

>>>
> **La danza perfecta entre el cuerpo y
la mente para una correcta
enseñanza y aprendizaje.**



Hernán Aldana Marcos

Consolidación



DIPLOMADO INTEGRAL EN NEUROPEDAGOGIA

Pedagogía al servicio de la formación humana

100 % de respuestas correctas

1. Teniendo en cuenta la **importancia del cuerpo y su mente** qué es lo primero que podría hacer al comenzar la clase:
 - a. Borrar el pizarrón y ordenar el aula.
 - b. Estar antes y saludar con alegría a cada estudiante, reconociendo su nombre.
 - c. Hacer un resumen de lo visto en la clase pasada.
 - d. Llegar minutos después de los estudiantes y saludarlos con mucho respeto.



Teoría abierta y construida de las emociones positivas **de Bárbara Fredrickson. 2013**



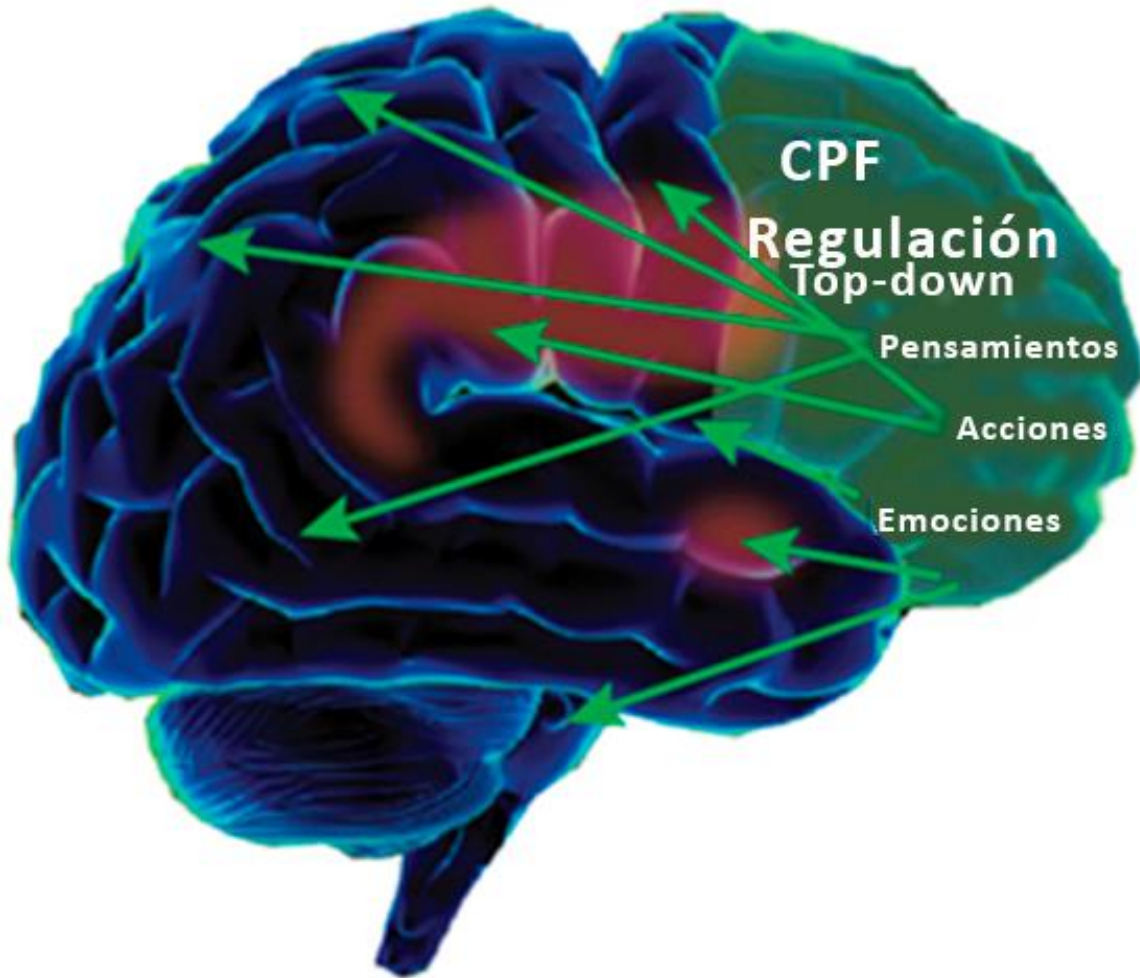
Las emociones positivas

Mejoran la atención, cognición y acción, ampliando la gama de percepciones, procesos, pensamientos y acciones.

Curiosidad



Alerta y seguridad



- Respuestas reflexivas
- Metacognición
- Acciones complejas
- Regulación emocional
- La memoria funciona bien



1. Teniendo en cuenta la **importancia del cuerpo y su mente** qué es lo primero que podría hacer al comenzar la clase:

- a. Borrar el pizarrón y ordenar el aula.
 - b. Estar antes y saludar con alegría a cada estudiante, reconociendo su nombre.
 - c. Hacer un resumen de lo visto en la clase pasada.
 - d. Llegar minutos después de los estudiantes y saludarlos con mucho respeto.
- 

1. Teniendo en cuenta la **importancia del cuerpo y su mente** qué es lo primero que podría hacer al comenzar la clase:

- a. Borrar el pizarrón y ordenar el aula.
- b. **Estar antes y saludar con alegría a cada estudiante, reconociendo su nombre.**
- c. Hacer un resumen de lo visto en la clase pasada.
- d. Llegar minutos después de los estudiantes y saludarlos con mucho respeto.

Solo 8 personas la contestaron mal

2. ¿Cuál de la siguientes es el orden correcto de los 4 pilares del aprendizaje según Stanislas Dehaene?:

- a. Prestar atención, compromiso activo, corregir errores, consolidar.
- b. Prestar atención, corregir errores, compromiso activo, consolidar.
- c. Consolidar, prestar atención, corregir errores, compromiso activo.
- d. Compromiso activo, prestar atención, corregir errores, consolidar.

Stanislas Dehaene, ¿Cómo aprendemos?, 2019.

4



Pilares del aprendizaje







A modern, minimalist square table with a white top and four light-colored wooden legs. The table is positioned in the center of the frame against a plain white background. The word "Aprendizaje" is written in orange on the table top, and "Prestar atención" is written in black on the floor in front of the table.

Aprendizaje

**Prestar
atención**



Aprendizaje

**Compromiso
activo**

Prestar
atención



Aprendizaje

Compromiso
activo

Prestar
atención

**Corregir
errores**



Aprendizaje

Compromiso
activo

Prestar
atención

Corregir
errores

Consolidar

2. ¿Cuál de la siguientes es el orden correcto de los 4 pilares del aprendizaje según Stanislas Dehaene?:

- a. Prestar atención, compromiso activo, corregir errores, consolidar.
- b. Prestar atención, corregir errores, compromiso activo, consolidar.
- c. Consolidar, prestar atención, corregir errores, compromiso activo.
- d. Compromiso activo, prestar atención, corregir errores, consolidar.

10. ¿Cuál de la siguientes es el orden correcto de los 4 pilares del aprendizaje según Stanislas Dehaene?:

- a. Prestar atención, compromiso activo, corregir errores, consolidar.
- b. Prestar atención, corregir errores, compromiso activo, consolidar.
- c. Consolidar, prestar atención, corregir errores, compromiso activo.
- d. Compromiso activo, prestar atención, corregir errores, consolidar.

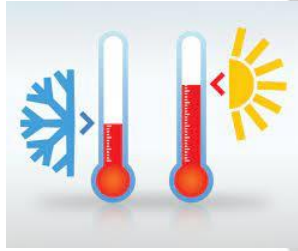
26 personas la contestaron mal
Mayor índice de dificultad

3. Sentir que tengo cara de feliz por estar dando clase es una precepción del tipo:

- a. Exteroceptiva
- b. Interoceptiva
- c. Propioceptiva
- d. Visceroceptiva.

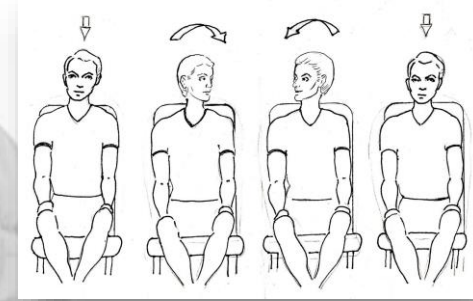


Exteroceptivo:



¿Qué está pasando alrededor de mi cuerpo?

Propioceptivo y vestibular:



¿Dónde está mi cuerpo en el espacio?

Interoceptivo:

Experiencia subjetiva del estado del cuerpo



¿Qué está pasando dentro de mi cuerpo?

11. Sentir que tengo cara de feliz por estar dando clase es una precepción del tipo:

- a. Exteroceptiva.
- b. Interoceptiva.
- c. Propioceptiva.
- d. Vicerioceptiva.



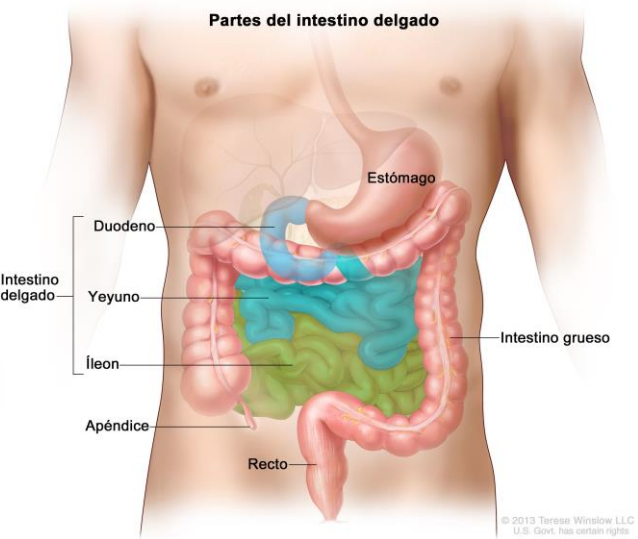
11. Sentir que tengo cara de feliz por estar dando clase es una precepción del tipo:

- a. Exteroceptiva
- b. Interoceptiva
- c. Propioceptiva
- d. Vicerioceptiva.



9 personas la contestaron mal

- 4- Con respecto a la microbiota intestinal señala una única opción correcta:
- a. Generan la base del sistema inmunológico y estimula su funcionamiento.
 - b. Fabrican moléculas que podrían actuar en el desarrollo cerebral, en la protección y mantención del cerebro.
 - c. Asimilan y digieren los nutrientes de los alimentos que ingerimos.
 - d. Todas las alternativas son correctas.



Funciones de la microbiota intestinal

- Generar la base del sistema inmunológico y estimula su funcionamiento.
- Asimilar y digerir los nutrientes de los alimentos que ingerimos. **Producen en 40% de los metabolitos que circulan por nuestra sangre.**
- Eliminar sustancias tóxicas y residuos químicos que llegan a nuestro intestino.
- Controlar los microbios patógenos cuando proliferan en exceso.
- Mantienen la integridad de la barrera entre el tubo digestivo y el cuerpo.

Funciones de la microbiota intestinal asociadas con el cerebro

- Fabrican parte de los neurotransmisores o metabolitos que necesita el cerebro.
- Fabrican moléculas actúan en el desarrollo cerebral, en la protección y mantención del cerebro.
- Afectan tus estados de ánimo. Las personas deprimidas tienen alteración de la microbiota.



4- Con respecto a la microbiota intestinal señala una única opción correcta:

- a. Generan la base del sistema inmunológico y estimula su funcionamiento.
 - b. Fabrican moléculas que podrían actuar en el desarrollo cerebral, en la protección y mantención del cerebro.
 - c. Asimilan y digieren los nutrientes de los alimentos que ingerimos.
 - d. Todas las alternativas son correctas.
- 

4- Con respecto a la microbiota intestinal señala una única opción correcta:

a. Generan la base del sistema inmunológico y estimula su funcionamiento.

b. Fabrican moléculas que podrían actuar en el desarrollo cerebral, en la protección y mantención del cerebro.

c. Asimilan y digieren los nutrientes de los alimentos que ingerimos.

d. Todas las alternativas son correctas.

A decorative horizontal bar at the bottom of the slide with a color gradient from yellow on the left to purple on the right.

5- Señale cuál del siguiente o los siguientes estímulos sensitivos del dará prioridad el cerebro:

- a. Exteroceptivos.
- b. Interoceptivos y propioceptivos.
- c. Exteroceptivos y propioceptivos.
- d. Visceroceptivos.

9 personas la contestaron mal



La gestión



de la vida.

Debe ser compatible con la **supervivencia** y la **prosperidad** con una proyección hacia el futuro.



“El cerebro es una máquina predictiva
encaminada a **reducir la incertidumbre** del
entorno”



Javier Tirapu Ustárriz



El cerebro **prioriza la información de las vísceras (interoceptivo) y del sistema músculo esquelético (propioceptivo).**

5- Señale cuál del siguiente o los siguientes estímulos sensitivos del dará prioridad cerebro:

- a. Exteroceptivos.
- b. Interoceptivos y propioceptivos.
- c. Exteroceptivos y propioceptivos.
- d. Visceroceptivos.



5- Señale cuál del siguiente o los siguientes estímulos sensitivos del dará prioridad el cerebro:

a. Exteroceptivos.

b. Interoceptivos y propioceptivos.

c. Exteroceptivos y propioceptivos.

d. Visceroceptivos.



Solo 2 personas la contestaron mal

6- Según algunas investigaciones una postura encorvada, mantenida en el tiempo por un estudiante, podría determinar durante el aprendizaje que:



- a. Recuerde más las cosas positivas y se sobreponga ante las dificultades..
- b. Tienda a estados de ánimos más depresivos y pierda, ante dificultades, la paciencia más rápido.
- c. Mejore su pensamiento abstracto y memoria de trabajo.
- d. Se sienta motivado por aprender y tome riesgos.



Recordaban más **palabras negativas**.
Pierden la paciencia en poco tiempo.



Recordaban más **palabras positivas**.
Ante dificultades se tomaban más
tiempo.

Sitting Posture Makes a Difference-
Embodiment Effects on Depressive
Memory Bias

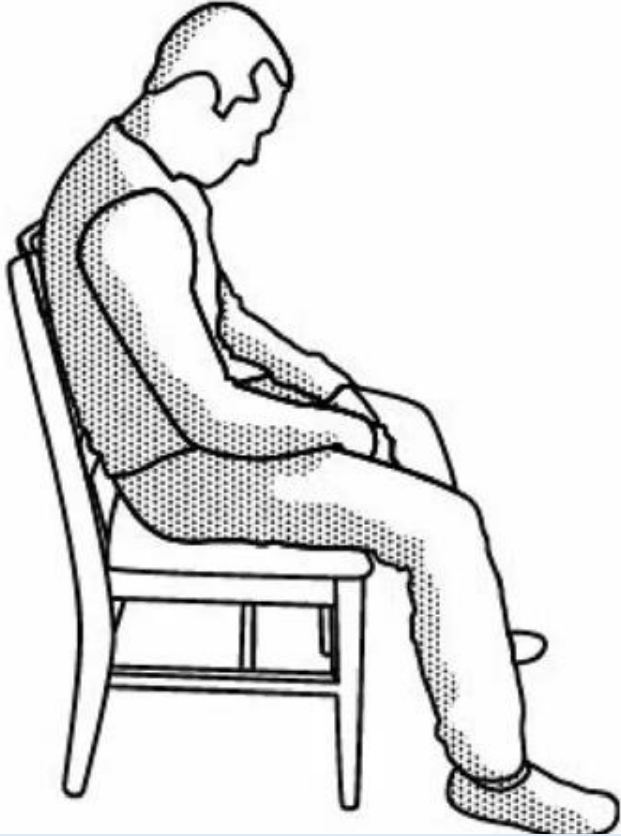
February 2014 · [Clinical Psychology & Psychotherapy](#)

Physical Posture: Could It Have
Regulatory or Feedback Effects on
Motivation and Emotion?

