

janza) á las adquisiciones antiguas. Sólo cuando ha habido entera cooperación de la voluntad en ese período anterior ó adquisitivo, pueden manipularse fácilmente los materiales obtenidos en el período ulterior de la reproducción mental.

## CAPÍTULO X

### MEMORIA (CONTINUACIÓN)

*La memoria y sus grados.*—La memoria es la potencia que nos sirve para retener y reproducir las cosas que se han impreso en la mente, ya sea por los sentidos ó por medio del lenguaje. Sus leyes se han considerado en el capítulo precedente; y ahora vamos á tratar de las varias especies de esta potencia, y de su manera de desarrollarse.

El grado de perfección con que recordamos una cosa cualquiera puede determinarse de dos modos principales: 1º, por el espacio de tiempo durante el cual la mente retiene la impresión; 2º, por el grado de claridad con que se reproducen las imágenes y la facilidad con que esto se verifica. El niño recuerda bien cuando sus recuerdos son duraderos y permanentes, y cuando puede reproducir con claridad lo aprendido.

Aunque comunmente hablamos de la memoria como si fuera una facultad simple indivisible, sería más correcto el decir que consta de varias facultades distintas, como las de retener vistas, sonidos, etc.; pues una cosa es recordar un sonido musical ó una serie de ellos, y otra cosa es recordar un grupo de objetos visibles. Las divisiones de la memoria son tantas como las clases de impresiones; habiendo, por ejemplo, memoria de las

impresiones visuales y memoria de las impresiones auditivas. Hasta dentro de los límites de un mismo sentido hay también varias especies de memoria; porque la memoria de los colores es diferente de la que se refiere á las formas, y la memoria de los sonidos musicales es distinta de la de los sonidos articulados. Además de estas retenciones de impresiones pasivas hay retenciones de experiencias activas, como nuestros diversos movimientos manuales y actos vocales. Hablando en general, y prescindiendo por ahora de las diferencias individuales, puede decirse que cuanto más perfeccionado está un sentido con respecto á la diferenciación delicada, mejor es la memoria correspondiente. Lo que mejor recordamos parecen ser las vistas, y nuestro conocimiento de las cosas lo forman en gran parte las representaciones visuales; á las vistas siguen los sonidos en ese respecto, y, como ya se ha indicado, las palabras desempeñan un importante papel secundario en la recordación de las cosas; siguen después las impresiones táctiles, que se reproducen fácilmente, y por último las del olfato y el gusto, que sólo pueden recordarse muy vagamente.\* Además, teniendo el sentido muscular un alto grado de refinamiento, la retención de nuestras experiencias activas es relativamente buena en general; y debe recordarse también, que nuestras experiencias musculares van siempre acompañadas de impresiones pasivas, y que estas sirven mucho para favorecer la retención. Así, el niño recuerda los movimientos manuales necesarios para escribir ó para tocar el piano, mediante imágenes visuales de esos movimientos.

*Principio y desarrollo de la memoria.*—La memoria

\* Se ha dicho repetidamente que cuando soñamos con un festín lo que imaginamos es el aspecto de las exquisitas viandas, más bien que su sabor.

presupone cierto ejercicio de los sentidos y desarrollo de la percepción; pues las imágenes no aparecen hasta que el conocimiento sensitivo ha llegado á cierto grado de desarrollo. La incapacidad del niño menor para conservar una imagen aunque sea al poco tiempo de haber recibido la impresión, se nota en que, v. gr., después de examinar una caja de dulces vacía y de no encontrar nada en ella, vuelve en seguida á meter la mano, olvidando enteramente su experiencia anterior. Por otra parte, los niños manifiestan, aun en ese período primitivo, la forma inferior de la facultad de retener, esto es, la de reconocer los objetos cuando se les presentan de nuevo después de un intervalo; y así un niño de menos de tres meses reconoce la cara de su madre ó de su padre hasta después de algunas semanas de ausencia. Las primeras imágenes claras provienen de la acumulación de muchos vestigios de percepción; y son claras cuando están estrechamente asociadas con las impresiones materiales del momento y son evocadas inmediatamente por éstas. Las interesantes experiencias de la comida, el baño y el paseo, son las primeras que se representan con claridad; y á medida que se aumenta el interés por las cosas y se desarrollan las facultades de observación, se forman claras representaciones mentales de los objetos. Un niño de tres meses al que se había acostumbrado á observar un pájaro en su jaula, al ver algunas veces la jaula sin el pájaro daba muestras de gran extrañeza y descontento.\*

