

¿Es posible mejorar la enseñanza de la Patología en cursos y conferencias?

Julián Arista Nasr*

Año tras año, los patólogos solemos acudir a conferencias y cursos de la AMP, la FMP y, en menor medida, a congresos extranjeros con la intención de actualizarnos. Las conferencias con frecuencia son excelentes y casi siempre nos ofrecen información valiosa. Desde los profesores experimentados hasta los residentes con dos o tres años de práctica suelen invertir muchas horas para mostrarnos lo mejor de su material y el día de la presentación las aulas suelen estar repletas de patólogos que buscan información novedosa. Hasta aquí las cosas marchan muy bien.

Sin embargo, desde hace algunos años me he percatado, al conversar con diversos colegas, que luego de algunas semanas o meses la pérdida de la información expuesta es sorprendente. En ocasiones no recordamos con mínima precisión los criterios de utilidad expuestos para resolver el diagnóstico de algún caso difícil o incluso si se presentó tal o cual caso en esa ocasión. Lo anterior, me parece que es más frecuente cuando no estamos particularmente interesados en el tema y en los jóvenes que inician su proceso de aprendizaje ya que apenas cuentan con algunas referencias teóricas de la especialidad.

* Instituto Nacional de Ciencias Médica y Nutrición "Salvador Zubirán"

Correspondencia: Julián Arista Nasr. Instituto Nacional de Ciencias Médica y Nutrición "Salvador Zubirán", Departamento de Patología. Vasco de Quiroga No.15, Tlalpan, 14000. México D.F. Correo electrónico: julianarista.aristanasr@gmail.com
Recibido: abril 2012. Aceptado: agosto 2012.

Este artículo debe citarse como: Nasr Arista J. ¿Es posible mejorar la enseñanza de la Patología en cursos y conferencias? Patología Rev Latinoam 2012;50(3):232-236.

Se ha calculado que la curva de olvido es semejante en la mayoría de los humanos y este tema fue estudiado por primera vez por el filósofo alemán Hermann Ebbinghaus (1850-1909) hace más de un siglo con listas de palabras sin sentido.¹ Los resultados se anotan a continuación y se ilustran en la figura 1.

- Un día después de haber recibido la información se puede llegar a olvidar un 50%.
- 2 días después se recuerda menos de 30% de lo escuchado.
- 1 semana después se tendrá suerte si se logra recordar más de 5%.

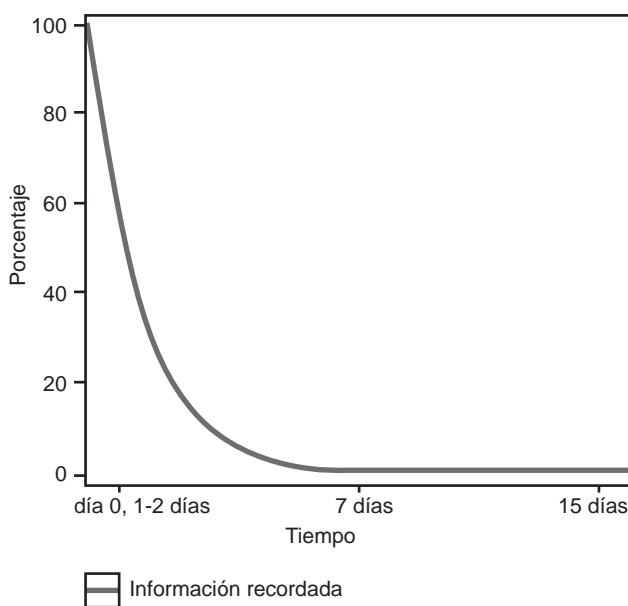


Figura 1. Curva de olvido de Ebbinghaus.

Aprendizaje significativo: información con sentido o lógica. Aprendizaje maquina: información sin sentido o ilógica.