September 1982 · [Motivation and Emotion](#) 6(3):273-298



Postura encorvada

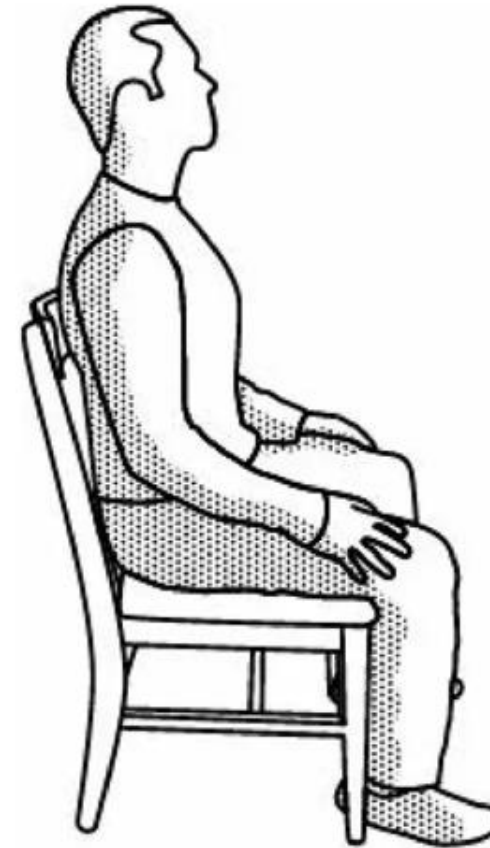


Recordaban más palabras negativas

Estados de ánimo negativos

Pierden la paciencia en poco tiempo

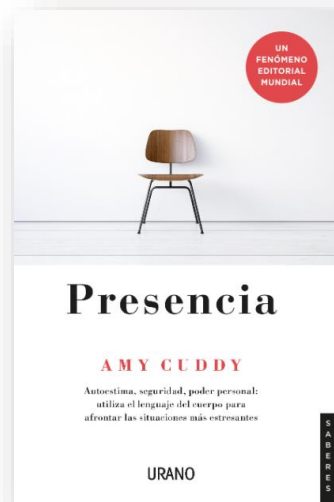
Postura erguida



Recordaban más palabras positivas

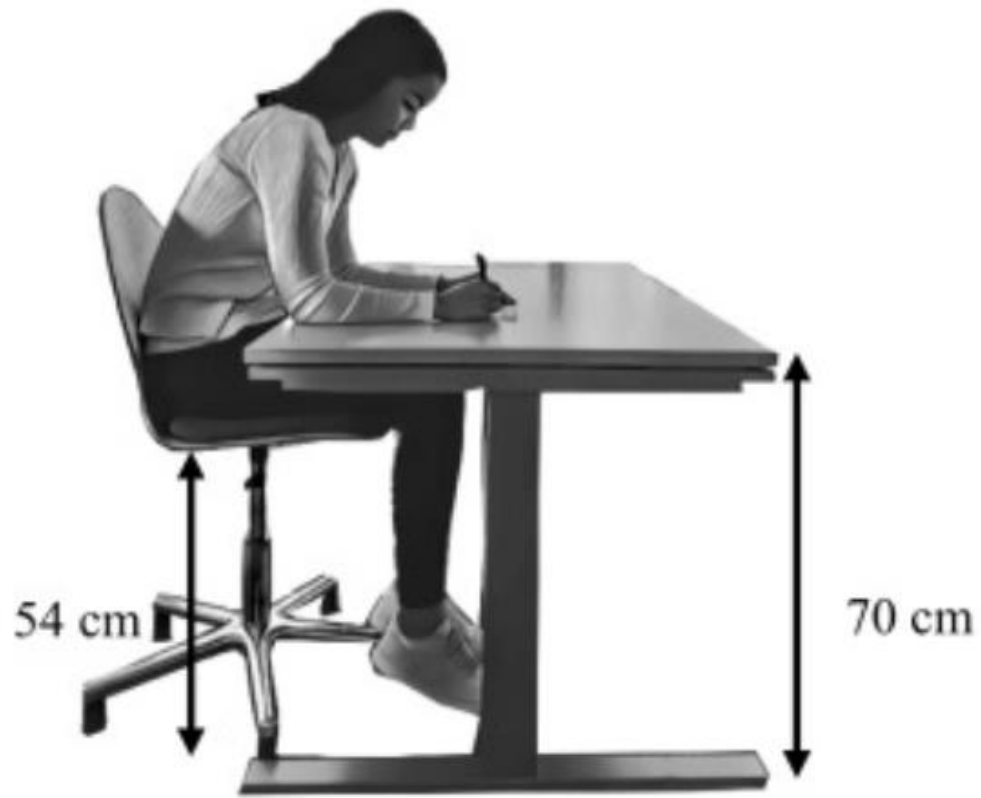
Estados de ánimo más positivos

Ante dificultades se tomaban más tiempo.



junio 2018 · [NeuroRegulación](#) 5(2):67-74
DOI: [10.15540/nr.5.2.67](#)





- Posturas erguidas: estados de ánimo más positivos y mayor velocidad de pensamiento.



Acta Psychologica
Volume 218, July 2021, 103353



Embodiment: I sat, I felt, I performed – Posture effects on mood and cognitive performance

[Sarah Awad](#)^a, [Tobias Debatin](#)^b, [Albert Ziegler](#)^a



6- Según algunas investigaciones una postura encorvada, mantenida en el tiempo por un estudiante, podría determinar durante el aprendizaje que:



- a. Recuerde más las cosas positivas y se sobreponga ante las dificultades..
- b. Tienda a estados de ánimos más depresivos y pierda, ante dificultades, la paciencia más rápido.
- c. Mejore su pensamiento abstracto y memoria de trabajo.
- d. Se sienta motivado por aprender y tome riesgos.

6- Según algunas investigaciones una postura encorvada, mantenida en el tiempo por un estudiante, podría determinar durante el aprendizaje que:

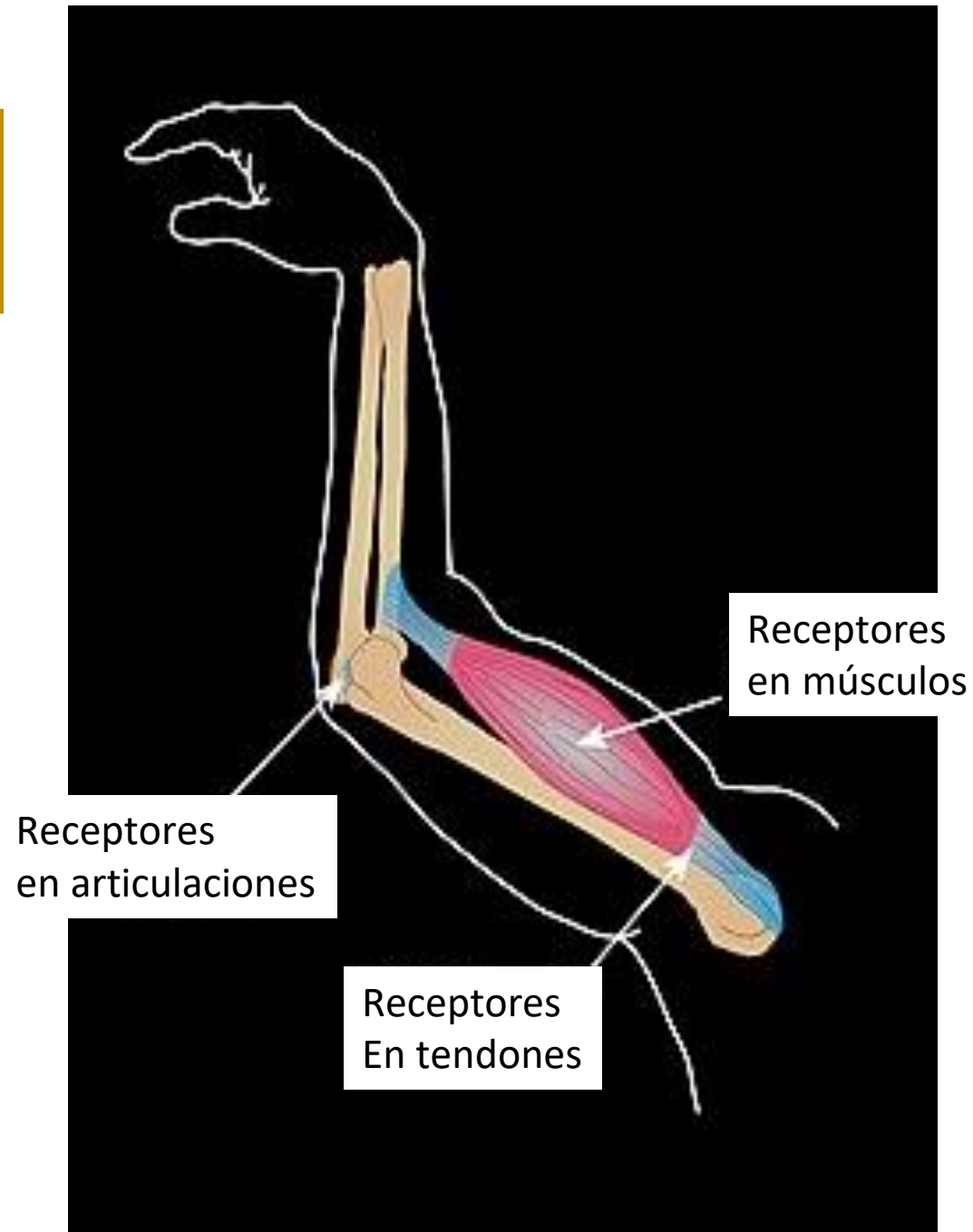


- a. Recuerde más las cosas positivas y se sobreponga ante las dificultades..
- b. Tienda a estados de ánimos más depresivos y pierda, ante dificultades, la paciencia más rápido.
- c. Mejore su pensamiento abstracto y memoria de trabajo.
- d. Se sienta motivado por aprender y tome riesgos.

16 personas la contestaron mal
4^{ta} pregunta en el orden de dificultad

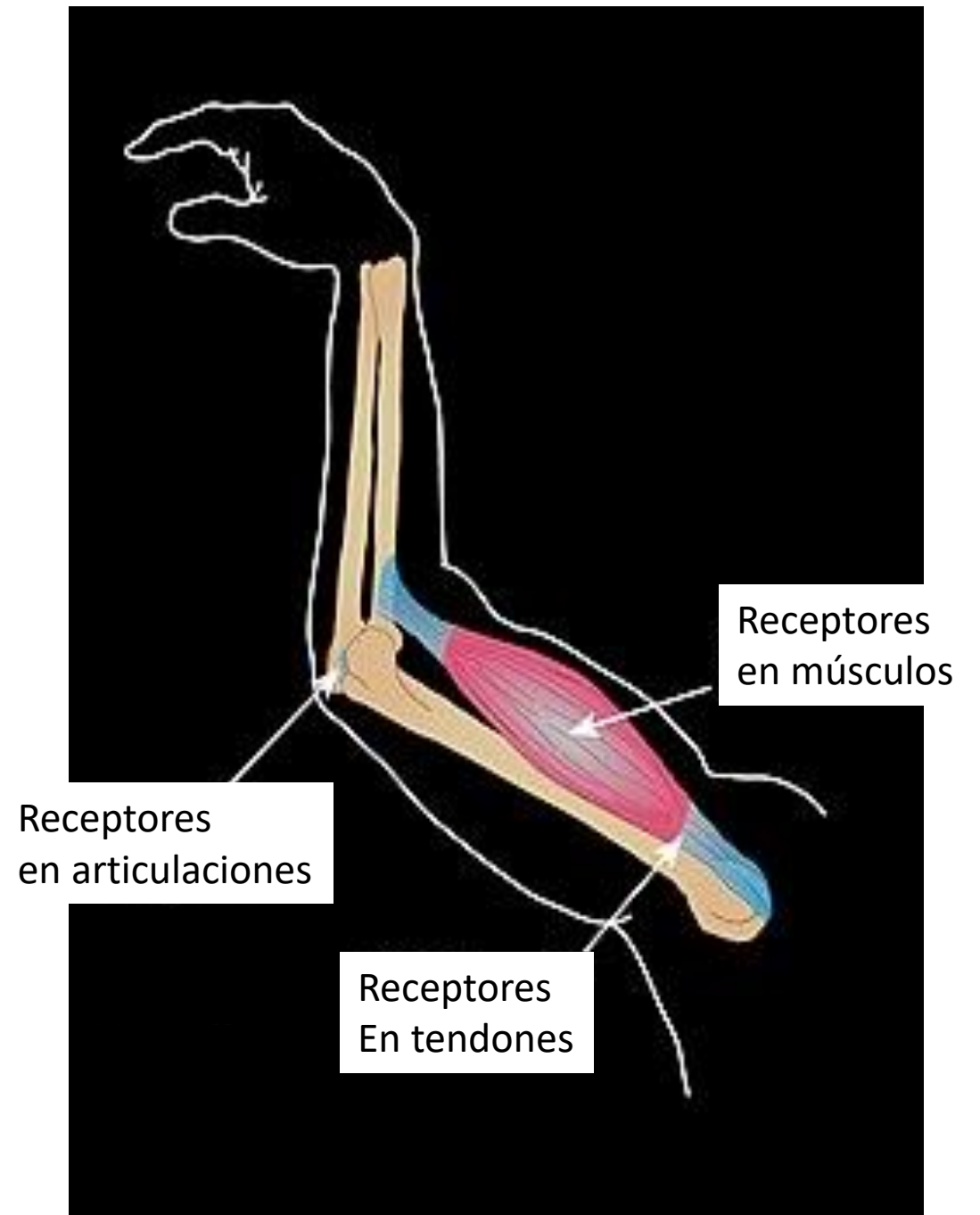
7- La percepción aferente sensitiva de la posición de cuerpo, cuyos receptores están en los músculos, tendones y articulaciones se llama:

- a. Exteroceptiva.
- b. Interoceptiva.
- c. Propioceptiva.
- d. Visceroceptiva.



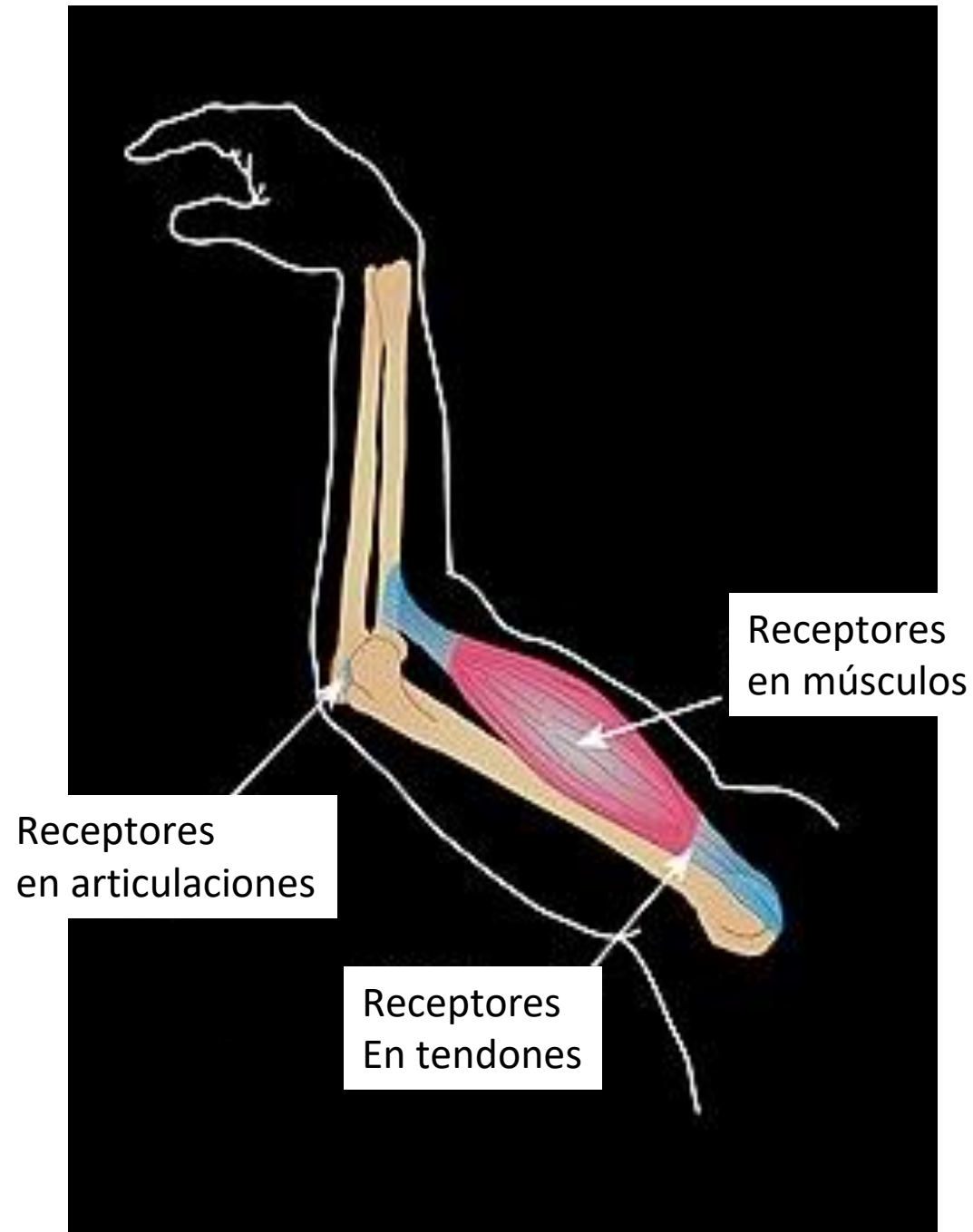
Propiocepción:

- Percepción del cuerpo en el espacio.



