.

Correcta: C.

#### ANÁLISIS POR TIP:

– Tip 3: Evitar el uso del “formato K”.

Si se analiza la estructura de esta pregunta, es notoria su similitud con aquella del “formato K”. De hecho, es posible fácilmente anotarla bajo este formato como se muestra a continuación:

En una paciente de 45 años, obesa y con antecedentes familiares de diabetes, ¿cuál le parece la mejor recomendación respecto a dieta y ejercicio enfocado a la prevención de diabetes?

- I. Dieta hipocalórica con hidratos de carbono complejos.
- II. Dieta isocalórica con hidratos de carbono complejos.
- III. Dieta neutra en fibra
- IV. Dieta baja en fibra
- V. Dieta alta en fibra.
- VI. Ejercicio.

- A) I, IV, VI.
- B) II, V, VI.
- C) I, V, VI.
- D) I, III, VI.

Con esta adaptación, queda claro que la pregunta inicia de mala forma con su estructura básica.

– Tip 7: Preguntar Objetivamente.

Hay que insistir en este punto; no es la indicación de dieta y ejercicio que mejor le parezca al alumno, sino la indicación más adecuada.

– Tip 4: No repetir conceptos en las distintas opciones.

– Tip 22: La importancia de lograr continuidad y congruencia entre el enunciado y las opciones.

Si se pregunta sobre una recomendación de ejercicio y las opciones dicen simplemente “ejercicio”, no hay congruencia. Más aún, la palabra ejercicio está presente en las cuatro alternativas sin variaciones, lo cual lo hace inútil como opción, pues no discrimina. Por ello, una opción es pasar dicha palabra al enunciado y preguntar sólo por temas dietarios o al revés. Hay que recordar que las preguntas de selección múltiple no sirven para todo y no es recomendable preguntar más de un concepto a la vez.

Juguemos con las opciones: Tres de ellas hacen referencia a dieta hipocalórica y sólo una a isocalórica (B), por lo que esta opción se descarta. Luego, dos opciones se refieren a dieta alta en fibra, una baja y otra neutra. La sugerencia es que las que contengan alta fibra pueden ser correctas (B y C). Debido a que B fue descartada, se deduce que C es correcta. Así, fue posible contestar la pregunta sin tener conocimiento alguno del tema.

Para arreglar esta pregunta, se debe tomar la decisión respectiva: ¿Será una pregunta sobre dieta o sobre ejercicios? Veamos una posibilidad de arreglo manteniendo la C como correcta y optando por un enfoque en la recomendación de ejercicios.

En una paciente de 45 años, obesa y con antecedentes familiares de diabetes, ¿cuál es la recomendación internacional respecto a la realización de actividad física aeróbica moderada enfocado a la prevención de diabetes?

- A) Mínimo 30 minutos todos los días
- B) Mínimo 60 minutos todos los días
- C) Mínimo 150 minutos semanales
- D) Mínimo 300 minutos semanales

De esta manera no puede generarse el ya conocido “juego” con las alternativas y el objetivo de la pregunta es único y claro. Sin embargo, se ha generado un problema que hace referencia al tip 23 en relación a la homogeneidad de las unidades de medida. Las opciones A y B están enmarcadas en minutos al día, mientras que C y D, en minutos semanales. Esto puede generar confusión al momento de contestar la pregunta. El alumno debe tomarse más tiempo y transformar las cuatro opciones a unidades de medida iguales para recién allí aclarar el tenor de la pregunta. Modifiquémosla nuevamente:

En una paciente de 45 años, obesa y con antecedentes familiares de diabetes, ¿cuál es la recomendación internacional respecto a la realización de actividad física aeróbica moderada enfocado a la prevención de diabetes?

- A) Mínimo 100 minutos semanales.
- B) Mínimo 150 minutos semanales.
- C) Mínimo 180 minutos semanales.
- D) Mínimo 300 minutos semanales.

De esta manera, las cuatro opciones quedan con la misma unidad de medida (minutos semanales) y en orden ascendente, siendo ahora B la respuesta correcta.