Estos resultados se confirmaron en estudios posteriores con resultados variables utilizando información con sentido y, en teoría, más fácil de memorizar. En uno de los estudios más numerosos se encontró que una persona olvida 75% de lo aprendido en la primera semana. Luego de tres semanas el olvido se eleva a 90% y luego de cuatro semanas el porcentaje de olvido es de 95%.² El destacado psicólogo y filósofo norteamericano Frederick Skinner hizo diversas aportaciones a las técnicas de la enseñanza;^{3,4} algunas de ellas se resumen en el cuadro 1. De acuerdo con Skinner la memoria también se puede clasificar en memoria sensorial (visual, auditiva, etc.), memoria a corto plazo y memoria a largo plazo. Estos tipos de memoria son importantes en la academia ya que la proporción de información olvidada se asocia con lo visto u oído (figuras 2 y 3). Lo anterior tiene una importancia práctica que se comentará más adelante.

Cuadro 1. Factores que influyen en la memorización

- A) La organización y claridad de la información
- B) La comprensión de la información
- C) El tiempo de exposición
- D) La atención que se presta
- E) La actitud hacia la información
- F) La capacidad intelectual del individuo
- H) La información que resulta interesante se retiene mejor
- I) Si la información es lógica (información significativa) o bien si la información previa es ilógica (información maquina) (figura 2)
- J) La utilización de técnicas nemotécnicas

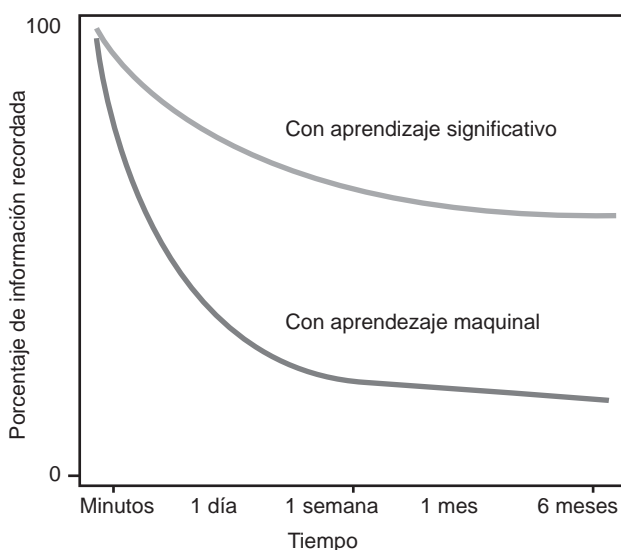


Figura 2. Curva de olvido de acuerdo con el tipo de información (significativo vs. maquina).

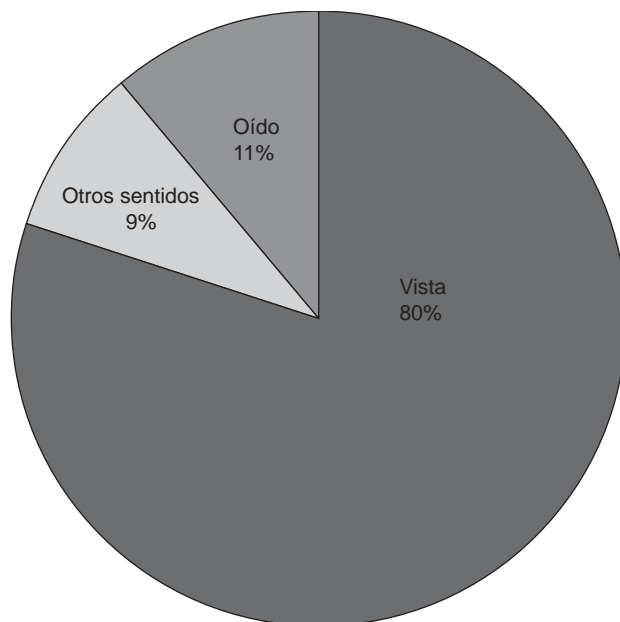


Figura 3. Pérdida de la memoria de acuerdo con el sentido (órgano) con que fue percibida.

Existen sin duda variaciones en la memoria de los individuos y hay quién puede memorizar el directorio telefónico pero eso es excepcional. Adicionalmente la información suele ser abundante y, los que hemos asistido a docenas de conferencias, nos hemos topado con ponentes que muestran más de 100 o 150 diapositivas en exposiciones maratónicas que incluyen tablas absolutamente ilegibles en unos cuantos segundos con 15, 20 o más líneas; además de gráficas e imágenes macro y microscópicas. Como se observa en la figura 2 la pérdida de la memoria se da principalmente en la información visual y en menor medida en la escuchada.³ Otras especialidades tendrán su estilo propio pero el esquema con base en la proyección de la información y el discurso por uno o varios oradores durante varias horas no varía.