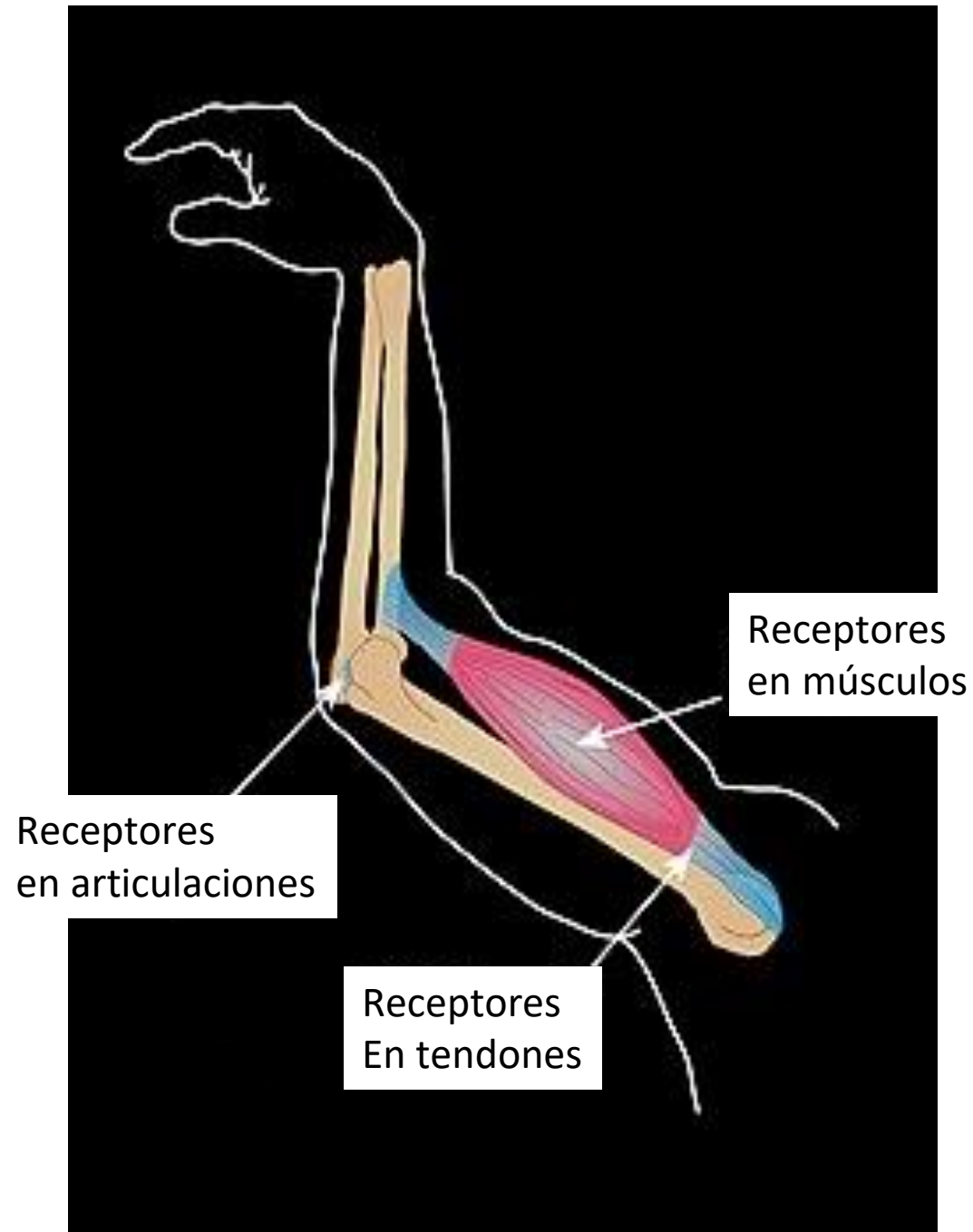
7- La percepción aferente sensitiva de la posición de cuerpo, cuyos receptores están en los músculos, tendones y articulaciones se llama:

- a. Exteroceptiva.
- b. Interoceptiva.
- c. Propioceptiva.
- d. Visceroceptiva.



7- La percepción aferente sensitiva de la posición de cuerpo, cuyos receptores están en los músculos, tendones y articulaciones se llama:

- a. Exteroceptiva.
- b. Interoceptiva.
- c. **Propioceptiva.**
- d. Visceroceptiva.



Solo 5 personas la contestaron mal

8- Observe la postura de esta docente luego de terminar una clase, si tuviera que ir ahora a una reunión con las familias de sus estudiantes, Ud. puede imaginar que:

- a. Tendrá alta la testosterona por lo que se animará a enfrentar el riesgo de la reunión.
- b. Se va a sentir poderosa y con más competencia para la reunión.
- c. Su cortisol alto y su testosterona baja podría influenciar negativamente su desempeño en las entrevistas.
- d. Aunque cansada, su cortisol bajo le hará estresarse menos por la reunión.



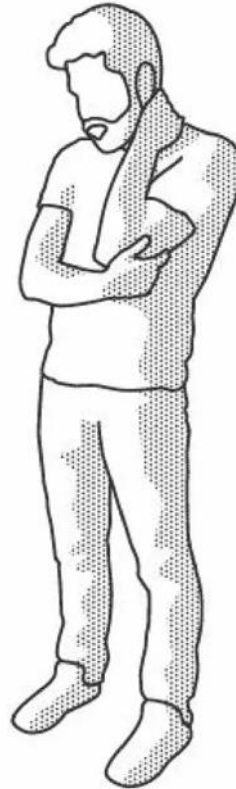
Posturas cerradas constrictivas. Sin poder



6



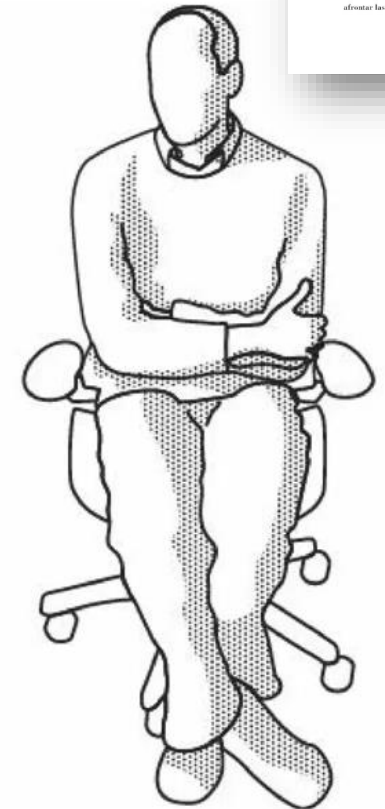
7



8



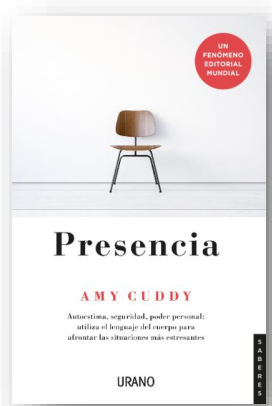
9



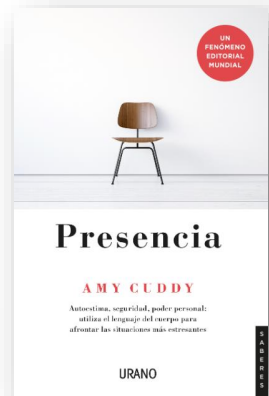
10

- Aumentan cortisol
- Disminuye la testosterona
- Emociones de baja excitación y valencia negativa

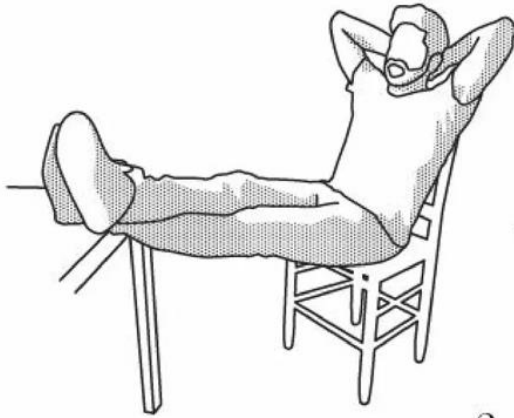
Se sienten débiles, ansiosos y no se animan a enfrentar riesgos.



Posturas expansivas poderosas



1



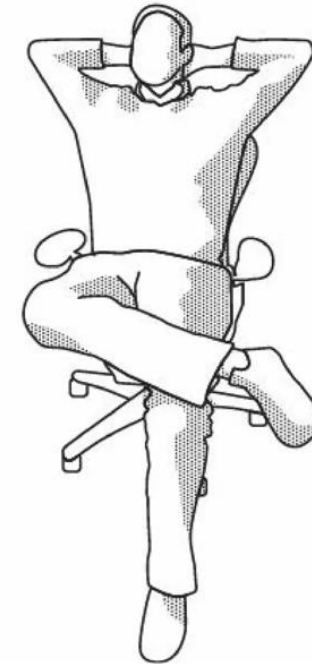
2



3



4



5

- Aumentan la testosterona
- Bajan el cortisol
- Se animan a riesgos
- Emociones de excitación y valencia positiva

Se sienten poderosos y se animan a enfrentar riesgos.
Actúan con más competencia y mejoran el pensamiento abstracto

Observe la postura de esta docente luego de terminar una clase, si tuviera que ir ahora a una reunión con las familias de sus estudiantes, Ud. puede imaginar que:



- a. Tendrá alta la testosterona por lo que se animará a enfrentar el riesgo de la reunión.
- b. Se va a sentir poderosa y con más competencia para la reunión.
- c. Su cortisol alto y su testosterona baja podría influenciar negativamente su desempeño en las entrevistas.
- d. Aunque cansada, su cortisol bajo le hará estresarse menos por la reunión.

Observe la postura de esta docente luego de terminar una clase, si tuviera que ir ahora a una reunión con las familias de sus estudiantes, Ud. puede imaginar que:



- a. Tendrá alta la testosterona por lo que se animará a enfrentar el riesgo de la reunión.
- b. Se va a sentir poderosa y con más competencia para la reunión.
- c. Su cortisol alto y su testosterona baja podría influenciar negativamente su desempeño en las entrevistas.
- d. Aunque cansada, su cortisol bajo le hará estresarse menos por la reunión.

9. Un estudiante universitario le señala al docente, en forma sincera, que no puede tomar apuntes y escuchar o comprender la clase a la vez. Señale la opción correcta asociada a este enunciado:

- a. El docente debería obligarlo a hacerlo ya que podría hacer las dos cosas a la vez sin ningún entrenamiento previo.
- b. Este alumno ha sido entrenado en la educación preuniversitaria para tomar apuntes.
- c. El docente le indica que lo que le sucede se llama restricción cognitiva, que intente hacerlo despacio hasta que logre automatizar la toma de apuntes.
- d. El estudiante tiene razón, no se puede, en forma correcta, prestar atención a una clase y tomar buenos apuntes.

Solo 5 personas la contestaron mal







Restricción cognitiva de la escritura



- Falta **automatismo** en la toma de notas

Por lo tanto ¿Qué se llevan de una clase teórica?



9. Un estudiante universitario le señala al docente, en forma sincera, que no puede tomar apuntes y escuchar o comprender la clase a la vez. Señale la opción correcta asociada a este enunciado:

- a. El docente debería obligarlo a hacerlo ya que podría hacer las dos cosas a la vez sin ningún entrenamiento previo.
- b. Este alumno ha sido entrenado en la educación preuniversitaria para tomar apuntes.
- c. El docente le indica que lo que le sucede se llama restricción cognitiva, que intente hacerlo despacio hasta que logre automatizar la toma de apuntes.
- d. El estudiante tiene razón, no se puede, en forma correcta, prestar atención a una clase y tomar buenos apuntes.



9. Un estudiante universitario le señala al docente, en forma sincera, que no puede tomar apuntes y escuchar o comprender la clase a la vez. Señale la opción correcta asociada a este enunciado:

- a. El docente debería obligarlo a hacerlo ya que podría hacer las dos cosas a la vez sin ningún entrenamiento previo.
- b. Este alumno ha sido entrenado en la educación preuniversitaria para tomar apuntes.
- c. El docente le indica que lo que le sucede se llama restricción cognitiva, que intente hacerlo despacio hasta que logre automatizar la toma de apuntes.
- d. El estudiante tiene razón, no se puede, en forma correcta, prestar atención a una clase y tomar buenos apuntes.



20 personas la contestaron mal
Segunda en el índice de dificultad

10- Con respecto a **la actividad física** señale la opción correcta:

- a. El ejercicio físico no altera la retención de la memoria cuando se realiza varias horas después de un aprendizaje.
- b. La actividad física podría evitar el deterioro cognitivo en adultos mayores.
- c. El ejercicio físico mejora la función cerebral sin alterar el tamaño de regiones cerebrales.
- d. Se ha demostrado que realizar recreos cerebrales de pocos minutos incluyendo actividad física en el aula perjudica el aprendizaje.

Actividad física moderada previene la reducción del lóbulo frontal debido a la edad e impide el deterioro cognitivo.

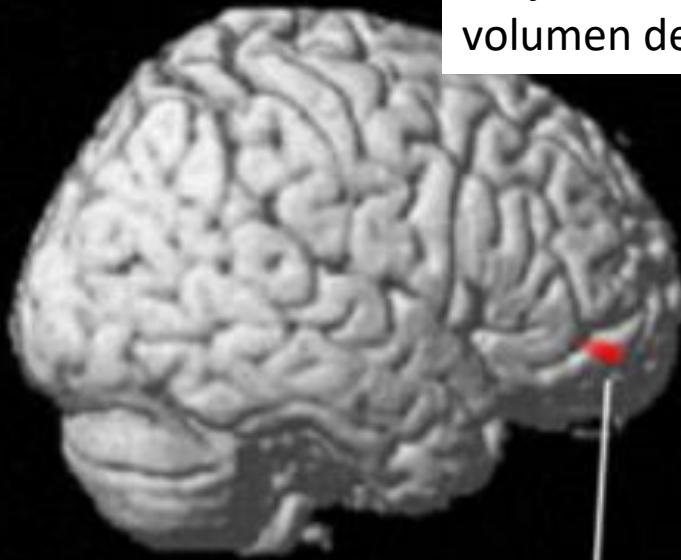
110 adultos mayores de 65 años
Ejercicio de intensidad media por 1 año
Análisis de atención y memoria.

El ejercicio casero **de 10 min, 3 veces al día**, de calistenia con las rodillas dobladas, uno balancea las caderas de lado a lado con los brazos abiertos y las manos aplaudiendo en tándem.

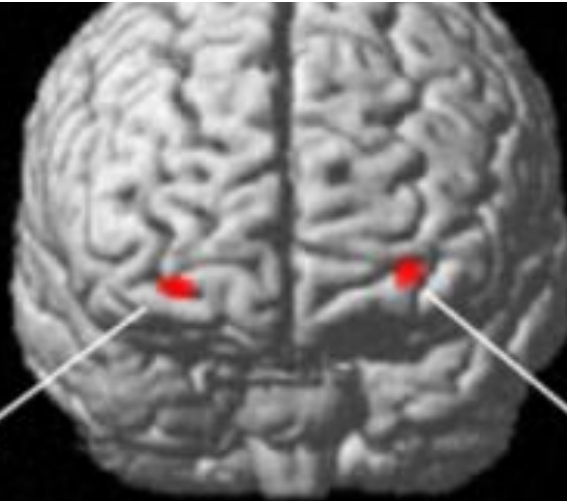
En el club se llevó a **cabo mensualmente 1 h** de ejercicio que consta de cuatro secciones: calentamiento y estiramiento (10 min), ejercicio grupal con pelotas de goma (30 min), calistenia (10 min) y enfriamiento (10 min).