### EJEMPLO 5:

¿Cuál es el aporte de grasas que debe indicarse en la dieta de un paciente obeso y fumador, portador de diabetes mellitus 2?

- A) Grasas totales 30%-45%, monoinsaturados 12%-20%, saturados menor a 20%.
- B) Grasas totales 30%-45%, monoinsaturados 30%-40%, saturados menor a 12%.
- C) Grasas totales 50%-65%, monoinsaturados 12%-20%, saturados menor a 7%.
- D) Grasas totales 30%-45%, monoinsaturados 12%-20%, saturados menor a 7%.

Correcta: D.

## ANÁLISIS POR TIP:

- Tip 3: Evitar el uso del “formato K”.
- Tip 4: No repetir conceptos en las distintas opciones.

Esta pregunta tiene errores tan profundos que permite realizar un experimento sencillo, cuyo resultado será sin duda desconcertante. Entregué esta pregunta a un abogado, profesional cuyo ámbito de conocimiento es diametralmente opuesto al de los alumnos y profesionales de las ciencias de la salud. Le dije “aunque desconozcas el tema en cuestión, trata de contestarla”. El análisis del abogado fue el siguiente:

- 1) Sobre las grasas totales: A, B y D tienen 30%-45%, por lo tanto, dicho porcentaje es sugerente de ser correcto y es posible eliminar C.
- 2) Sobre monoinsaturados: A, C y D tienen 12%-20%, por lo tanto, dicho porcentaje es sugerente de ser correcto y permite eliminar B.
- 3) Sobre saturados: C y D tienen menor a 7%, lo cual sugiere que es el porcentaje correcto, pero como C fue eliminada en el punto 1), sólo queda la posibilidad que D sea la correcta, la cual es la única probable si sumamos los puntos 1), 2) y 3). Por lo tanto, se marca D como correcta.

Debo reconocer que fue dramático darse cuenta de cómo una persona que no tiene conocimiento alguno sobre este tema específico, fue capaz de responder la pregunta correctamente sólo a través del juego con las opciones. Eso habla del profundo error de diseño que esta pregunta tiene. Por ello, si no atendemos a la calidad de las preguntas con las cuales se evalúan a los alumnos de ciencias de la salud, no podemos asegurar que realmente tengan el conocimientos aquellos que aprueban un examen. Entonces, ¿qué es lo que realmente estamos evaluando?, ¿conocimiento realmente o habilidad para deducir la correcta a través del juego con las alternativas?

Veamos cómo es posible modificar la pregunta:

¿Cuál es el aporte de grasas monoinsaturadas que debe indicarse en la dieta de un paciente obeso y fumador, portador de diabetes mellitus 2?

- A) Menor a 7%.
- B) 8%-10%.
- C) 12%-20%.
- D) 25%-30%.

Correcta: C. Con esta modificación, es imposible deducir la respuesta sin conocer el tema. Los rangos de porcentajes descritos no se superponen entre sí, evitando de esta manera ambigüedades. Es así como un cambio tan simple puede generar un efecto tan grande en una pregunta.

#### **EJEMPLO 6:**

Los factores de riesgo de trombosis venosa profunda, descritos en la tríada de Virchow no incluye:

- A) Estasis venosa
- B) Hipercoagulabilidad
- C) Lesión endotelial
- D) Aterosclerosis

Correcta: D.

#### **ANÁLISIS POR TIP:**

- Tip 2: Responder sin mirar las alternativas.
- Tip 6: Evitar preguntar por lo falso o preguntar en negativo.

En primer lugar, es una pregunta que no puede responderse sin mirar las opciones, pues en el fondo el alumno debe ir a buscar la falsa entre las mismas. Esta pregunta no evalúa conocimiento aplicado ni criterio, sino solamente memoria. La idea es que los conceptos que requieran ser memorizados, se pregunten aplicados a la práctica profesional. Por otro lado, el preguntar por lo falso no es una manera adecuada de evaluar el conocimiento, sólo es un reflejo de que el docente prefirió inventar un dis-



tractor en vez de tres. Es sumamente incómodo para el alumno tener que leer más de una vez la pregunta, dejar en claro que preguntan por lo “que no es”, diferenciar lo verdadero y lo falso en las opciones y luego recordar que debe marcar lo incorrecto. La práctica profesional no se basa en lo que no se debe hacer, sino en hacer lo más adecuado por el bien del paciente.