Hace algunos años una ponente canadiense o de los EU (no recuerdo su nacionalidad) mostró cuatro carruseles de diapositivas con capacidad para 100 diapositivas cada uno (era pre-*laptop*); es decir, proyectó aproximadamente 400 diapositivas en 90 minutos o bien 400 diapositivas en 5 400 segundos (13.5 segundos por diapositiva). Al terminar preguntó cándidamente al público residual: ¿Alguna pregunta? La respuesta fue, como suele suceder en otras muchas exposiciones, el silencio absoluto. Tal vez la saturación que había producido la patóloga no dejaba

espacio para plantear duda alguna. Todos los que hemos expuesto alguna conferencia hemos vivido esta experiencia y nos preguntamos si fuimos muy claros o hemos incrementado la confusión de los asistentes. A pesar de estos procedimientos antipedagógicos las sesiones se repiten cada año sin grandes modificaciones.

¿Qué es posible corregir?

1) Lo primero que hay que reconocer es que el problema es del emisor y del receptor. Algunos de los problemas de algunos ponentes los mencioné antes y creo que una plática debe de transmitir no más de 4 o 5 ideas fundamentales. Según algunos estudios mencionados en el artículo *The "Change-Up" in Lectures*, publicado por los profesores Joan Middendorf y Alan Kalish de la Universidad de Indiana: "Los estudiantes adultos pueden mantener la atención en una conferencia durante no más de 15 a 20 minutos cada vez." A partir de los 15/20 minutos la capacidad de atención comienza a decaer. A medida que sigue transcurriendo el tiempo, los intervalos de atención se van acortando, hasta los tres o cuatro minutos hacia el final de una charla estándar de una hora.⁵ Para contrarrestar esta situación el receptor puede reproducir la información hasta el cansancio al emplear tecnología elemental. Hace algunos años escuché al maestro Alberto Ayala impartir un par de conferencias; por fortuna contaba con una buena grabadora de mano. La coloqué en la tarima en ambas pláticas y regresando a la Ciudad de México la oí sin distracciones por varios días. Lo primero que me llamó la atención fue la gran cantidad de datos novedosos que escuchaba a pesar de haber puesto lo mejor de lo que supuse mi mayor atención el día de la exposición. Una semana después repetí el ejercicio y luego de escucharla 6 o 7 veces asimilé la lógica de lo expuesto, además de memorizar la idea general y cada una de sus partes. Al final podía predecir las frases subsecuentes contenidas en la gastada cinta. Las tres horas originales se convirtieron en más de 40 horas de verdadero aprendizaje, el cual, creo haber conservado en su mayor parte hasta hoy. También descubrí que al regresar al microscopio podía interpretar con mayor facilidad criterios que antes me eran difíciles de reconocer. En tercer lugar me percaté de que mucho de lo leído en los libros de texto era más fácil de aprender y parecía haberse simplificado y sintetizado por la claridad y la experiencia pedagógica del doctor Ayala. Está por demás decir que al año siguiente repetí la experiencia. En

síntesis, recomiendo que si va al mercado no se limite a ver las uvas; llévelas con usted. Sólo se requiere una grabadora que cueste menos que la cuarta parte del boleto de avión.

2) En los congresos del Primer Mundo los ponentes suelen poner en la mesa de entrada al auditorio sus CD con el texto y las imágenes que mostrarán. Ya que solemos copiar tantas ideas anglosajonas y europeas, ésta es una que en verdad vale la pena y no hay que dudar en adquirir aquellos discos de los temas que nos interesen además de producir nuestros CD en serie para ponerlos a disposición de los asistentes. Los concurrentes podrán reproducir posteriormente la plática docenas de veces; además de que será de utilidad para los patólogos que se dedican a la enseñanza.

3) Una excelente aportación cibernética reciente es la transmisión, por parte de la AMP, de las pláticas de viernes a principio de mes. La reproducción es audiovisual y de calidad y se puede captar en cualquier ciudad del país y en el extranjero. Yo he visto la mayoría de las exposiciones varias veces y en verdad agradezco a quién se le ocurrió esta idea la enseñanza recibida, y haberme ahorrado tardes lluviosas y una ciudad congestionada. Sugiero ver estas buenas exposiciones dos o tres veces al menos.