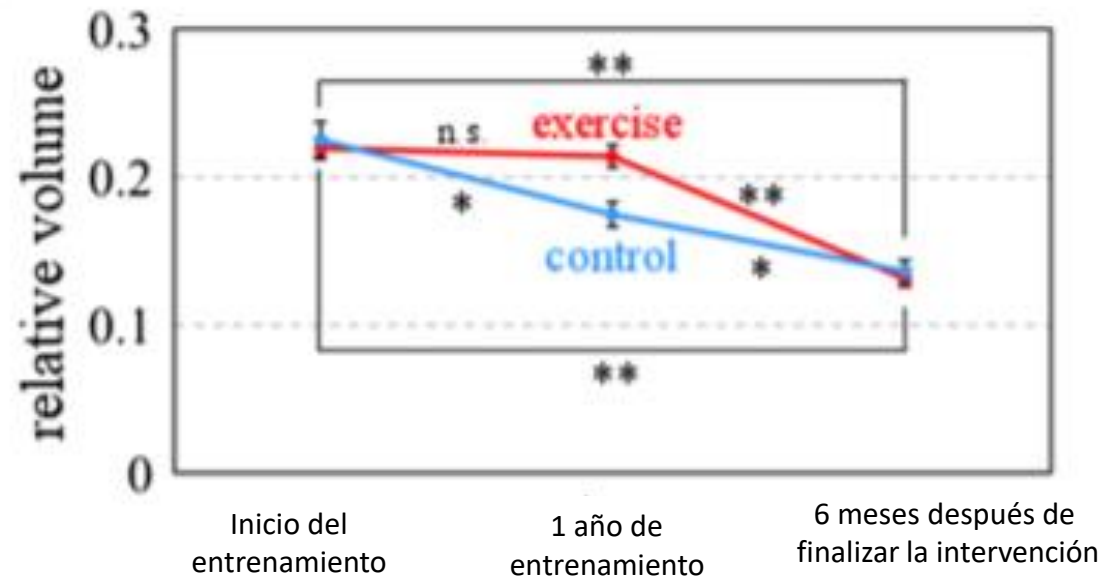
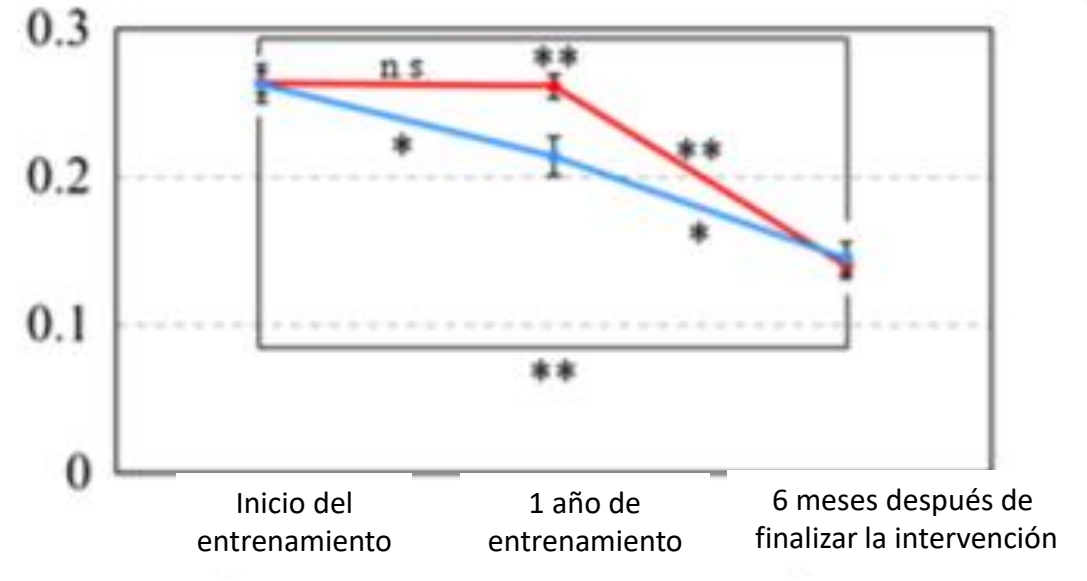
El ejercicio de intensidad media por un tiempo largo preserva el volumen de la corteza prefrontal contra el envejecimiento.

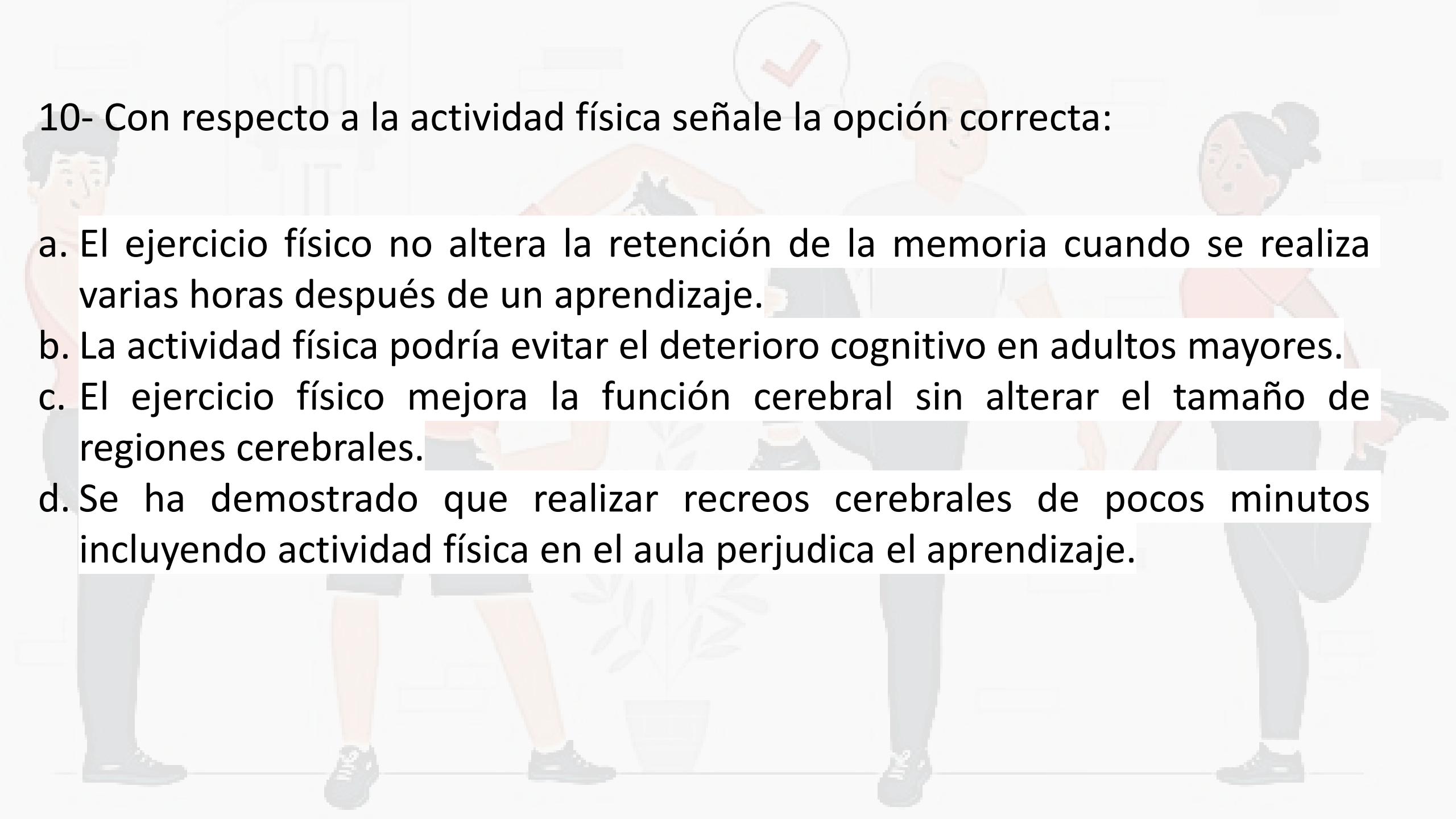


right middle frontal gyrus (BA10)



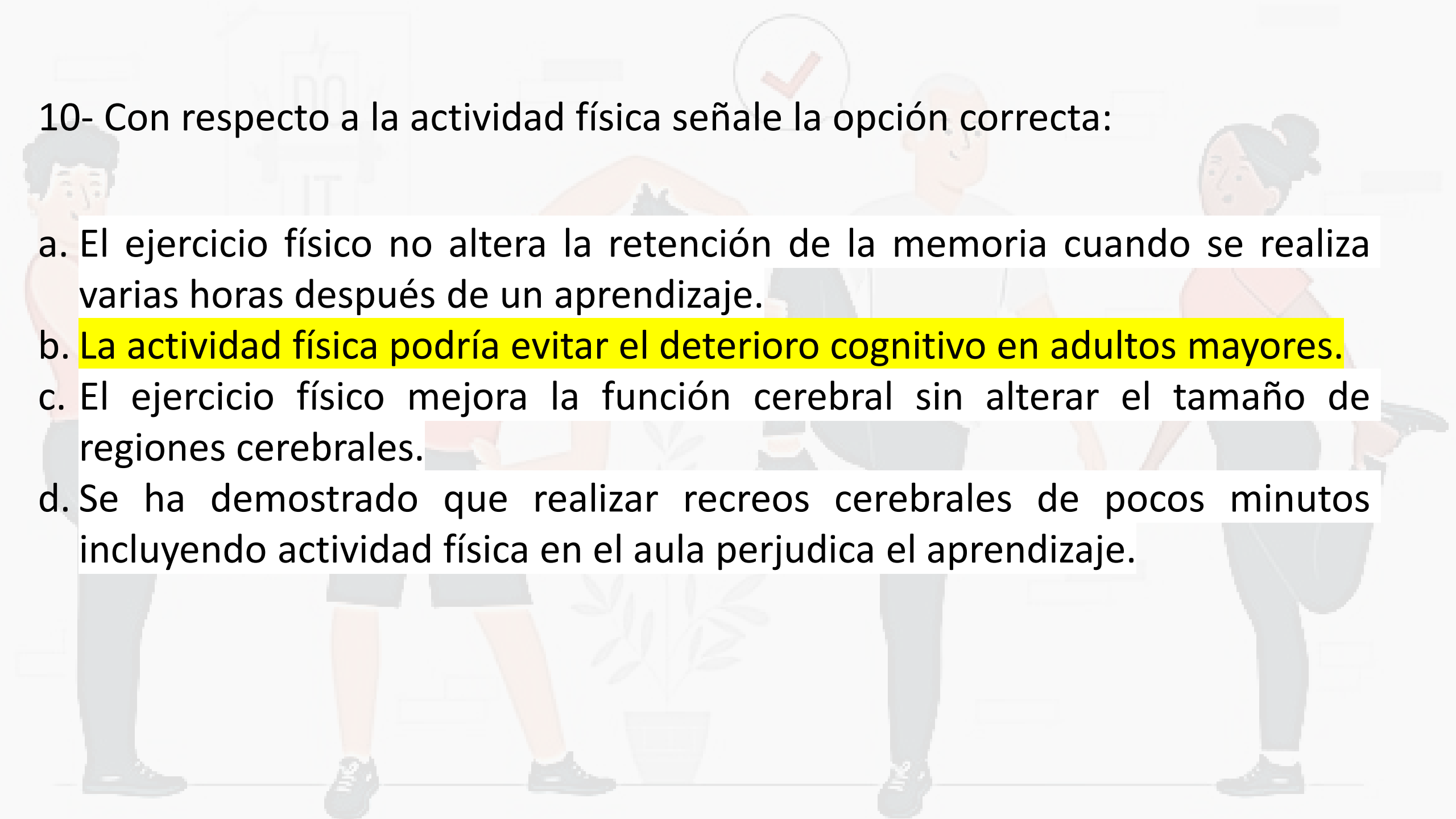
left middle frontal gyrus (BA10)



The background features a faint, stylized illustration of a classroom. On the left, a male teacher stands near a desk. In the center, a student is seated at a desk, looking at a book. To the right, another student is standing and looking towards the teacher. A large, faint checkmark is visible in the upper center of the background.

10- Con respecto a la actividad física señale la opción correcta:

- a. El ejercicio físico no altera la retención de la memoria cuando se realiza varias horas después de un aprendizaje.
- b. La actividad física podría evitar el deterioro cognitivo en adultos mayores.
- c. El ejercicio físico mejora la función cerebral sin alterar el tamaño de regiones cerebrales.
- d. Se ha demostrado que realizar recreos cerebrales de pocos minutos incluyendo actividad física en el aula perjudica el aprendizaje.

The background features a faint, stylized illustration of a classroom. On the left, a man stands with his hand to his face. In the center, a person is seated at a desk, leaning forward. To the right, a woman stands with her hand on her hip. A potted plant is visible in the lower center. A large, faint checkmark is positioned at the top center of the image.

10- Con respecto a la actividad física señale la opción correcta:

- a. El ejercicio físico no altera la retención de la memoria cuando se realiza varias horas después de un aprendizaje.
- b. **La actividad física podría evitar el deterioro cognitivo en adultos mayores.**
- c. El ejercicio físico mejora la función cerebral sin alterar el tamaño de regiones cerebrales.
- d. Se ha demostrado que realizar recreos cerebrales de pocos minutos incluyendo actividad física en el aula perjudica el aprendizaje.

20 personas la contestaron mal
Segunda en el índice de dificultad

11- Con respecto a la **Teoría abierta y construida de las emociones positivas** señale la opción correcta:

- a. Ante emociones negativas se aumenta la función de los lóbulos frontales.
- b. Un poco de emociones negativas en el aula mejoran la atención, cognición y el aprendizaje.
- c. Las emociones negativas hacen que el estudiante sea poco reflexivo.
- d. Cuando hablamos de emociones positivas decimos que debe haber diversión en el aula en forma continua.



Teoría abierta y construida de las emociones positivas **de Bárbara Fredrickson. 2013**



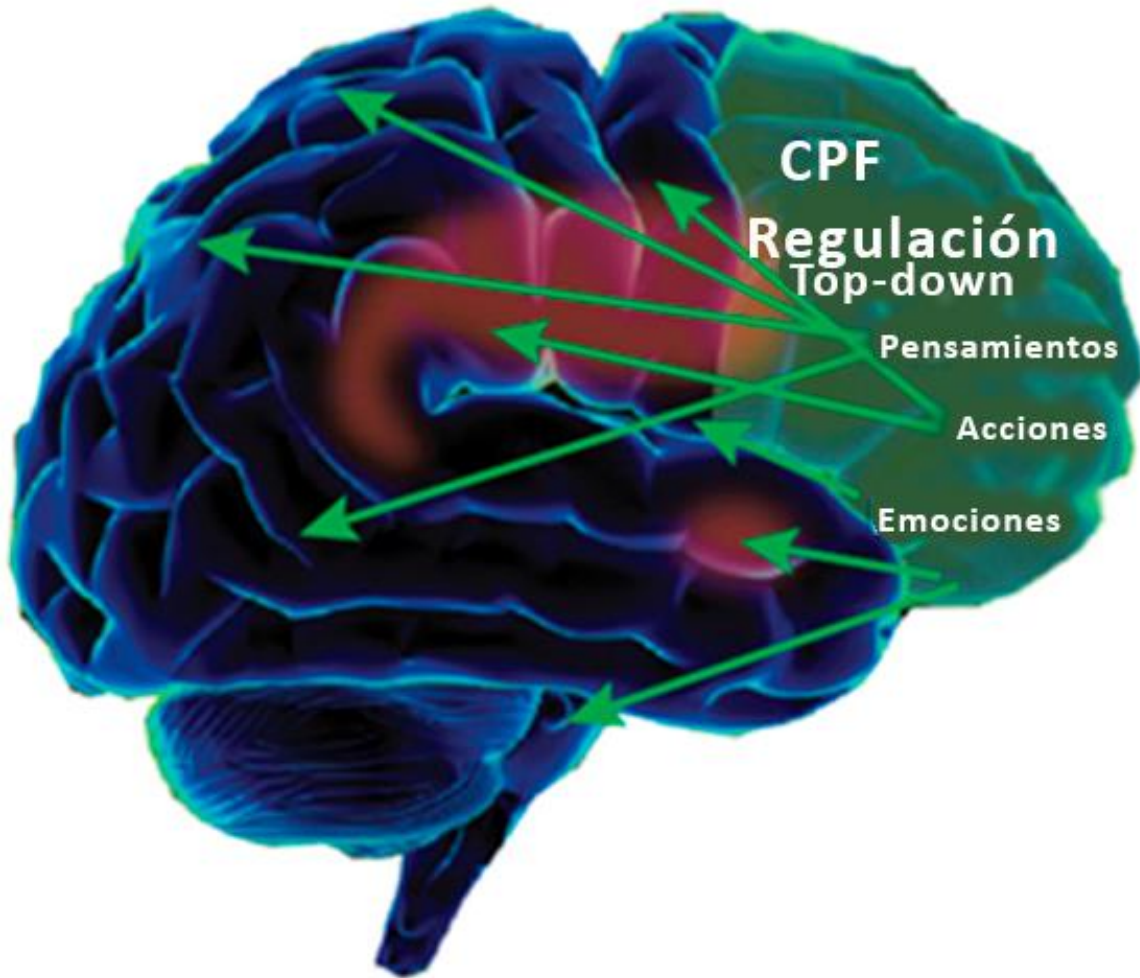
Las emociones positivas

Mejoran la atención, cognición y acción, ampliando la gama de percepciones, procesos, pensamientos y acciones.