Hagamos las modificaciones que permitan abarcar todos los puntos descritos, manteniendo la D como correcta:

Varón de 64 años, sin antecedentes mórbidos conocidos, presenta un segundo episodio de trombosis venosa profunda en el mismo año, sin haber tenido situaciones de reposo prolongado ni otros factores de riesgo conocidos. Sus exámenes evidencian hemograma y función renal normales. En este escenario, ¿cuál es la patología que debe investigarse dirigidamente como causal de su cuadro?

- A) Síndrome mieloproliferativo.
- B) Hiperhomocisteinemia.
- C) Síndrome de anticuerpos antifosfolípidos.
- D) Neoplasia oculta.

La pregunta elevó su nivel de dificultad y obliga al alumno tener la tríada de Virchow como parte de su conocimiento basal para lograr responderla adecuadamente. En el fondo es aplicar el conocimiento básico a la práctica clínica. Existen cientos de maneras de mejorar la pregunta inicial, por lo tanto la expuesta es sólo una de ellas. En ese sentido, las posibilidades para realizar preguntas de selección múltiples son enormes y dependerán del enfoque que el docente quiera aplicar al tema interrogado.

#### EJEMPLO 7:

La artritis idiopática juvenil puede ser:

- A) Oligoarticular.
- B) Poliarticular.
- C) Factor reumatoideo positivo.
- D) Todas las anteriores.

Correcta: D.

ANÁLISIS POR TIP:

- Tip 2: Responder sin mirar las alternativas.
- Tip 9: ¡Cuidado con las palabras!. No dar lugar a ambigüedades.
- Tip 14: No utilizar alternativas que incluyan a otras.

La única manera de entender el enfoque o la intención de la pregunta es leyendo las opciones, ya que el enunciado no da la claridad suficiente, pues “puede ser” es un término ambigüo y puede hacer referencia severidad, seropositividad, etc. Por otro lado, el formato que presenta es una invitación abierta a marcar “todas las anteriores” como correcta. Claramente es una pregunta que debe ser modificada. Para ello, es necesario optar por un detalle específico en el cual basar la pregunta.

¿Qué tipo de artritis idiopática juvenil (AIJ) es la más asociada a factor reumatoideo positivo?

- A) La AIJ oligoarticular
- B) La AIJ poliarticular
- C) La AIJ Sistémica.
- D) La AIJ asociada a entesitis.

La correcta es B. Se optó por preguntar por un tema específico en vez de tratar de incluir varios aspectos de la enfermedad en la misma pregunta, razón más frecuente que lleva a estos errores de diseño. En este caso, la recomendación es hacer más preguntas de AIJ para poder abarcar más aspectos de la patología en el mismo examen en vez de en una misma pregunta tratar aspectos serológicos, clínicos y otros.

### EJEMPLO 8:

Paciente de 50 años, fumador, consulta por cuadro de tos y expectoración de una semana de evolución, sin fiebre. La tos le impide dormir y la expectoración es difícil de movilizar. Se diagnostica una bronquitis aguda. ¿Cuáles son las indicaciones más adecuadas?

- A) Reposo, hidratación abundante y mucolítico.
- B) Reposo, hidratación abundante y antitusivo.
- C) Reposo, inhaladores y antibióticos.
- D) Reposo, mucolítico y antibióticos.

Correcta: A.

#### ANÁLISIS POR TIP:

- Tip 3: Evitar el uso del “formato K”.
- Tip 4: No repetir conceptos en las distintas opciones.

Si bien la pregunta no es un clásico formato K, tiene la estructura básica del mismo, siendo un formato K “desfragmentado”. Este problema está íntimamente relacionado a la repetición de conceptos en las opciones, pues cuando existe esta repetición, se genera un alto riesgo de crear un formato K.