*Repetición de la experiencia.*—Á medida que las ex-

\* Darwin dice, en varias notas acerca de uno de sus hijos, que la representación clara de las ideas ó imágenes se obtiene á los cinco meses; y añade que á esa edad su niño, tan pronto como veía que el padre se había puesto el sombrero y el abrigo, manifestaba gran impaciencia y disgusto si no le llevaban fuera de casa inmediatamente.

perencias se repiten y los vestigios de ellas se acumulan, las imágenes mentales van resultando más claras y se asocian con más firmeza; y también aumenta el número de representaciones y el de los lazos de asociación. El aprender el significado de las palabras, que principia á la edad de seis meses próximamente, esto es, algunos meses antes de empezar á emplearlas, ensancha mucho el campo de la sugestión.\* Después de eso la madre ó nodriza puede hacer que se reproduzcan las imágenes de las personas ó cosas ausentes, etc., hablando de ellas. La repetición de las conjunciones de experiencias produce grupos enteros y series de representaciones; y la mente del niño no sólo puede pasar de una impresión material del momento á la imagen de algo que la acompaña inmediatamente, sino de esta imagen á otra, etc. Así el niño de año y medio repasa mentalmente una serie de experiencias, como las de un paseo y lo que ha visto durante el mismo.

*Nuevas experiencias.*—La experiencia del niño no es una mera serie de repeticiones, pues hay aumento continuo del número de objetos é impresiones en su mente. Esto se debe en parte al aumento de interés que le causan las cosas al niño, y en parte proviene de los cambios de circunstancias; así se van reuniendo materiales nuevos en la memoria, y el desarrollo de ésta se hace notar por el creciente número y rapidez de las nuevas adquisiciones.

Estos dos aspectos del desarrollo de la memoria, ó sea el retener con firmeza lo aprendido y el extender el campo de las adquisiciones, son contrarios hasta cierto punto. El fijar más los elementos antiguos agota la energía mental requerida para añadir nuevos elemen-

\* Á la edad de siete meses, el niño de Darwin volvía la cabeza y miraba á su nodriza al oír que la nombraban.

tos al conjunto de adquisiciones. La tendencia conservadora obra contra la progresiva en la memoria, y el emplear mucho la energía mental en adquirir nuevos conocimientos tiende á separar de la mente los antiguos. Este último efecto se manifiesta principalmente en el primer período de la vida.\* En el niño se hacen confusas las impresiones pasadas cuando recibe gran número de impresiones nuevas que excitan su interés y emplean su energía mental. Sin embargo, este efecto se hace notar menos á medida que se fortalecen las facultades del niño; pues el de seis ú ocho años adquiere y retiene nuevos materiales con mucha menos pérdida de los antiguos que otro niño de tres ó cuatro años. Y esta ventaja no se debe solamente al aumento de capacidad de la memoria, sino también, en parte, al aumento de capacidad para descubrir los lazos de asociación entre los nuevos y los viejos elementos.

*Cómo se mejora la memoria.*—Ese proceso de crecimiento, ese aumentar continuo del caudal de adquisiciones, supone que se perfecciona la facultad de aprehender y retener nuevas impresiones; lo cual significa que se facilita más cualquier trabajo particular de adquisición, y que se pueden efectuar retenciones más dificultosas.

El desenvolvimiento de la facultad retentiva y reproductiva puede considerarse bajo tres aspectos. Primeramente, las impresiones se adquieren y retienen con más facilidad (por un tiempo dado), y entonces se necesitan menos concentración y menos repeticiones para fijar una impresión cualquiera; ó, en otros términos, una cantidad dada de concentración y repetición hace que se retenga mayor suma de materiales, esto es, gru-

\* En la vejez predomina el otro efecto, ó sea el de excluir las nuevas adquisiciones, por apego tenaz á las antiguas.

pos más complejos de impresiones; lo cual puede llamarse aumento de facilidad para la adquisición. En segundo lugar, las impresiones se retienen por más tiempo; y una cantidad dada de esfuerzo en el período de adquisición da por resultado una retención más duradera. Este aspecto puede distinguirse como aumento de la tenacidad de la memoria. En tercer lugar, ese progreso implica una forma más perfecta de reproducción; es decir, que las impresiones pueden recordarse más fácilmente y con mayor claridad y fidelidad que antes.