Curiosidad



Alerta y seguridad



- Respuestas reflexivas
- Metacognición
- Acciones complejas
- Regulación emocional
- La memoria funciona bien



Las emociones negativas

Disminuyen la atención, cognición y acción, disminuyendo la la gama de percepciones, procesos, pensamientos y acciones.



Nada de Curiosidad ni de Creatividad

Estrés Emociones negativas

- Respuestas poco reflexivas.
- Más reflejas.
- Lucha o huida.
- La memoria no funciona bien.



11- Con respecto a la **Teoría abierta y construida de las emociones positivas** señale la opción correcta:

- a. Ante emociones negativas se aumenta la función de los lóbulos frontales.
- b. Un poco de emociones negativas en el aula mejoran la atención, cognición y el aprendizaje.
- c. Las emociones negativas hacen que el estudiante sea poco reflexivo.
- d. Cuando hablamos de emociones positivas decimos que debe haber diversión en el aula en forma continua.

11- Con respecto a la **Teoría abierta y construida de las emociones positivas** señale la opción correcta:

- a. Ante emociones negativas se aumenta la función de los lóbulos frontales.
- b. Un poco de emociones negativas en el aula mejoran la atención, cognición y el aprendizaje.
- c. Las emociones negativas hacen que el estudiante sea poco reflexivo.
- d. Cuando hablamos de emociones positivas decimos que debe haber diversión en el aula en forma continua.

Solo 6 personas la contestaron mal

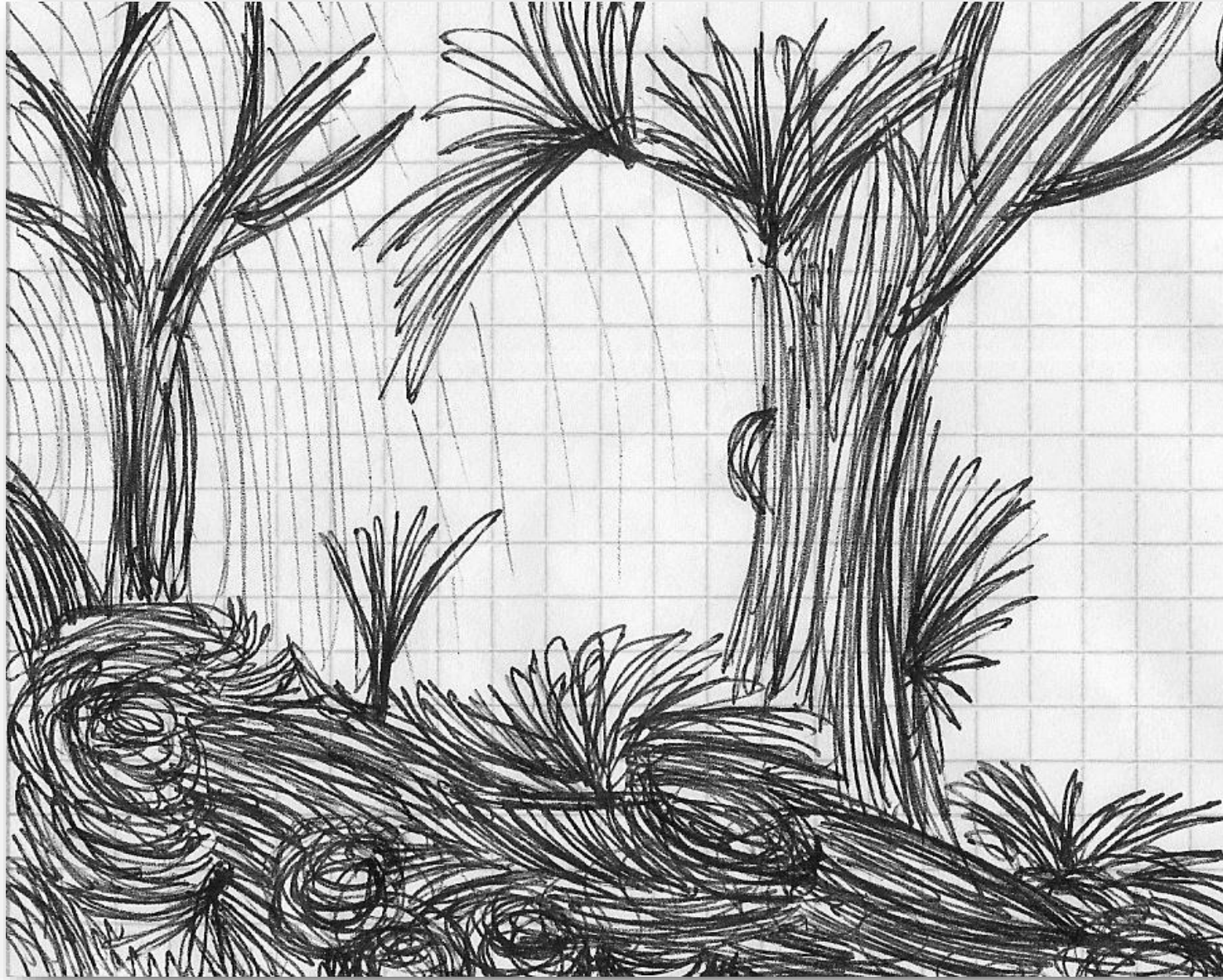
12- Con respecto **a la toma de apuntes** señale la opción correcta:

- a. Debe ser fundamentalmente del tipo dictado.
- b. Da lo mismo hacerlo a mano o con una laptop (computadora).
- c. No debemos permitirles hacer garabatos en sus hojas.
- d. Su práctica mejora la velocidad de lectura.

- Disminuir la introspección (más en la virtualidad).



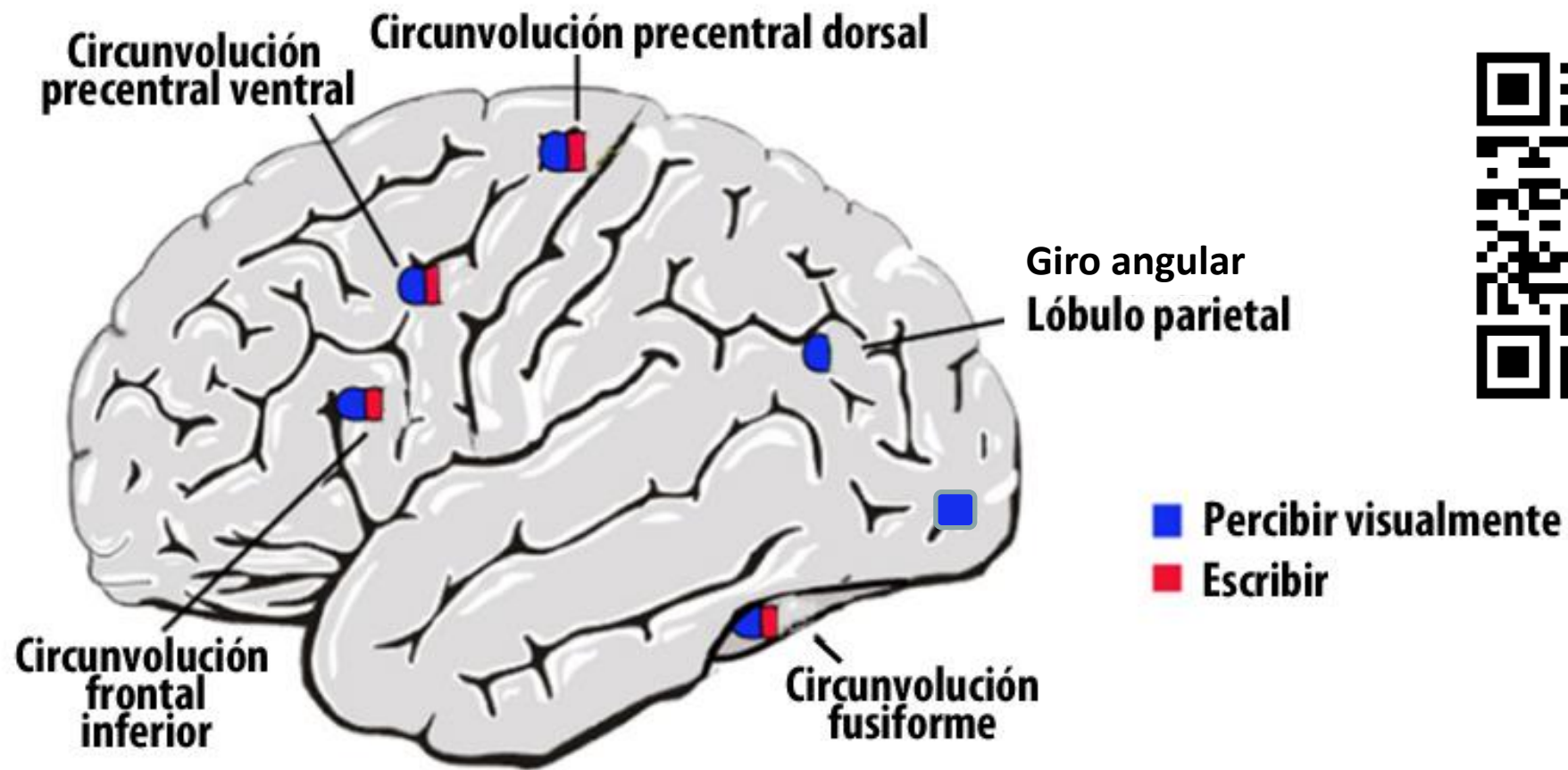
Garabatos



¿Usar notebooks o laptops?

- Como con los equipos se escribe en forma más rápida y automática los estudiantes toman nota como si fuera un dictado.
- Aunque pareciera que las notas eran más completas que las tomadas a mano, el rendimiento posterior fue más bajo en los exámenes.

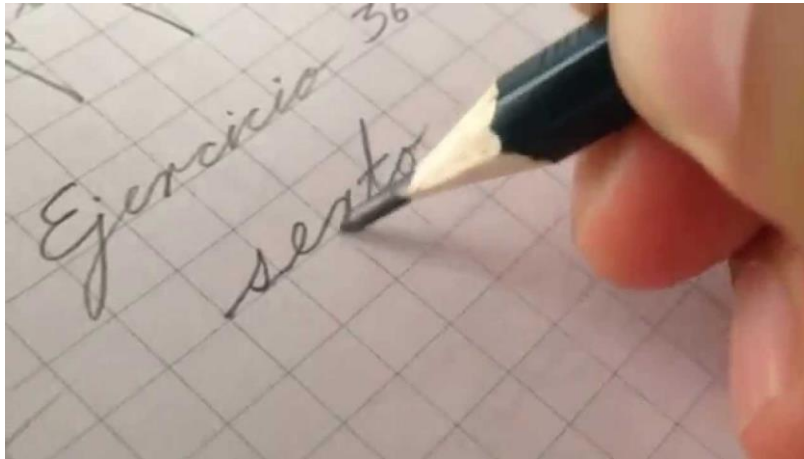




Áreas similares se activan al mirar o al escribir letras

Para algunos, las regiones sensitivas y motora responden **juntas** durante la lectura ya que aprendimos a leer apoyados por la práctica visual-motora:

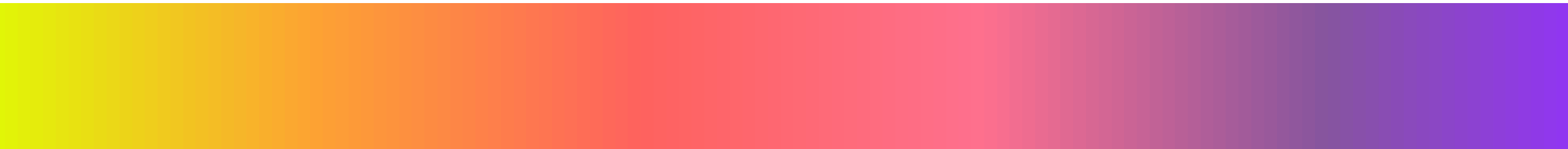
- Subvocalización
- La escritura a mano
- El rastreo



La lectura es influenciada por la técnica de escritura a mano

- **Debido a que los programas motores y las experiencias sensitivas mientras leemos también son activadas cuando escribimos a mano.**

- Por lo tanto la práctica de escritura **mejora la lectura**



- 12- Con respecto a la toma de apuntes señale la opción correcta:
- a. Debe ser fundamentalmente del tipo dictado.
 - b. Da lo mismo hacerlo a mano o con una laptop (computadora).
 - c. No debemos permitirles hacer garabatos en sus hojas.
 - d. Su práctica mejora la velocidad de lectura.
- 

12- Con respecto a la toma de apuntes señale la opción correcta:

- a. Debe ser fundamentalmente del tipo dictado.
- b. Da lo mismo hacerlo a mano o con una laptop (computadora).
- c. No debemos permitirles hacer garabatos en sus hojas.
- d. Su práctica mejora la velocidad de lectura.

Solo 2 personas la contestaron mal

13- Con respecto a la posibilidad de que los estudiantes **enseñen en el aula**, señale la opción correcta:

- a. La enseñanza no es una actividad natural del ser humano.
- b. En instituciones educativas serias, solo el docente debería enseñar.
- c. Es una excelente forma de que aprendan a comunicar y a escuchar a los demás.
- d. Solo deben enseñar los estudiantes que saben mucho de los temas.



**Enseñar es una habilidad cognitiva
natural del humano.
Strauss y col. 2002**



Mentalidad interpersonal

Enseñar:

- Crear
- Proyectar
- Aprender
- Reinterpretar
- Sincronizar con el otro
- Digerir
- Entender ...

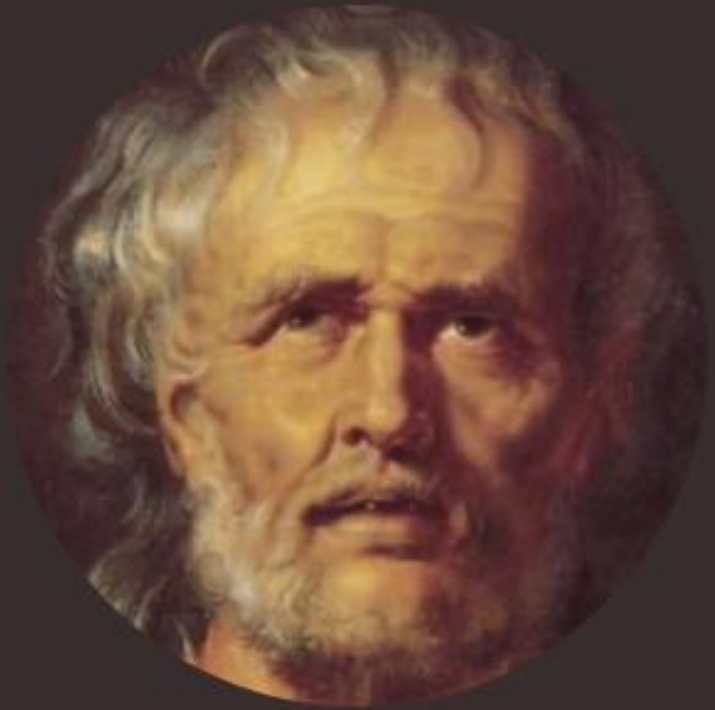


Lo que hacen los buenos docentes es adoptar el punto de vista del estudiante. Y para eso es necesario realizar ejercicios [mentales] que resultan muy útiles para el aprendizaje propio, como simplificar, sintetizar, ordenar, «poner en negrita» ciertos aspectos de un tema.”