Veamos lo que es realmente esta pregunta:

Paciente de 50 años, fumador, consulta por cuadro de tos y expectoración de una semana de evolución, sin fiebre. La tos le impide dormir y la expectoración es difícil de movilizar. Se diagnostica una bronquitis aguda. ¿Cuáles son las indicaciones más adecuadas?

- I. Reposo
- II. Hidratación abundante.
- III. Mucolítico.
- IV. Antitusivo.
- V. Antibiótico.
- VI. Inhaladores.

- A) I, II, III.
- B) I, II, IV.
- C) I, V, VI.
- D) I, III, V.

Queda claro que en el fondo es una pregunta con formato K. Este tipo de preguntas sólo generan que el alumno entre en el juego con las alternativas y no se centre sólo en determinar la opción correcta mediante el conocimiento.

- Tip 19: Concepto que se repite en las opciones, debe pasarse al enunciado.

Debido a que “reposo” aparece en todas las opciones, no discrimina y se transforma en un elemento inútil dentro de la pregunta. Por ello, lo más adecuado es pasarlo al enunciado. Además, dicha acción permite descomprimir las opciones.

Veamos la propuesta para cambiar la pregunta:

Paciente de 50 años, fumador, consulta por cuadro de tos y expectoración de una semana de evolución, sin fiebre. La tos le impide dormir y la expectoración es difícil de movilizar. Se diagnostica una bronquitis aguda. Además del reposo y la hidratación abundante, ¿cuáles es la indicación más adecuada?

- A) Mucolítico.
- B) Antitusivo.
- C) Broncodilatadores.
- D) Antibióticos.

En este caso, se pasaron dos aspectos de las opciones hacia el enunciado y se hizo una pregunta más específica respecto al uso de tratamiento farmacológico de una bronquitis aguda, con alternativas homogéneas, sin repetición de conceptos y con una estructura correcta. La idea de una pregunta sobre tratamiento no específico que incluya medidas farmacológicas y no farmacológicas varias, debe estrictamente ser hecha de desarrollo u oralmente, porque son respuestas que requieren que el alumno se explique. Cuando este tipo de preguntas se diseñan en un formato de selección múltiple, se suele caer en los errores descritos.

### EJEMPLO 9:

¿Cuál de los siguientes hallazgos al examen físico es altamente sugerente de una estenosis mitral?

- A) Soplo diastólico *in decrescendo* asociado a pulso celler.
- B) Soplo mesosistólico con desdoblamiento paradójico del segundo ruido.
- C) Soplo holosistólico irradiado a axila y choque de la punta desplazado.
- D) Soplo diastólico con refuerzo presistólico y chasquido de apertura.

Correcta: D.

#### ANÁLISIS POR TIP:

– Tip 2: Responder sin mirar las alternativas.

Si bien desde el punto de vista de contenido, la pregunta es clara e irreprochable. El problema es con su estructura. Es imposible responderla sin mirar las alternativas y obliga al alumno ir leyendo una a una las opciones en una especie de “verdadero o falso”. Situaciones como ésta, en las cuales la pregunta es valiosa en cuanto a su contenido, obligan a reestructurarla para poder utilizarla como herramienta de evaluación adecuada. El arreglo es simple y se trata de invertir la pregunta, pasando la correcta al enunciado para dejar en las opciones el diagnóstico, como se muestra a continuación.

Paciente de 67 años que consulta por disnea, presenta al examen físico cardíaco un soplo diastólico con refuerzo presistólico y chasquido de apertura. ¿Cuál es la valvulopatía más probable en este caso?

- A) Insuficiencia aórtica.
- B) Estenosis aórtica.
- C) Insuficiencia mitral.
- D) Estenosis mitral.

De esta manera, la pregunta puede responderse perfectamente sin mirar las alternativas y se instala una problemática clínica a un alumno como realmente ocurre en la práctica médica: un paciente, un cuadro clínico, para luego

plantear un diagnóstico. La pregunta original plantea el “cuándo se plantea un diagnóstico”, situación inversa a lo que habitualmente ocurre en la realidad.

**EJEMPLO 10:**

¿En cuál de los siguientes pacientes es más probable encontrar una natremia de 154 mEq/L con volumen extracelular disminuido?