Las reuniones académicas nos ofrecen situaciones nada despreciables como el encuentro con los amigos, turismo colonial o de playa, la oportunidad de llevar la cámara fotográfica y regresar saturados de imágenes que compartimos en la red. Sin embargo, si se considera que el objetivo académico es el motivo central del viaje uno se pregunta: ¿es posible cambiar un tanto esta situación en la que invertimos tiempo y dinero? Creo que sí.

Algunas alternativas

1) El emisor debe reducir la cantidad excesiva de información y concentrarse en los 3 o 4 aspectos fundamentales de lo que desea enseñar. Mostrar docenas de diapositivas es contraproducente y la mente suele confundir y/o rechazar cantidades masivas de información.^{3,4}

2) Emplear grabadoras, discos compactos o transmisiones a distancia que puedan ser escuchadas y/o vistas en varias ocasiones. Esto es particularmente útil para los residentes de la especialidad; aunque por lo vasto de nuestra especialidad es útil para casi todos los que no sean expertos en esa área.

3) La exposiciones pueden ser completamente interactivas y el expositor actuar como un moderador que conduce

la sesión y transmite su experiencia. En nuestra especialidad la morfología favorece este tipo de presentaciones. Algunas de ellas se pueden sostener con la exposición progresiva de imágenes que deberán ser interpretadas por el público. Eso favorece la concentración y el cuestionamiento permanente sobre lo que se está mostrando, además de que resulta mucho más dinámica y atractiva para los asistentes. Con este modelo es posible mantener el interés por más de una hora y el público interesado no se cansa con un expositor que acaba siendo, casi irremediablemente, monótono.

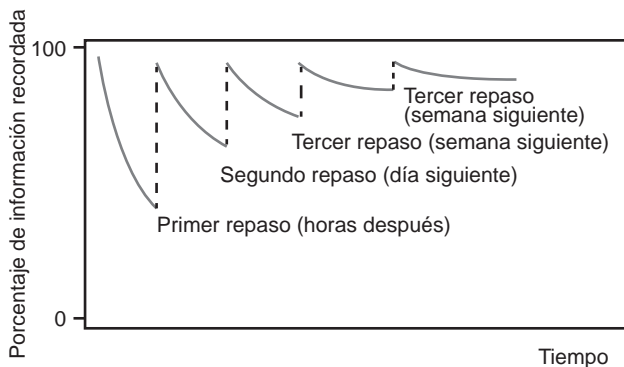


Figura 4. Recuperación de la información con repasos frecuentes.

4) Disminuir el tiempo de exposición y favorecer el intercambio de preguntas y respuestas en forma abierta a la mitad de la exposición (o al final de la misma) antes de que la pérdida de la atención sea casi total. Escuchar cuestionamientos, preguntas, dudas u otras opiniones rompe la monotonía y favorece una dinámica que con frecuencia capta nuestra atención.

5) Dejar las sesiones prolongadas con gran cantidad de información e imágenes a las reuniones de expertos que cuentan ya con abundante información y que se reúnen para afinar algunos aspectos controversiales, alcanzar acuerdos, o bien trabajar en proyectos específicos como nuevas clasificaciones en su campo de interés, etcétera.

6) La importancia de repasar la información. Esta práctica merece enfatizarse y todos los autores consultados coinciden en que la asimilación de la información depende fundamentalmente de la repetición.⁴ La cantidad de tiempo en que este procedimiento debe practicarse varía de acuerdo con los psicólogos (figuras 4 y 5) y no existe un método universal de reforzamiento. Tal vez lo anterior varía de un individuo a otro. La repetición durante tres o cuatro días después de la conferencia y un par de repeticiones una a dos semanas después permite retener la mayor parte de la información. Tal parece que los circuitos neuronales requieren de esta reexposición temprana y