Metacognición



Mariano Sigman



“
Enseñando
aprendemos (docend
odiscimu)
”

Lucio Anneo Séneca



“Enseñar es aprender dos veces.”

Joseph Joubert

 @jorgefdezsalas

13- Con respecto a la posibilidad de que los estudiantes enseñen en el aula, señale la opción correcta:

- a. La enseñanza no es una actividad natural del ser humano.
- b. En instituciones educativas serias, solo el docente debería enseñar.
- c. Es una excelente forma de que aprendan a comunicar y a escuchar a los demás.
- d. Solo deben enseñar los estudiantes que saben mucho de los temas.

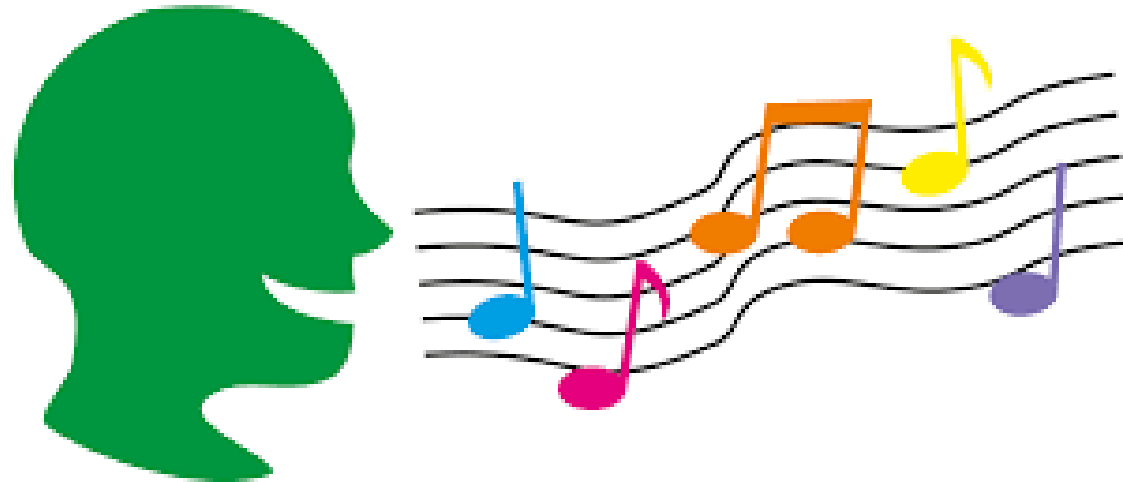
13- Con respecto a la posibilidad de que los estudiantes enseñen en el aula, señale la opción correcta:

- a. La enseñanza no es una actividad natural del ser humano.
- b. En instituciones educativas serias, solo el docente debería enseñar.
- c. Es una excelente forma de que aprendan a comunicar y a escuchar a los demás.
- d. Solo deben enseñar los estudiantes que saben mucho de los temas.

7 personas la contestaron mal

14- Se denomina **prosodia**:

- a. A los patrones de melodía, ritmo y timbre en el que habla que interactúan con las palabras para transmitir sentimientos y actitudes.
- b. A los sonidos breves no lingüísticos que ocurren durante el habla o en ausencia del habla.
- c. A usar los brazos en gestos para comunicar.
- d. A la importancia de mirar a la cara del estudiante cuando enseñamos.



Los seres humanos comunican la emoción a través de dos tipos diferentes de vocalización

Prosodia
Ráfagas vocales



•Prosodia- 9 emociones

patrones de melodía, ritmo y timbre en el habla que interactúan con las palabras para transmitir sentimientos y actitudes.



•Ráfagas vocales - 24 emociones

Sonidos breves no lingüísticos que ocurren entre incidentes del habla o en ausencia del habla. Ej. gritos, suspiros, risas, chillidos, gruñidos, rugidos, oohs y ahhs.





> Proc Natl Acad Sci U S A. 2020 May 26;117(21):11364-11367. doi: 10.1073/pnas.2004163117.
Epub 2020 May 11.

Acoustic information about upper limb movement in voicing

Wim Pouw^{1 2 3}, Alexandra Paxton^{4 5}, Steven J Harrison^{4 6}, James A Dixon^{4 5}

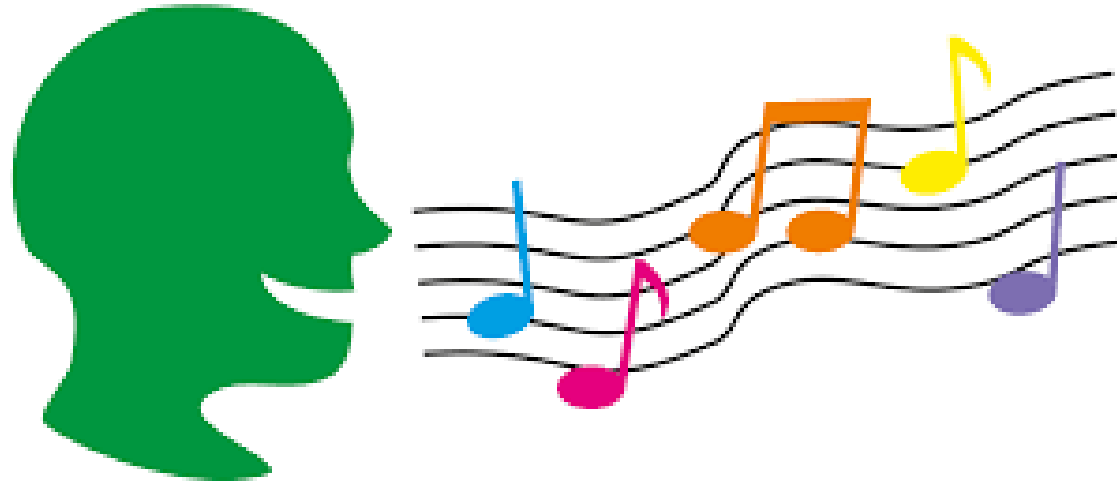


La voz humana **contiene una huella corporal**

Los gestos no solo pueden verse, sino también, escucharse.

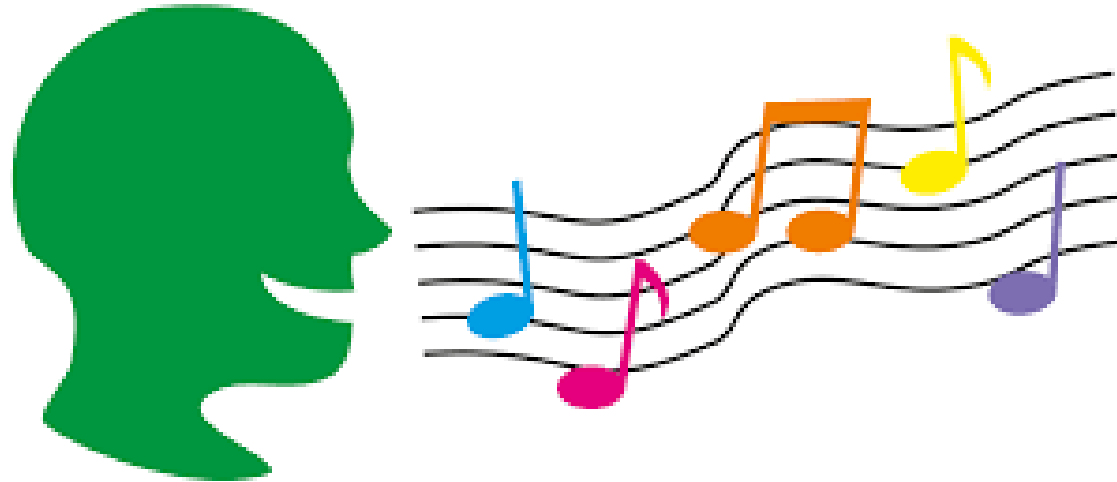
14- Se denomina **prosodia**:

- a. A los patrones de melodía, ritmo y timbre en el que habla que interactúan con las palabras para transmitir sentimientos y actitudes.
- b. A los sonidos breves no lingüísticos que ocurren durante el habla o en ausencia del habla.
- c. A usar los brazos en gestos para comunicar.
- d. A la importancia de mirar a la cara del estudiante cuando enseñamos.



22- Se denomina **prosodia**:

- a. A los patrones de melodía, ritmo y timbre en el que habla que interactúan con las palabras para transmitir sentimientos y actitudes.
- b. A los sonidos breves no lingüísticos que ocurren durante el habla o en ausencia del habla.
- c. A usar los brazos en gestos para comunicar.
- d. A la importancia de mirar a la cara del estudiante cuando enseñamos.



Solo 2 personas la contestaron mal

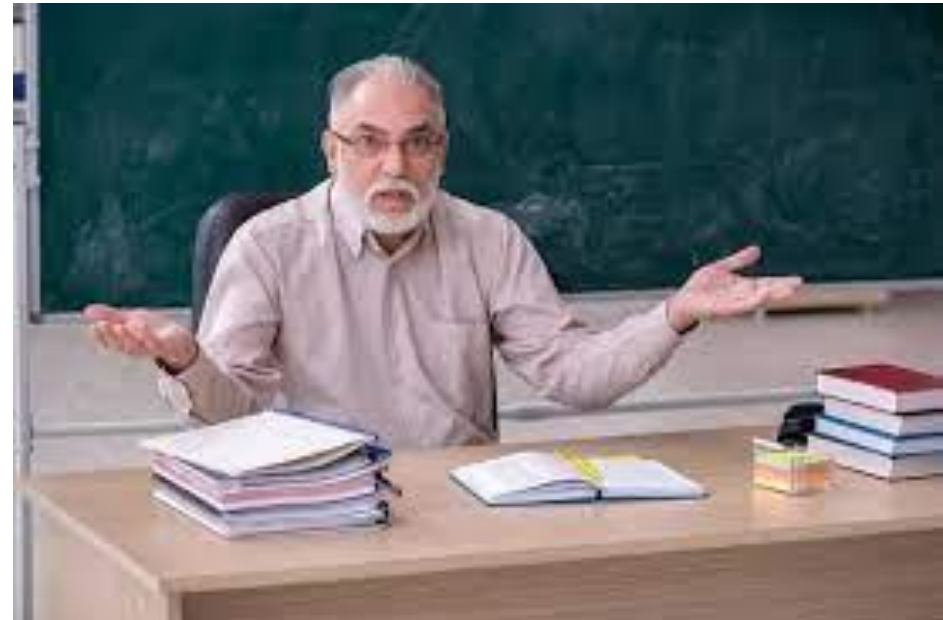
15- Señale cuál de las siguientes **NO** es una clave ostensiva durante la enseñanza con cuerpo y mente:

- a. Mirar a los ojos y a la cara.
- b. Cambiar el tono de voz.
- c. Caminar por el aula.
- d. Sentarme para dar la clase que preparé pensando en ellos.

- Mirada
- Levantar las cejas
- Cambiar el tono de voz con prosodia y ráfagas vocales
- Apuntar objetos con el dedo
- Muchos gestos
- Caminar

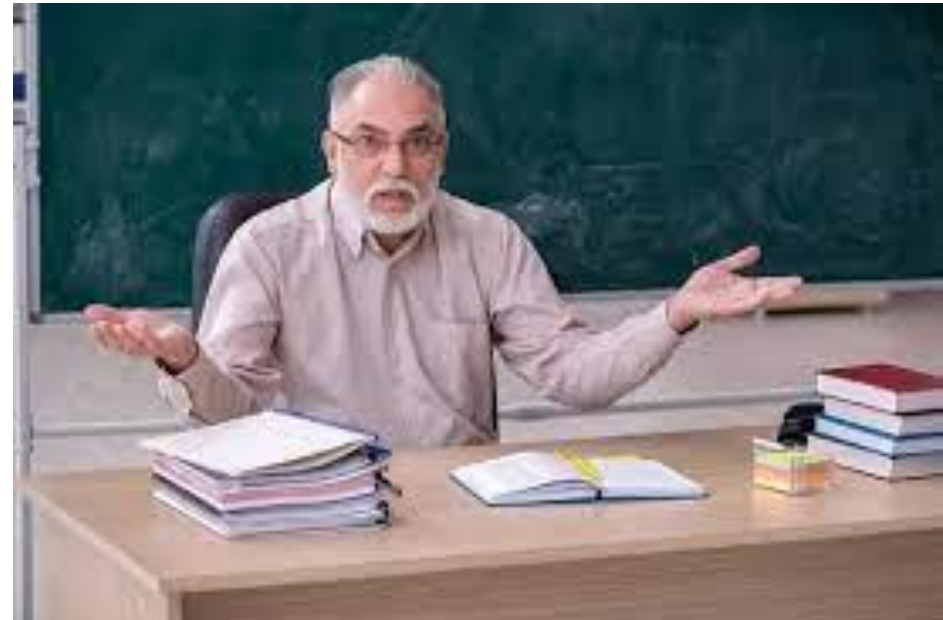
15- Señale cuál de las siguientes NO es una clave ostensiva durante la enseñanza con cuerpo y mente:

- a. Mirar a los ojos y a la cara.
- b. Cambiar el tono de voz.
- c. Caminar por el aula.
- d. Sentarme para dar la clase que prepararé pensando en ellos.



15- Señale cuál de las siguientes NO es una clave ostensiva durante la enseñanza con cuerpo y mente:

- a. Mirar a los ojos y a la cara.
- b. Cambiar el tono de voz.
- c. Caminar por el aula.
- d. Sentarme para dar la clase que prepararé pensando en ellos.



Solo 2 personas la contestaron mal

16- Indique la única opción **correcta**:

- a. Aprender una palabra nueva es mejor si se representa con un dibujo o con el cuerpo.
- b. Todos los estudiantes podrían contestar nuestras preguntas usando el mismo tiempo de pensamiento.
- c. Para comprender bien un texto es mejor leer muy despacio.
- d. Aumentar el tiempo de los recreos siempre disminuye el aprendizaje en el aula.

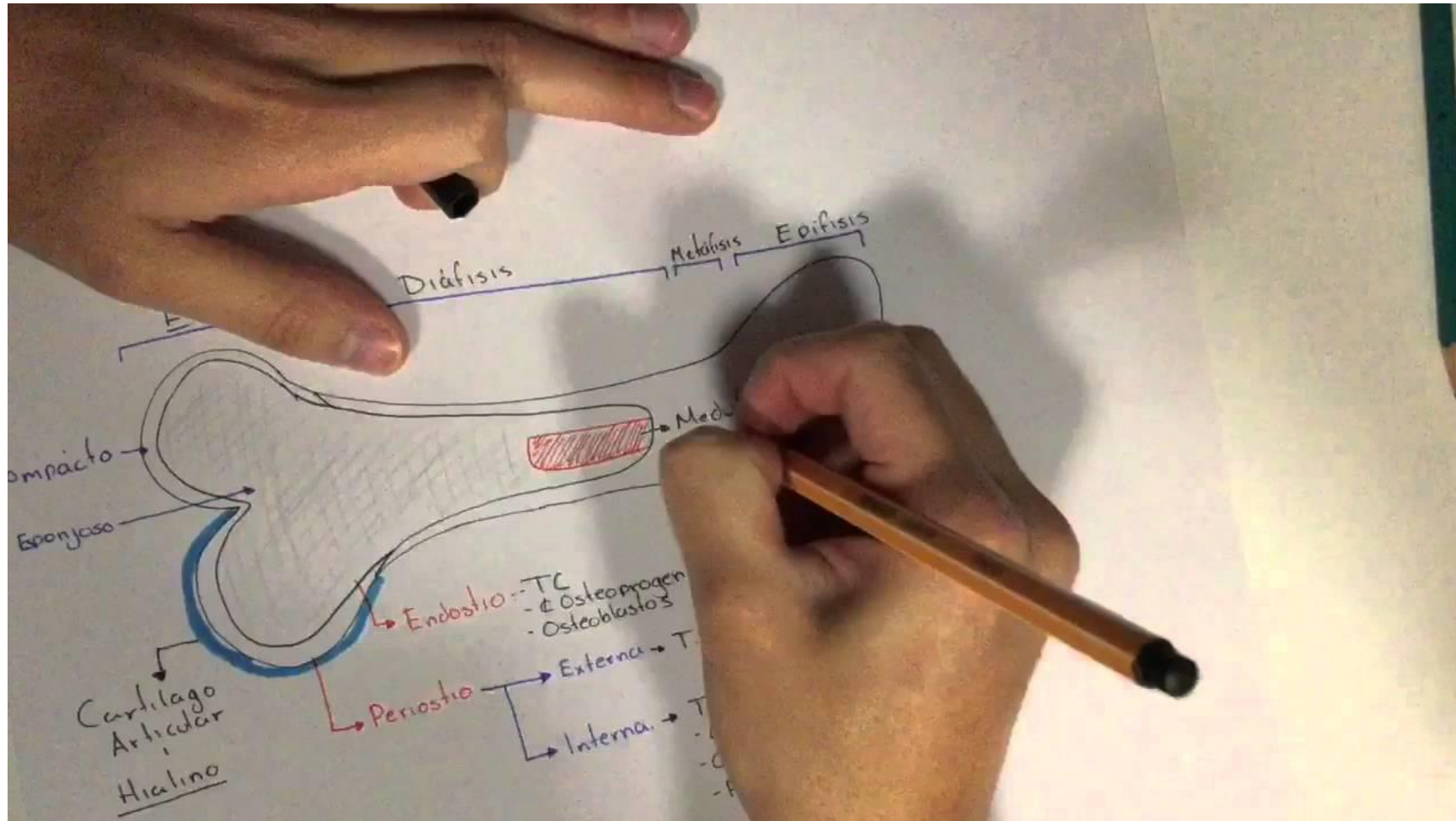
Si leen lento comprenden poco.