- A) Hombre de 50 años con cuadro severo de diarrea aguda viral.
- B) Mujer de 80 años, institucionalizada, sin ingesta de líquidos en las últimas 48 horas.
- C) Hombre de 70 años, en tratamiento con hidroclorotiazida a dosis máximas.
- D) Mujer de 46 años, con cuadro de hemorragia digestiva baja aguda.

Correcta: B.

**ANÁLISIS POR TIP:**

- Tip 2: Responder sin mirar las alternativas.

Nuevamente es evidente el error en el cual se plantea la situación clínica inversa. Oralmente es factible preguntar al alumno ¿cuándo sospecha una situación determinada?, con el objetivo que el alumno pueda crear situaciones clínicas. Sin embargo, en este caso esas situaciones las crea el docente y el alumno dice “sí o no”.

Otra vez la mejora de la pregunta es sencilla: Se pasa la situación clínica al enunciado y se pregunta por el riesgo más probable asociado, quedando de la siguiente manera.

En una mujer de 80 años, institucionalizada, quien no ha presentado ingesta de líquidos en las últimas 48 horas, ¿cuál es el trastorno electrolítico más probable de encontrar?

- A) Hiponatremia.
- B) Hipernatremia.
- C) Hiperkalemia.
- D) Hipokalemia.

La pregunta ahora es clara y las opciones no son recargadas. Dos alternativas hacen referencia a la natremia (sodio) y dos a la kalemia (potasio), quedando el contenido simétricamente distribuido gracias al número par de opciones.

### EJEMPLO 11:

Varón de 25 años, presenta cuadro diarreico profuso de 5 días de evolución, agregándose los últimos días decaimiento y sensación de debilidad especialmente en extremidades inferiores. A su llegada al servicio de urgencias, presenta frecuencia cardíaca de 120 por minuto y presión arterial de 100/70 mmHg. Se solicitan electrolitos plasmáticos. ¿Cuál es el valor bajo el cual se diagnostica una hipokalemia?

- A) 3,0 mEq/L.
- B) 3,5 mEq/L.
- C) 4,0 mEq/L.
- D) 4,5 mEq/L.

Correcta: B.

#### ANÁLISIS POR TIP:

- Tip 11: Evitar información no útil en el enunciado/No sobrepasar las 100 palabras.

Si bien en este caso se está lejos de sobrepasar las 100 palabras, el problema del enunciado es evidente: La información entregada en el caso clínico no resulta útil para responder la pregunta final, que es un detalle que sólo requiere memoria y es independiente del caso expuesto. Está claro que siempre es bueno contextualizar una pregunta a través de un caso clínico, pero en este caso existe una discordancia entre el caso y la pregunta, pues la pregunta puede responderse sin mirar el caso.

- Tip 13: Ojo con preguntar “¿bajo qué valor...”.

Si bien el valor bajo el cual se diagnostica hipokalemia es 3,5 mEq/L, también puede hacerse el diagnóstico bajo 3,0, lo cual genera dos opciones correctas. Por ello no debe olvidarse que la manera correcta de preguntar está en relación al “valor límite bajo el cual...”.

Veamos la siguiente modificación abarcando ambos aspectos, manteniendo B como correcta.

Varón de 25 años, presenta cuadro diarreico profuso de 5 días de evolución, agregándose los últimos días decaimiento y sensación de debilidad especialmente en extremidades inferiores. A su llegada al servicio de urgencias, presenta frecuencia cardíaca de 120 por minuto y presión arterial de 100/70 mmHg, con presencia de onda U al monitor. Se solicita examen de electrolitos plasmáticos. En relación a ello, ¿cuál es la alteración más probable de encontrar?

- A) Hiperkalemia.
- B) Hipokalemia.
- C) Hipernatremia.
- D) Hiponatremia.

En esta modificación, se agregan aspectos clínicos para guiar la pregunta al diagnóstico de la alteración electrolítica más probable en esta situación en particular, no en general como lo hacía la pregunta original, lo cual hace valer la presencia del caso clínico en el enunciado. Se utilizan dos opciones para alteraciones relacionadas al potasio y dos para el sodio, quedando homogéneas en contenido.