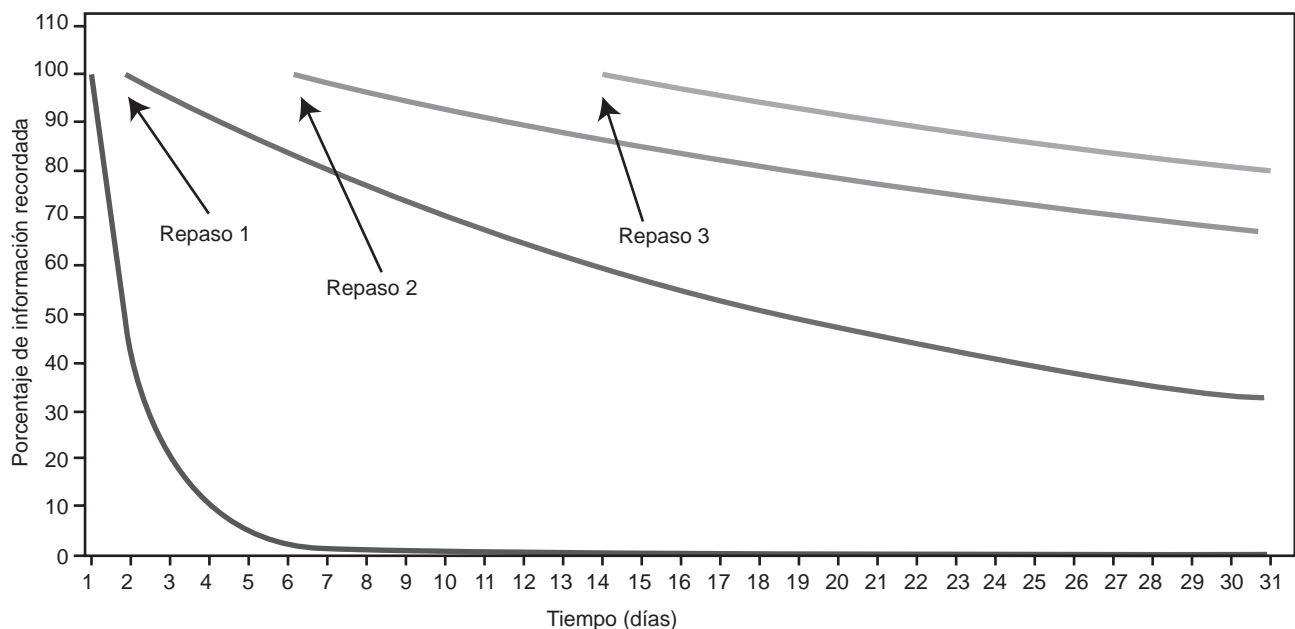


Figura 5. Recuperación de la información en los días subsiguientes.

tardía para alcanzar lo que los psicólogos llaman “la etapa de la consolidación”.³ Lo que me parece casi imposible es que alguien pueda repetir más de 20% de una plática una semana después de haber escuchado una conferencia en una sola ocasión. Los escépticos podrán comprobar lo anterior si practican este ejercicio.

En síntesis, tal vez confiamos demasiado en nuestra memoria. Debemos recordar que nuestra naturaleza mental incluye la captación del conocimiento, la asimilación en grado variable y el olvido. Nuestro cerebro está diseñado para esta dinámica y sólo la repetición permitirá una retención considerable de la información. A pesar de que hace más de un siglo se demostró nuestra gran capacidad para el olvido no actuamos en consecuencia. La tecnología nos ofrece cada vez más recursos valiosos que deben estar en nuestras computadoras, nuestras bibliotecas y

nuestra memoria. Con el diseño actual se está perdiendo una gran cantidad de información útil. Las conferencias por más espléndidas que sean tendrán un impacto mínimo y su destino, la mayor parte de las veces, será el túnel del olvido en breves periodos de tiempo.

REFERENCIAS

1. Hermann Ebbinghaus. Sobre la memoria (1885).
2. Spitzer DG. The curve of forgetfulness. *Journal of Educational Psychology* 1968;77:593-601.
3. The Technology of Teaching. B.F. Skinner. New York: Appleton-Century-Crofts, 1968. pp. 111- 137.
4. Schedules of Reinforcement by B.F. Skinner & C.B. Ferster. New York, Appleton-Century-Crofts, 1957 pp. 78-94.
5. Middendorf J, Kalish A. The “Change-Up” in Lectures. *The National Teaching and Learning. Forum* 1996;5:2.