La tutoría entre pares es un método de **aprendizaje cooperativo** basado en la creación de parejas de alumnos y alumnas, con una relación asimétrica y con un objetivo común, conocido y compartido que se alcanza a través de una relación planificada por el docente.

La tutoría entre pares es un método de **aprendizaje cooperativo** basado en la creación de parejas de alumnos y alumnas, con una relación asimétrica y con un objetivo común, conocido y compartido que se alcanza a través de una relación planificada por el docente.

c- Dibujar



16- Indique la única opción **correcta**:

- a. Aprender una palabra nueva es mejor si se representa con un dibujo o con el cuerpo.
- b. Todos los estudiantes podrían contestar nuestras preguntas usando el mismo tiempo de pensamiento.
- c. Para comprender bien un texto es mejor leer muy despacio.
- d. Aumentar el tiempo de los recreos siempre disminuye el aprendizaje en el aula.

16- Indique la única opción **correcta**:

- a. Aprender una palabra nueva es mejor si se representa con un dibujo o con el cuerpo.
- b. Todos los estudiantes podrían contestar nuestras preguntas usando el mismo tiempo de pensamiento.
- c. Para comprender bien un texto es mejor leer muy despacio.
- d. Aumentar el tiempo de los recreos siempre disminuye el aprendizaje en el aula.

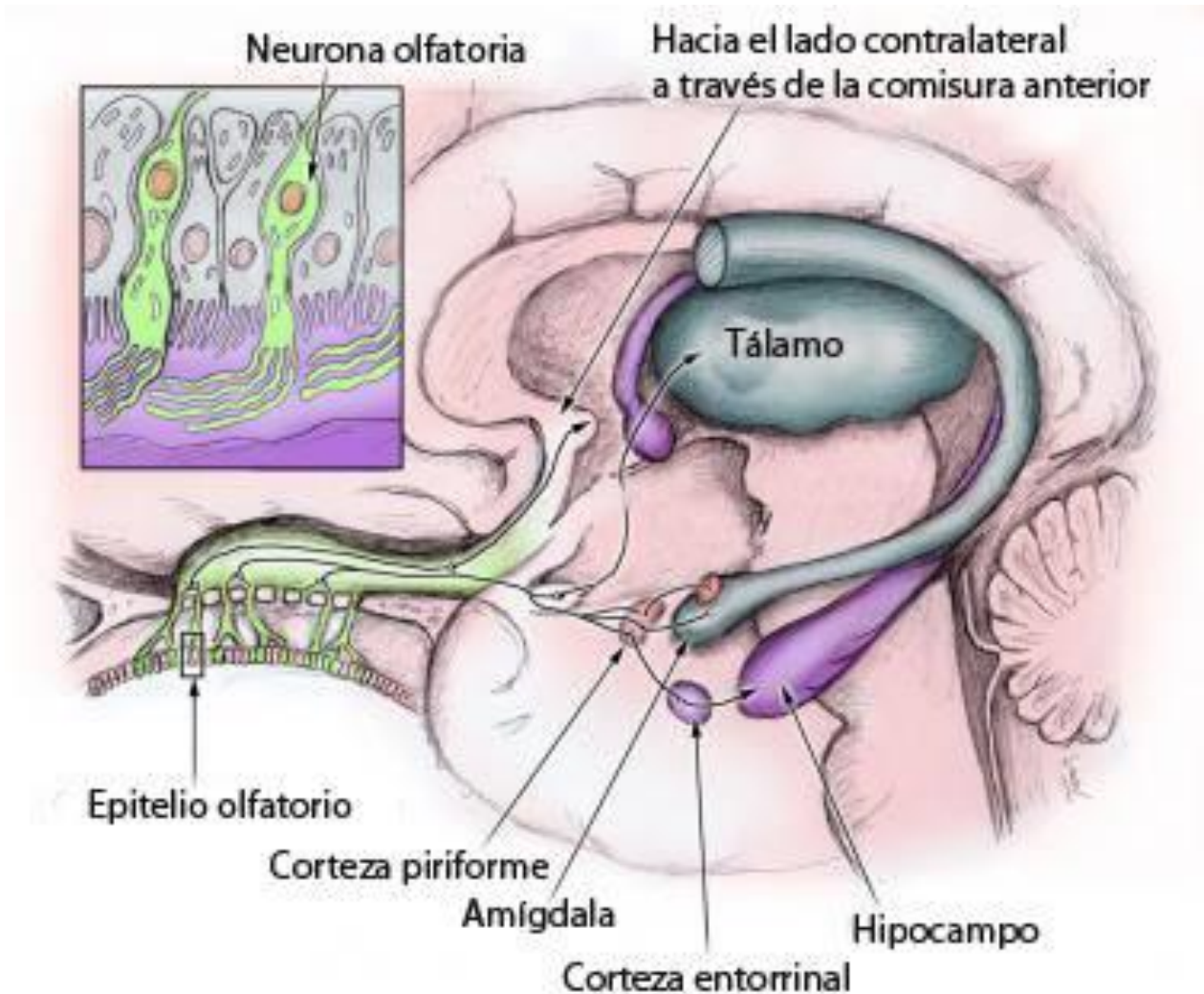
8 personas la contestaron mal

17- Con respecto **a la respiración** como forma de quitar la ansiedad de los estudiantes señale la opción correcta:

- a. Da lo mismo que sea por la nariz o por la boca.
- b. Puede usarse cualquier técnica de respiración ya que todas son calmantes.
- c. Da lo mismo respirar por una narina o por la otra.
- d. Debe elegirse una técnica adecuada y practicarla.



Lord Adrian en 1942 demostró que las neuronas olfatorias no solo comunican olores al cerebro sino también el ritmo del flujo de aire (ritmo de la respiración).



Curiosamente, el arrastre de la actividad neuronal impulsado por la respiración ocurre en una variedad de áreas corticales, incluidas las involucradas en funciones cognitivas superiores.

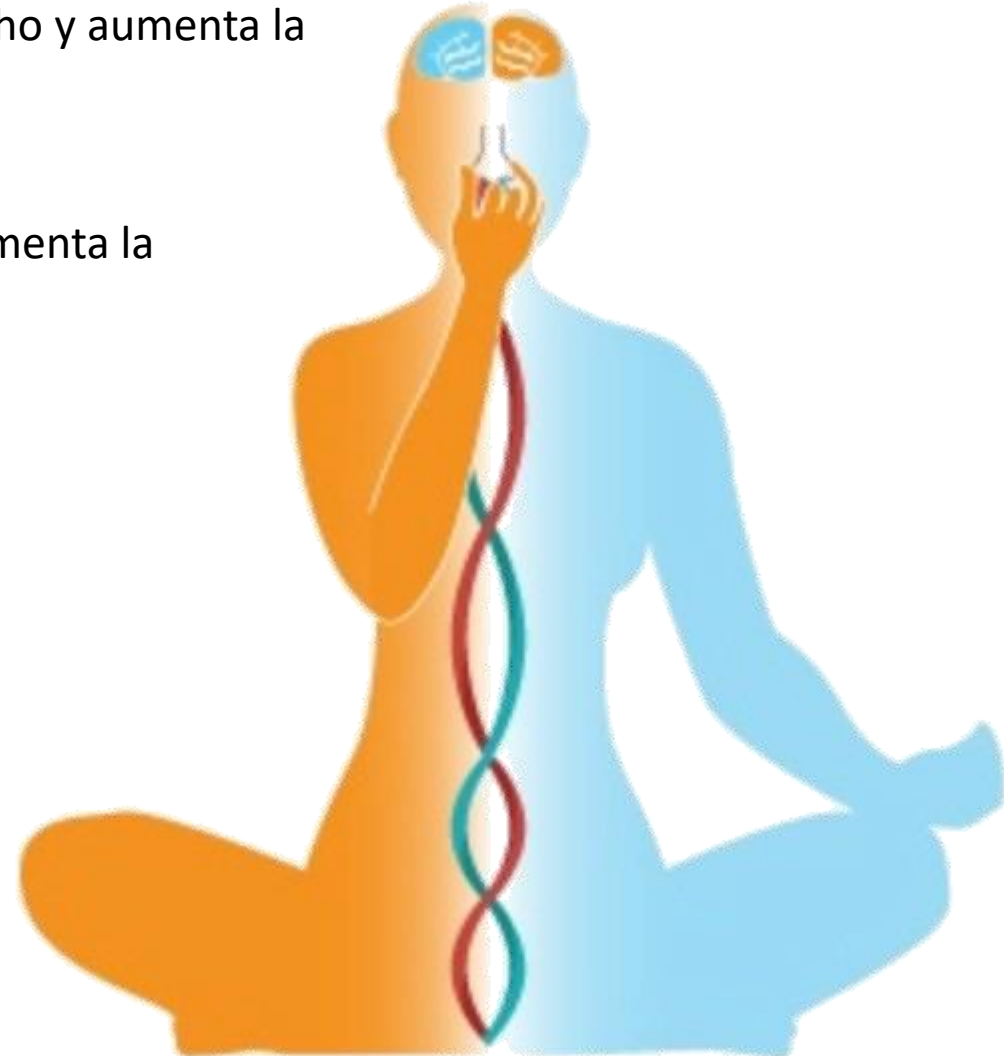


Respiraciones por fosa nasal:

Se observó que la respiración nasal por fosa actúa del lado contrario del cerebro y del mismo lado del sistema autónomo simpático.

Respirar por la Fosa Izquierda actúa más sobre el hemisferio cerebral derecho y aumenta la actividad del parasimpático. **Es relajante.**

Respirar por la Fosa derecha actúa en el hemisferio cerebral izquierdo y aumenta la actividad del simpático. **Es activadora de la alerta.**



17- Con respecto a la respiración como forma de quitar la ansiedad de los estudiantes señale la opción correcta:

- a. Da lo mismo que sea por la nariz o por la boca.
- b. Puede usarse cualquier técnica de respiración ya que todas son calmantes.
- c. Da lo mismo respirar por una narina o por la otra.
- d. Debe elegirse una técnica adecuada y practicarla.



17- Con respecto a la respiración como forma de quitar la ansiedad de los estudiantes señale la opción correcta:

- a. Da lo mismo que sea por la nariz o por la boca.
- b. Puede usarse cualquier técnica de respiración ya que todas son calmantes.
- c. Da lo mismo respirar por una narina o por la otra.
- d. Debe elegirse una técnica adecuada y practicarla.



19 personas la contestaron mal
Tercera en el índice de dificultad

18- Si uno aprende significa que:

- a. Guardó la información en la memoria.
- b. Entendió bien un tema.
- c. Prestó atención, pero no puede transmitirlo a otra persona.
- d. Consolidó la información fundamentalmente durante el día.



¿Qué significa aprender?

- Aprender: tomar, atrapar, asir con la mente y el cuerpo.

Sería entonces asir con el pensamiento, llevarse una porción de la realidad y guardarla en la memoria.



18- Si uno aprende significa que:

- a. Guardó la información en la memoria.
- b. Entendió bien un tema.
- c. Prestó atención, pero no puede transmitirlo a otra persona.
- d. Consolidó la información fundamentalmente durante el día.

18- Si uno aprende significa que:

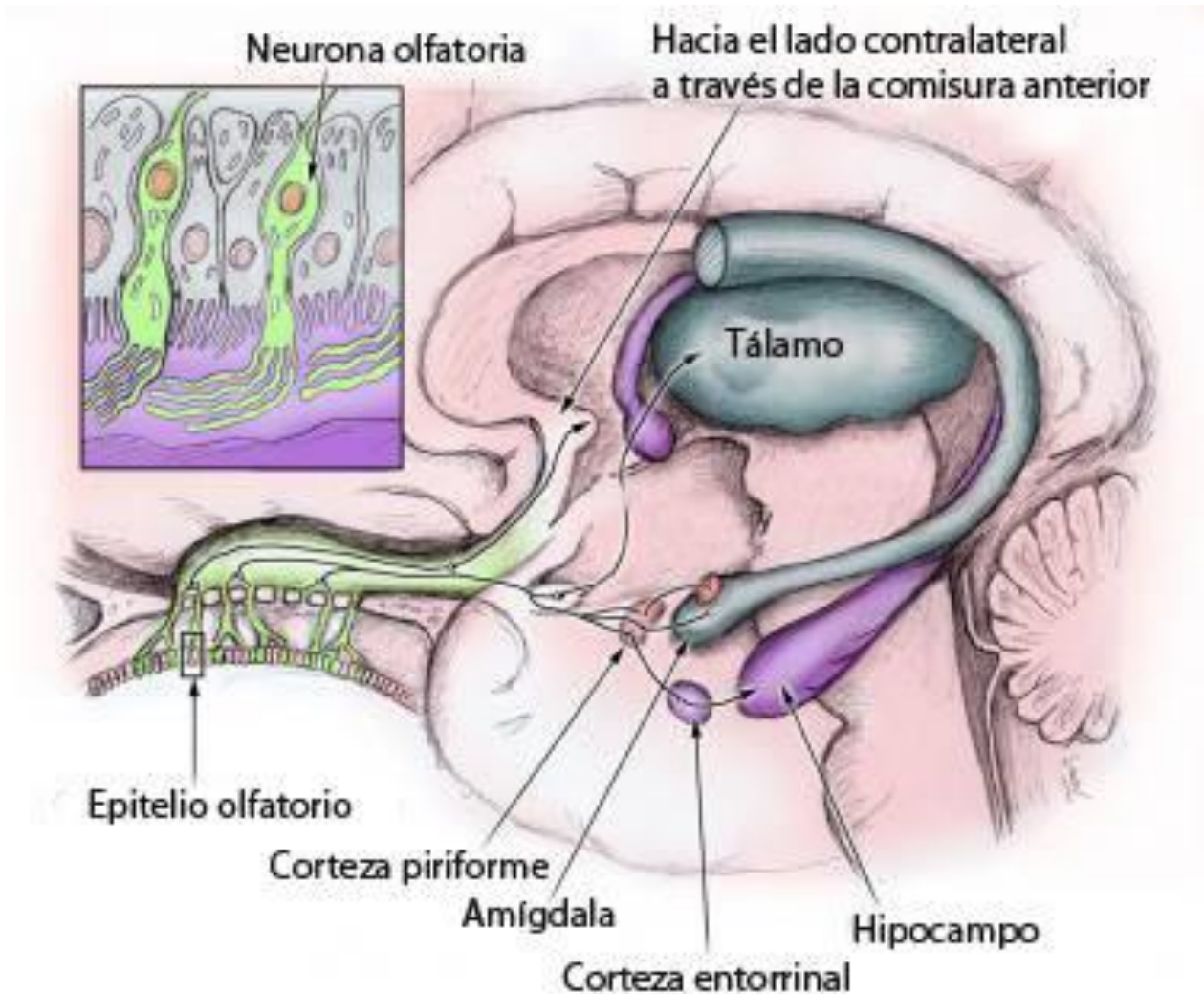
- a. Guardó la información en la memoria.
- b. Entendió bien un tema.
- c. Prestó atención, pero no puede transmitirlo a otra persona.
- d. Consolidó la información fundamentalmente durante el día.