### **EJEMPLO 12:**

¿De qué depende la cantidad de carbohidratos indicados a un paciente con Diabetes Mellitus?

- A) De la hemoglobina glicosilada.
- B) De la glicemia posalmuerzo.
- C) De la clasificación nutricional y la actividad física.
- D) De la clasificación nutricional, actividad física y dosis de insulina.

Correcta: C.



Análisis por Tip:

- Tip 3: Evitar el uso del “formato K”.
- Tip 4: No repetir conceptos en las distintas opciones.

Sabemos que la repetición de conceptos en las opciones tiende a transformar la pregunta en un formato K y además tiende a dar pistas de cuál es la correcta. En este caso, sin saber del contenido de la pregunta, podemos hacer el siguiente análisis basados en los errores de diseño: Existen dos opciones que hacen referencia a la clasificación nutricional y la actividad física, lo cual deja claro que la correcta está entre la C y D. En ese escenario, la pregunta se reduce a saber si la cantidad de carbohidratos depende o no de la dosis de insulina (aspecto que hace la diferencia entre las opciones C y D). Hagamos los cambios necesarios manteniendo la C como correcta:

La cantidad de carbohidratos indicados a un paciente con Diabetes Mellitus, depende de dos aspectos, uno es la actividad física y el otro corresponde a:

- A) La hemoglobina glicosilada.
- B) La glicemia posalmuerzo.
- C) La clasificación nutricional.
- D) La dosis de insulina.

### EJEMPLO 13:

Sobre el tratamiento del infarto agudo al miocardio con supradesnivel del ST, es cierto:

- A) Siempre requiere trombolisis.
- B) Se basa en permeabilizar la arteria obstruida mecánica o farmacológicamente.
- C) Si requiere angioplastía, no debe indicarse antiagregación.
- D) Un cuadro de 5 horas de evolución tiene la misma respuesta a terapia trombolítica que invasiva.

Correcta: B.

### ANÁLISIS POR TIP:

- Tip 2: Responder sin mirar las alternativas.
- Tip 15: Ojo con el “siempre” y el “nunca”.
- Tip 18: Las opciones deben ser homogéneas tanto en extensión como en contenido.

Esta es una pregunta con muchas deficiencias. En primer lugar cae en el error más frecuente de no poder ser respondida sin mirar las opciones, pero centrémonos en sus otros problemas. La opción A incluye la palabra “siempre”, indicador de certeza para el alumno de que dicha alternativa es falsa. Si bien todas las opciones tratan aspectos referentes a tratamiento, son muy distintas unas con otras. Una abarca un tema muy específico de terapia (C), otra se centra en comparar el beneficio de dos técnicas (D), otra presenta un enfoque general y poco creíble (A) y finalmente la correcta (B) hace referencia a una afirmación relacionada al mecanismo de acción de la terapia, con una redacción que la hace sumamente atractiva, ya que no tiene afirmaciones absolutas como el “siempre” de la A o el “misma respuesta” de la D, ni tampoco presenta negaciones (“no debe indicarse”) como en la C. Este es un perfil de pregunta donde la gramática resulta la piedra angular y el contenido pasa a segundo plano. Modificarla no es sencillo y requiere una reestructuración completa, centrada en uno de los aspectos del tema en cuestión.

El tratamiento de elección de un infarto agudo al miocardio con supradesnivel del ST en un paciente hipertenso y diabético, con accidente vascular hemorrágico sufrido hace 4 meses, consiste en:

- A) Estreptokinasa.
- B) Tenecteplase.
- C) Angioplastía con stent.
- D) Bypass coronario.

De esta manera, se trató un tema específico referido a tratamiento de elección en un paciente en particular que tiene contraindicación de terapia trombolítica, solucionando todos los problemas expuestos en la pregunta original.

#### EJEMPLO 14:

Sobre la enfermedad de Gilbert, es cierto:

- A) Afecta al 20% de la población general.
- B) Suele presentar valores de bilirrubinemia total mayores a 6 mg/dL.
- C) Se asocia a normalidad de los otros exámenes hepáticos como GOT, GPT, fosfatasas alcalinas y GGT.
- D) Cuenta con un tratamiento efectivo que impide el daño al hígado a largo plazo.