*Causas del desarrollo de la memoria.*—El aumento de la capacidad retentiva se debe en parte al desarrollo espontáneo de las fuerzas cerebrales. Toda adquisición mental parece suponer ciertas formaciones ó cambios de estructura en el cerebro; y la susceptibilidad del cerebro de sufrir esos cambios, ó sea lo que se ha llamado su fuerza plástica, aumenta con rapidez durante la primera época de la vida. Las impresiones de todas clases se graban más hondamente en el alma de un niño de diez años que en la de uno de tres ó cuatro, debiéndose esto á la mayor plasticidad del cerebro; y esta condición explica la precocidad de la memoria. Por lo general se dice que la facultad de retener nuevas impresiones llega á su máximo desarrollo en la primera juventud, lo cual se relaciona indudablemente con el hecho fisiológico de que más tarde la estructura del cerebro adquiere mayor firmeza, ó es menos modificable.

Aunque el desarrollo de la memoria depende del desenvolvimiento gradual de la fuerza plástica del cerebro, no es esto lo que lo determina enteramente. El niño cuyas facultades no se hubieran ejercitado debidamente facilitándole objetos externos é impresiones que retener y recordar, no alcanzaría el grado normal de facultad retentiva correspondiente á sus años. Del ejer-

cicio constante de la facultad resulta el mejoramiento de la memoria, ó la mayor aptitud para adquirir y reproducir los conocimientos; y de los efectos precisos de ese ejercicio trataremos luego, al considerar los diferentes sentidos en que puede desarrollarse la memoria. <sup>29</sup>

*Variedades de memoria, general y especial.*—Quizás no haya potencia que varíe más que la memoria en los individuos. El intervalo que separa á una persona de memoria ordinaria de otra persona cuya memoria sea como la de Escalígero, Pascal ó Macaulay, no puede apenas medirse.\*

La memoria de una persona puede diferir de la de otra en varios respectos. Un discípulo puede estar dotado de más de una de las propiedades de la buena memoria que se han especificado en otro lugar; por ejemplo, puede adquirir con rapidez las ideas pero sin tener proporcionada la facultad de retención, por lo cual se dice que lo que fácilmente se aprende fácilmente se olvida. Otro niño puede retener con firmeza lo que haya aprendido bien, pero al mismo tiempo puede faltarle facilidad para evocar y utilizar lo aprendido. Por otra parte, el niño puede manifestar viveza particular para el recuerdo y expresión de sus conocimientos, y ser, sin embargo, muy superficial lo que aprenda, como muchos que muestran gran facilidad para hablar. Estas diferencias dan caracteres distintivos muy notables á la memoria de los diversos individuos.

Hay, en segundo lugar, muy grandes diferencias en los niños y en los adultos con respecto al alcance de su memoria, ó á la cantidad y variedad de materiales que pueden retener en ella. Algunas personas excepcional-

\* Hablando de Escalígero, dice Casaubon: "Todo lo que leía, ¡y qué era lo que él dejaba de leer!, lo recordaba luego." Pascal dice que nunca olvidaba nada de lo que había leído ó pensado.

mente dotadas de memoria tienen un buen término medio de capacidad de retener toda clase de impresiones, mientras que en otras personas ese término medio es inferior; lo que puede llamarse diferencia de *memoria general*.

De estas diferencias del término medio de facultad retentiva podemos distinguir las diferencias de dirección particular, ó sea la *memoria especial*. Por ejemplo, puede haber un niño dotado de buena facultad de retener impresiones visuales ó auditivas en general, mientras que otros la tengan muy reducida; ó bien el niño puede mostrar aptitud especial para retener alguna clase particular de dichas impresiones, como son las del color ó las del sonido musical; y también suele manifestar la memoria cierto poder de retención de grupos circunscritos, como las caras de las personas. De este modo resulta lo que se conoce con el nombre de memoria musical, memoria pictórica, memoria de las vistas, etc. Como ejemplos de potencia retentiva excepcional en sentidos particulares, puede citarse á los artistas Horacio Vernet y Gustavo Doré, que podían dibujar de memoria un retrato; ó á Mozart, que escribió, después de oírlo dos veces, el "*Miserere*" de la Capilla Sixtina.