Solo 4 personas la contestaron mal

19- Con respecto a la respiración señale la opción **CORRECTA**:

- a. Sirve únicamente para el olfato y para llevar el aire a los pulmones.
- b. Todo lo que olemos actúa solo en forma consciente en el cerebro.
- c. Además del olfato, las neuronas olfatorias generan ritmos cerebrales asociados a los ritmos de la respiración que alteran las funciones cognitivas y emocionales.
- d. Para generar ritmos respiratorios se puede respirar por la nariz o por la

Lord Adrian en 1942 demostró que las neuronas olfatorias no solo comunican olores al cerebro **sino también el ritmo del flujo de aire (ritmo de la respiración)**.



Curiosamente, el arrastre de la actividad neuronal impulsado por la respiración ocurre en una variedad de áreas corticales, incluidas las **involucradas en funciones cognitivas superiores**.



Olor transmite emociones de:

- Miedo
- Ansiedad
- Asco
- Interés sexual



Con respecto a la respiración señale la opción **CORRECTA**:

- a. Sirve únicamente para el olfato y para llevar el aire a los pulmones.
- b. Todo lo que olemos actúa solo en forma consciente en el cerebro.
- c. Además del olfato, las neuronas olfatorias generan ritmos cerebrales asociados a los ritmos de la respiración que alteran las funciones cognitivas y emocionales.
- d. Para generar ritmos respiratorios se puede respirar por la nariz o por la boca.

Con respecto a la respiración señale la opción **CORRECTA**:

a. Sirve únicamente para el olfato y para llevar el aire a los pulmones.

b. Todo lo que olemos actúa solo en forma consciente en el cerebro.

c. Además del olfato, las neuronas olfatorias generan ritmos cerebrales asociados a los ritmos de la respiración que alteran las funciones cognitivas y emocionales.

d. Para generar ritmos respiratorios se puede respirar por la nariz o por la boca.

10 personas la contestaron mal

20- En relación con la sincronización cerebral durante la interacción social en un aula, señale la opción CORRECTA:

- a. Puede ocurrir, aunque no haya intento de cooperación entre las partes.
- b. Aunque parece algo muy interesante, la ciencia no ha podido demostrarla dentro del aula.
- c. Una de las formas más importantes para la sincronización corporal es la vista.
- d. Los docentes que no transfieren correctamente los conocimientos también pueden sincronizarse cerebralmente con sus alumnos.

Hipótesis del Cerebro Interactivo

La interacción interpersonal entre individuos genera una **actividad neuronal dinámica sincronizada** que refleja mecanismos de **cooperación** que incluyen:

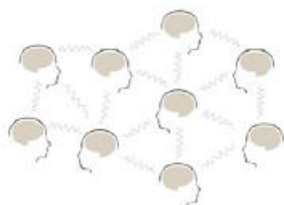
- la sensación
- la percepción
- la cognición
- la acción



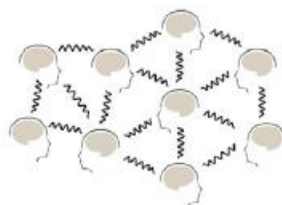
C



Sin sincronía



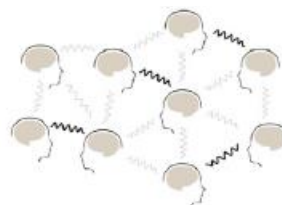
Sincronía grupal



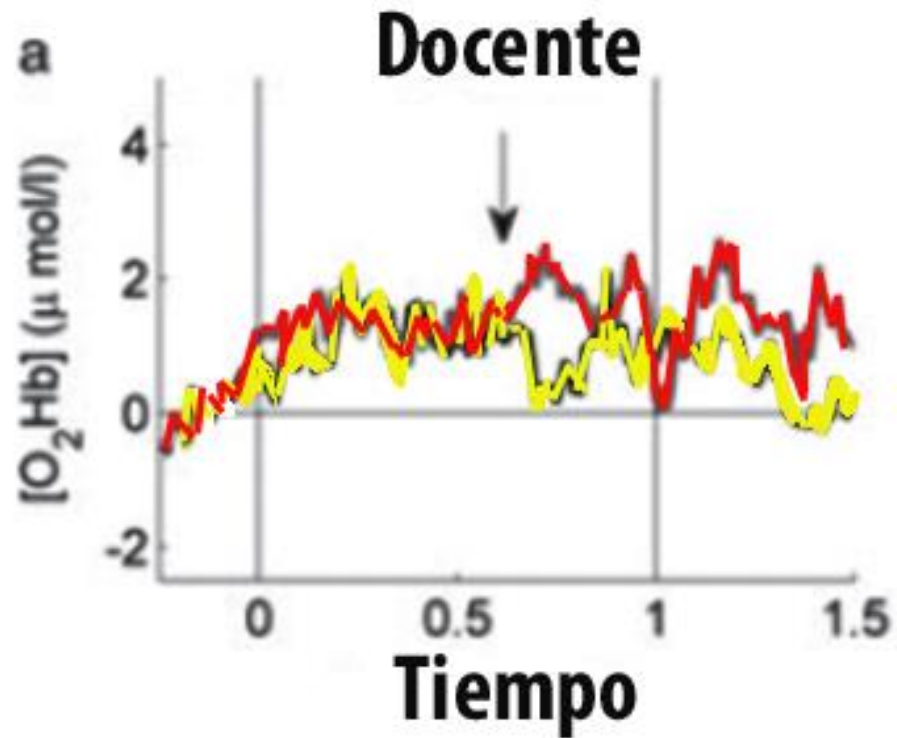
Sincronía estudiante-grupo



Sincronía estudiante-estudiante



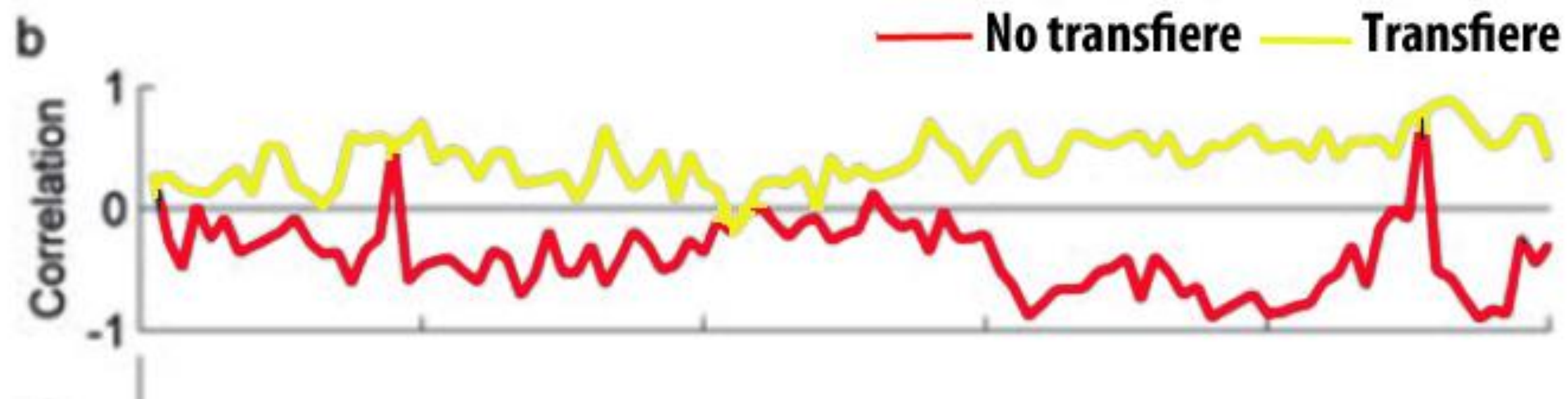
Enseñar requiere de una interacción humana un *feedback* entre el docente y el alumno. **Una sinergia o sincronización entre cerebros.**



— No transfiere — Transfiere

17 pares
de sujetos





La sincronía del movimiento interpersonal es fundamental para el comportamiento social.

Descubrieron que los movimientos espontáneos se sincronizaban entre los participantes sólo cuando **podían verse entre sí** e independientemente de la proximidad espacial interpersonal.

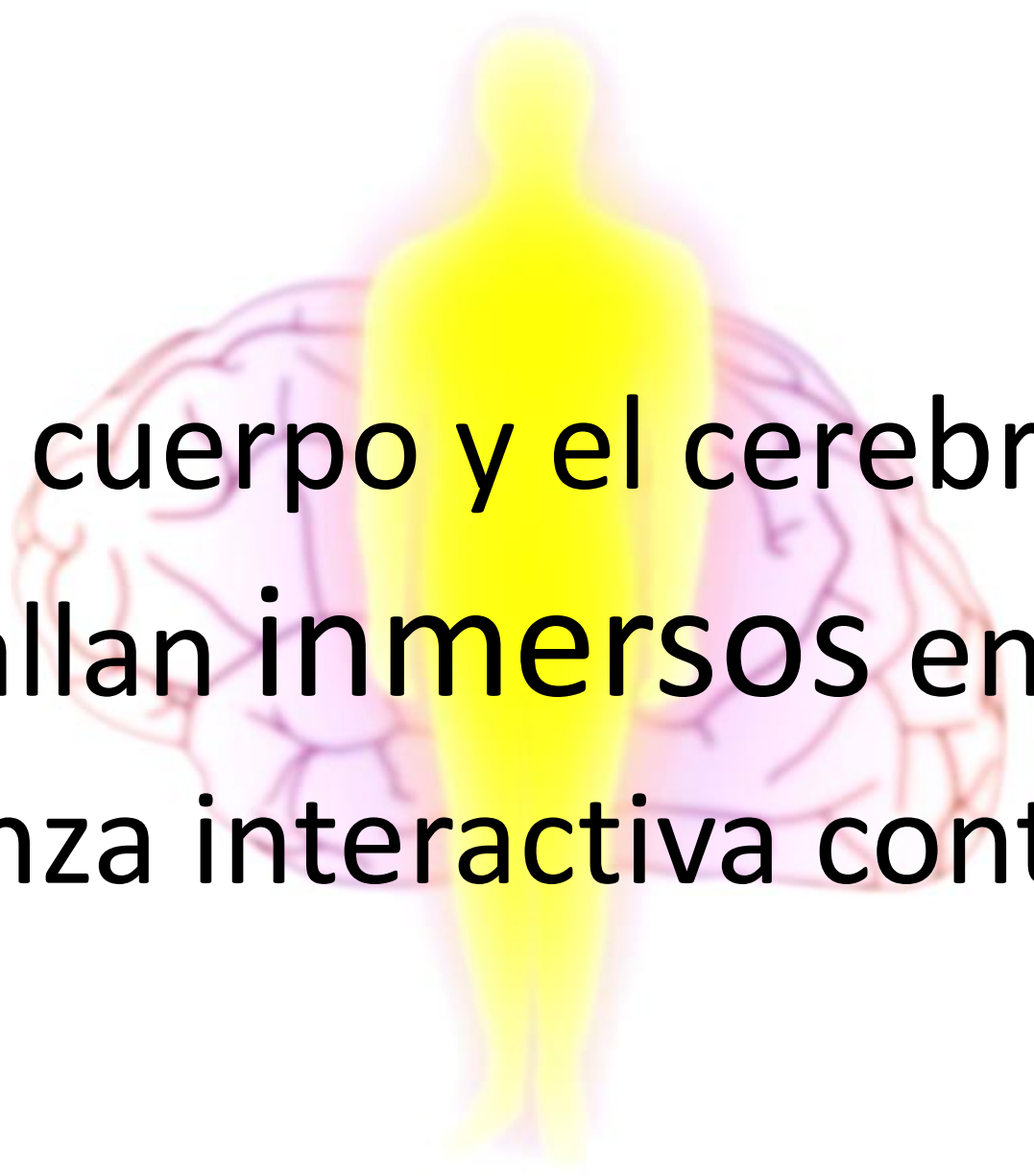


En relación con la sincronización cerebral durante la interacción social en un aula, señale la opción CORRECTA:

- a. Puede ocurrir, aunque no haya intento **de cooperación** entre las partes.
- b. Aunque parece algo muy interesante, la ciencia **no ha podido demostrarla dentro del aula.**
- c. Una de las formas más importantes para la sincronización corporal es la vista.
- d. **Los docentes que no transfieren correctamente los conocimientos también pueden sincronizarse cerebralmente con sus alumnos.**

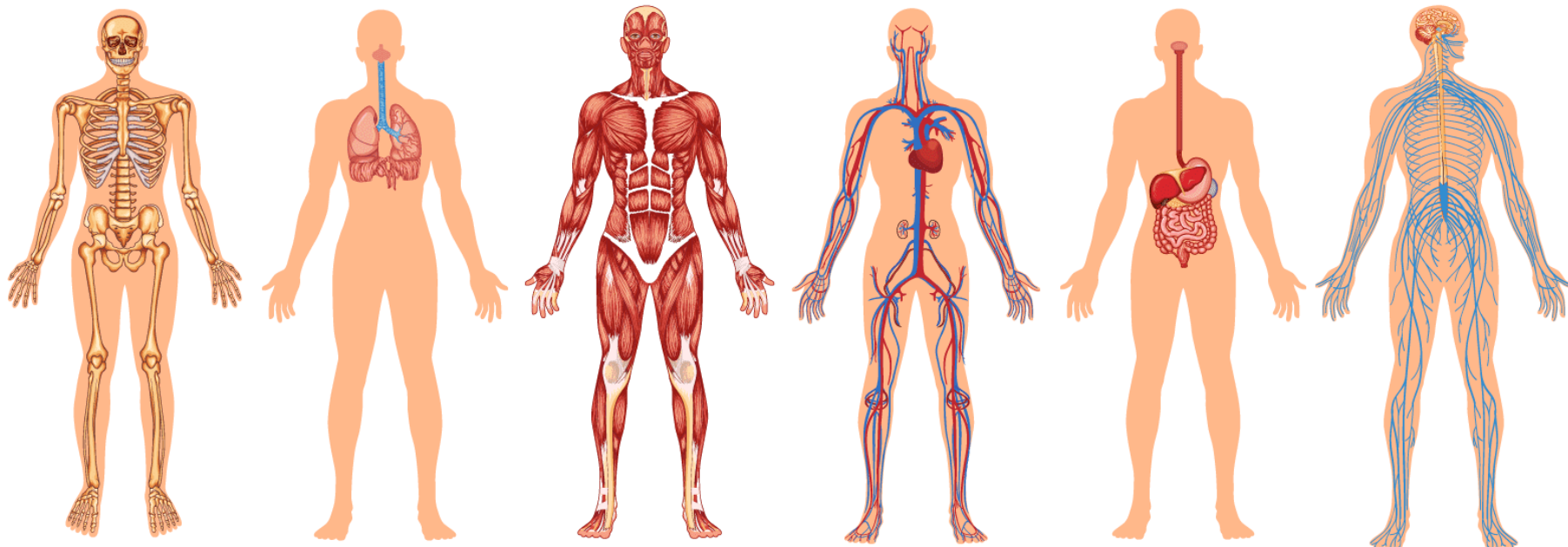
En relación con la sincronización cerebral durante la interacción social en un aula, señale la opción CORRECTA:

- a. Puede ocurrir, aunque no haya intento de cooperación entre las partes.
- b. Aunque parece algo muy interesante, la ciencia no ha podido demostrarla dentro del aula.
- c. Una de las formas más importantes para la sincronización corporal es la vista.
- d. Los docentes que no transfieren correctamente los conocimientos también pueden sincronizarse cerebralmente con sus alumnos.



El cuerpo y el cerebro se
hallan **inmersos** en una
danza interactiva continua.

La danza entre el cerebro y el cuerpo debe ser perfecta para lograr una educación de calidad.



Muchas gracias!

 hjaldanamarcos@gmail.com

 [hernanjavier.aldanamarcos](https://www.facebook.com/hernanjavier.aldanamarcos)

 [@haldanamarcos](https://www.instagram.com/haldanamarcos)