Correcta: C.

#### ANÁLISIS POR TIP:

- Tip 2: Responder sin mirar las alternativas.
- Tip 18: Las opciones deben ser homogéneas tanto en extensión como en contenido.

El hecho que sean sólo dos los tips que hacen mención a los errores de esta pregunta, no significa que la pregunta sea mejor que aquellas que presentan múltiples referencias. Acá el error principal relacionado al tip 2 es tan relevante que por sí solo puede invalidar la pregunta. En esta etapa del libro, es claro para el lector el problema de formato de la pregunta, con el recurrente error que nace del querer evaluar varios conceptos sobre la enfermedad de Gilbert en una misma pregunta. En este caso, puede ser discutible si el tip 18 es una crítica válida para esta pregunta, pues no es una opción más extensa debido a los detalles o la redacción de la misma, sino debido a que el aspecto descrito es más extenso. De todas formas, puede editarse esa opción anotando solamente “se asocia a normalidad de las otras pruebas hepáticas”. Como sea, la esencia de la pregunta no está centrada en ese punto, sino en la imposibilidad de responderla sin mirar las alternativas. Hagamos la corrección en dos etapas:

La enfermedad que se asocia a una elevación de la bilirrubinemia con valores generalmente menores a 5 mg/dL y predominio de la fracción no conjugada o indirecta, sin asociación a otras alteraciones en las pruebas hepáticas, corresponde a:

- A) Dubin Johnson.
- B) Crigler Najjar.
- C) Gilbert.
- D) Síndrome rotor.

Con la C como correcta, queda estructurada una pregunta que puede ser respondida sin mirar las opciones y con un objetivo claro. Sin embargo, queda la idea que puede hacerse una mejor pregunta con este tópico. Si bien la estructura es correcta, del punto de vista docente resulta más conveniente exponer un caso clínico que una descripción de una enfermedad a la cual el alumno debe colocar el nombre, recordando que la evaluación debe ser lo más cercana a la práctica profesional del alumno interrogado. Para ello, hagamos el siguiente cambio:

Paciente de 16 años, sin antecedentes mórbidos conocidos, consulta por episodios recurrentes de coloración amarillenta de piel y escleras autolimitados, que suelen gatillarse con estrés o ayuno. Sus exámenes, tomados en el transcurso del último episodio, evidencian una bilirrubinemia de 3,8 mg/dL, con su fracción conjugada en 0,5 mg/dL. Las demás pruebas hepáticas son normales, al igual que el examen físico. ¿Cuál es el diagnóstico más probable?

- A) Dubin Johnson.
- B) Crigler Najjar.
- C) Gilbert.
- D) Síndrome rotor.

Esta última modificación, producto del siempre bien recibido perfeccionismo docente, hace de esta pregunta un enfrentamiento clínico mucho

más realista para el alumno que aquella que sólo describía una enfermedad. La conclusión es que toda pregunta, por muy buena que parezca, puede mejorarse.



## Bibliografía

1. GIOVANNA TICCHIONE; RENÉ PRADO. ¿4 ó 5 opciones de respuesta para contestar una prueba de opción múltiple? *Revista Chilena de Educación Científica*, 10(1), 2011.
2. PURYA BAGHAEI; NAZILA AMRAHI. The effects of the number of options on the psychometric characteristics of multiple choice ítems. *Psychological Test and Assessment Modeling*, Volume 53, 2011 (2), 192-211.
3. RASHMI VYAS, AVINASH SUPE. Multiple choice questions: A literature review on the optimal number of options. *The National Medical Journal of India* vol. 21, no. 3, 2008.
4. THOMAS M. HALADYNA; STEVEN M. DOWNING; MICHAEL C. RODRIGUEZ. A Review of Multiple-Choice Item-Writing Guidelines for Classroom Assessment. *Applied measurement in education*, 15(3), 309-34.
5. JOHN ANDERSON. Multiple-choice questions revisited. *Medical Teacher*, Vol. 26, No. 2, 2004, pp. 110-13.