Hasta las diferencias de la memoria general pueden convertirse hasta cierto punto en diferencias especiales como, por ejemplo, la de la retención verbal. Aunque el recordar palabras no es lo mismo que recordar cosas, esta última operación no puede continuarse mucho separada de la primera; y de ahí que la memoria muy capaz se sostenga siempre por la excepcional facultad de retener palabras.

Además de los puntos de diferencia que se acaban de señalar, hay otros que no dejan de ser importantes.

Vemos que hay memorias que no sólo varían con respecto á las impresiones particulares que mejor se recuerdan, sino también con relación al modo particular de agruparlas que da mejores resultados. Algunas personas relacionan mejor que otras los objetos visibles con respecto al lugar que ocupan, mientras que las segundas pueden tener mayor capacidad que las primeras para encadenar representaciones sucesivas correspondientes á los acontecimientos. Las primeras pueden tener mejor memoria pictórica, local ó geográfica, y las segundas mejor memoria histórica y acaso mejor memoria científica. Íntimamente relacionada con estas diferencias están las que provienen de la manera habitual de aprender cosas de memoria ó de arreglar por orden en la mente las ideas adquiridas. Algunas mentes propenden á unir las cosas por sus relaciones de tiempo y lugar, mientras que otras arreglan las impresiones en la memoria según sus relaciones de semejanza, causa y efecto, etc. ✓

*Causas de las diferencias.*—Es obvio que dichas diferencias se deben á desigualdades naturales ó á diferencias en la clase y cantidad de ejercicios durante la vida pasada. Hay diferencias naturales con respecto al promedio de poder retentivo, por razón de las cuales un niño puede desde el principio ser capaz de retener impresiones de todas clases más fácilmente que otro. Tales desigualdades se relacionan indudablemente con las diferencias del grado de percepción de la estructura de los órganos en general, es decir, los órganos de los sentidos y el cerebro. Según observa Locke, "La impresión que se hace en la cera ó el plomo no dura tanto como la que se hace en el bronce ó el acero." Además de esas diferencias primitivas de plasticidad cerebral, hay diferencias especiales con respecto á los diversos grados de perfección de los órganos de los sentidos en particular;

pues el niño que tiene buen oído natural para los sonidos musicales retiene esas impresiones mejor que otro niño que no tiene tan bien dispuesto el sentido correspondiente. Esto sucede por dos razones: porque esa superioridad supone una facultad distintiva más fina con respecto al sonido (y la facultad de retener varía aproximadamente con el grado de distinción); y porque esa superioridad natural suele llevar consigo un interés especial por las impresiones auditivas. El niño que tiene buen oído para los sonidos musicales, generalmente se deleita en notar sus peculiaridades.

Al propio tiempo es claro que las diferencias que se observan en la memoria de las personas se deben parcialmente á las circunstancias, al ejercicio y á la educación. En cada individuo la suma de *facultad retentiva natural*, ó grado de *plasticidad cerebral*, limita la capacidad de la memoria en general; pero puede lograrse mucho por medio de ejercicios á propósito para perfeccionar la facultad dentro de esos límites. La disciplina de la escuela, cuando es acertada, tiende á perfeccionar bastante la memoria del niño, desarrollando las capacidades potenciales del cerebro.

Sin embargo, los efectos del ejercicio resultan más conspicuos al perfeccionarse la memoria en un sentido especial. Suponiendo que toda facultad retentiva del cerebro sea una cantidad determinada que no pueda aumentarse por el ejercicio, es evidente que las circunstancias especiales y la educación determinan los conductos particulares por los cuales ha de dirigir esa energía cerebral. Sabido es que la dirección habitual de la mente á una clase de impresiones fortalece mucho la facultad retentiva con relación á ellas. El ciego no solamente percibe por el tacto mejor que los que ven, sino que recuerda é imagina los tactos de una manera

que quizás no podemos comprender los demás; y debido á este efecto de la concentración habitual, cada mente se hace más retentiva en el sentido en que lo pide su interés dominante. Cada profesión especial, como la del ingeniero, el lingüista ó el músico, tiende á producir una correspondiente facultad retentiva de la memoria especial.

Es de la mayor importancia el comprender los efectos precisos del ejercicio en el mejoramiento de la memoria general ó especial. Según lo hemos indicado ya, las facultades retentivas de cada individuo tienen sus límites; y todo el conjunto de adquisiciones mentales se determina por el coeficiente de plasticidad cerebral del niño. Por lo tanto, la energía empleada en fortalecer la memoria por un lado, necesariamente impide el desarrollo igual en otras direcciones; además, el ejercicio de la memoria en un sentido determinado desarrolla cierto interés predominante y modos de asociación que dificultan la adquisición de un nuevo ramo de conocimientos. Por eso el niño muy entregado al estudio del lenguaje, al análisis de las formas de la estructura verbal, deja por lo mismo de estar en condiciones para el estudio de la literatura propiamente dicha; el hábito de considerar continuamente las formas gramaticales le impide la libre concentración del pensamiento en la calidad de las ideas y del estilo literario.\*

Hay indudablemente compensación para esto. Todo lo que sea aprender es un mismo procedimiento mental. Por consiguiente, el aprender bien una cosa ayuda de seguro al discípulo á adquirir la aptitud de aprender bien las cosas en general. Por eso el que haya adquiri-

\* Esto lo apoya Beneke diciendo que "toda conexión mental ya formada, y que se haya formado con cierto grado de fuerza, es perjudicial á la formación de nuevas conexiones."

do facilidad y destreza para proporcionarse materiales, para fijar los pensamientos y arreglarlos, etc., habrá reducido mucho el trabajo necesario para aprender un asunto nuevo.

Según presente el nuevo estudio puntos de analogía y unión con el anterior, los conocimientos primeros facilitarán sin duda la adquisición de los demás; el niño que domine una asignatura estará mejor preparado para emprender el estudio de otra. Pero este efecto auxiliar se nota principalmente cuando los asuntos nuevos y los que no lo son pertenecen al mismo ramo de estudios; el poseer varios idiomas ayuda mucho á aprender otro nuevo, tanto que el hombre puede seguir aumentando su disposición para aprender idiomas mucho tiempo después de pasado el período de la mayor plasticidad del cerebro.

*Educación de la memoria.*—Es cosa generalmente admitida, que el ejercicio y mejoramiento de la memoria constituye la parte principal del trabajo del educador, y más especialmente del maestro de escuela. De ahí que sea importante el comprender lo que implica el adiestramiento de esa facultad y cuáles hayan de ser los mejores métodos para lograrlo.

La educación de la memoria se dirige á ejercitar al niño en el acopio y reproducción de una cantidad de material intelectual valioso, de impresiones, hechos y verdades. Este material se obtiene directamente por la observación de las cosas reales, como en las lecciones objetivas, ó indirectamente por medio de la instrucción verbal. Cuanto más firmemente se retiene un conocimiento y con mayor facilidad y distinción se reproduce, mayor es el adiestramiento de la memoria.

Á más de la acumulación y dominio de los conocimientos, el educador procura, por medio de esa adquisi-

ción, mejorar la facultad de adquirir del niño y la de retener otros conocimientos que no sean los obtenidos en ese procedimiento; en otros términos, procura que se produzca un buen tipo de capacidad de adquirir ideas ó de aprender en general. Así, dice Locke: "El objeto de la educación no creo que sea el de hacerlos perfectos (á los niños) en ninguna de las ciencias, sino el abrir y disponer su mente de tal modo que se los haga capaces de aprender una cualquiera cuando á ello se dediquen." En tanto que el maestro se proponga ese objeto, ha de guiarse en la elección de materiales, y en la de método, considerando las condiciones de estos, para que contribuyan eficazmente á aumentar la capacidad de aprender.

La cultura de la memoria del niño reclama la atención del educador desde el principio; y como facultad precoz, se necesita que la hagan ejercitar los padres antes de que principie el período de la vida escolar. El hecho de que las impresiones primeras son las más permanentes, da mayor importancia especial á la buena dirección que desde un principio debe llevar el desenvolvimiento de la facultad.\*

Esa regulación de las operaciones adquisitivas mentales puede decirse que empieza por el uso del lenguaje, cuando la madre ó nodriza nombra en presencia del niño los varios objetos visibles. El adiestramiento metódico de la memoria debe conducirse primero en íntima relación con la observación; y el significado de las palabras debe enseñarse en relación con los objetos reales, es decir, nombrando el objeto y señalándolo simultáneamente. El nombrar las propiedades y efectos de las cosas es importante para completar la lección objetiva; y como suplemento de esta, se debe ejercitar al niño en

\* "Natura tenacissimi sumus eorum, quae rudibus annis percipimus." (Quintiliano.)