

educación

Sumario:

INFORMACION PEDAGOGICA.—La
Ciencia de la Educación, por Juan De-
moor y Tobías Jonckheere (pág. 257).

INFORMACION PSICOLOGICA.—En-
docrinología, carácter y delincuencia,
por el Dr. Ricardo Rodríguez Aran-
za (pág. 286).

35

Noviembre, 1936
San José, Costa Rica

₡ 0.25

educación

Organo de la Asociación de Inspectores
y de Visitadores Escolares de Costa Rica

No. 35

Sexto Tomo

Noviembre 1936

INFORMACION PEDAGOGICA

LA CIENCIA DE LA EDUCACION

EL SENTIDO MUSCULAR

Los músculos, los tendones, y las articulaciones se hallan provistos de fibras sensibles que se dirigen por la médula hacia las regiones rolándicas de la capa cortical del cerebro. Son los puntos de partida de lo que se llama el sentido muscular, articular o tendinoso que nos suministra:

1.º Las nociones de la posición de los miembros y de los movimientos pasivos o activos que les son imprimidos (tres órdenes de sensaciones relativamente independientes y diferentes, puesto que en ciertas enfermedades una de estas categorías de sensaciones puede desaparecer, mientras que en otras persisten);

2º La noción del peso de los objetos;

3º La noción de las actitudes del cuerpo y del ritmo de los movimientos.

La percepción de la forma de los objetos, sin intervención de la vista (percepción estereognóstica) es debida esencialmente a la actividad del sentido muscular.

La acuidad del sentido muscular se mide por medio de procedimientos que se aplican a las distintas cualidades de esta sensación:

1º El método de los pesos.—Se estudia con qué grado de exactitud clasifica el sujeto los distintos pesos que

levanta. Se determina hasta la más pequeña diferencia que percibe levantando pesos sucesivamente con la misma mano o simultáneamente con ambas;

2º El método del dinamómetro.—Este método consiste en medir el mayor esfuerzo de presión que el sujeto pueda ejecutar con la mano;

3º El método de los movimientos pasivos y activos.—Se hacen ejecutar al sujeto, cuyos ojos deben hallarse cerrados, movimientos conocidos o movimientos bien estudiados por medio de la vista. Se le hace tocar con el dedo distintos puntos del cuerpo, etc.

La aplicación de estos métodos ha dado lugar a comprobaciones muy interesantes.

Féré mide la fuerza media de presión dinamométrica de un sujeto, enseguida le somete a la acción de excitantes sensoriales determinados (luces coloreadas, diapasones que den diferente número de vibraciones, etc.) y explora cada vez la fuerza dinamométrica. Comprueba así, que la mayor parte de los excitantes modifican la fuerza muscular, mientras que las sensaciones penosas la disminuyen.

El placer y la alegría son, pues, dinamógenos. Por otra parte, ya sabemos que el placer acelera e intensifica la circulación de la sangre.

De ello debemos deducir que la enseñanza debe proporcionarse en una atmósfera de animación y de alegría, no de aburrimiento y tristeza. La escuela debe esforzarse, por sus métodos y sus procedimientos de enseñanza, en ser un medio agradable y provocar, en el organismo infantil la marcha que ha de modificar la atención y hará sencilla la asimilación de conocimientos.

Al verificar Féré experimentos: 1.º, sobre la aprehensión en los individuos entrenados en el trabajo intelectual o en el trabajo manual delicado y en los individuos mal dotados, y 2º, sobre el influjo de la educación en la motilidad voluntaria, ha formulado las siguientes conclusiones: La mano es a la vez un agente y un intérprete del desenvolvimiento del espíritu; la energía y

la destreza de la mano, corresponden al desarrollo intelectual.

Estos principios llaman la atención sobre el valor pedagógico de los ejercicios manuales. Las ocupaciones y trabajos manuales no deben tener, pues, únicamente por objeto proporcionar a los niños una habilidad general; bien comprendidos y aplicados, aumentan la agilidad y la destreza de la mano y obran sobre el desarrollo intelectual.

Las actividades del método Froebel no ejercitan solamente las manos, sino que obran sobre el sentido muscular y suministran al cerebro los excitantes necesarios a su desarrollo normal.

La enseñanza debe tener por finalidad arrastrar a los niños a la acción; y deben ser preferidos los métodos activos y constructivos, que utilizan y disciplinan el trabajo, a todos los demás.

Schuyten ha comparado, desde el punto de vista dinamométrico, escolares de la misma edad que presentan un desarrollo intelectual distinto. Su clasificación, desde el punto de vista de la inteligencia, se ha verificado según el método del grado de instrucción, cuyo principio puede resumirse del siguiente modo: Entre dos niños de la misma edad, el más inteligente es el que se halla en la clase más adelantado. Los resultados de estos experimentos demuestran que los alumnos inteligentes son también los más fuertes muscularmente.

Ley ha confirmado este dato midiendo el mismo día la fuerza dinamométrica de ambas manos a niños normales y retrasados, que tenían de ocho a trece años, pertenecientes a la misma clase social.

He aquí la media de las presiones obtenidas:

	Mano derecha.	Mano izquierda
Normales.....	20,3Kg.	17,4Kg.
Retrasados.....	16,4Kg.	14,4Kg.

Es manifiesta la superioridad de los niños normales. Gracias al método dinamométrico se ha podido de-

mostrar también que los niños de padres en posición desahogada son muscularmente más fuertes que los de padres pobres.

II.—LA ILUSIÓN DEL PESO. Existe una curiosa ilusión muscular. Cuando se sopesan dos objetos de peso igual, pero de distinto volumen (por ejemplo, tubos cilíndricos, cajas cúbicas o balas de caucho, en las cuales pueden introducirse en un agujero perdigones), el más pequeño parece el más pesado. Esta sensación es muy clara y persiste, aun, cuando sabemos que ambos pesos son iguales y que su identidad ha sido establecida o verificada por la balanza al principio del experimento.

Esta misma ilusión sensorial existe en el niño a partir de los seis o los siete años. Los sujetos más jóvenes no registran en general, ninguna diferencia de peso entre dos objetos de volumen desigual. Cuando experimentan alguna es siempre inversa a la experimentada por el adulto; el cuerpo más voluminoso les parece el más pesado. En el ciego, la ilusión aparece mucho más tarde que en el hombre normal.

¿De dónde procede este error de los sentidos que se establece progresivamente en nosotros? Su causa debe buscarse en el trabajo de asociación de las sensaciones. Son necesarias algunas explicaciones.

Durante una primera fase del desarrollo del niño, los sentidos se perfeccionan de una manera independiente. La vista, el oído, el tacto, el sentido muscular, etc., sometidos a numerosos experimentos, variados y repetidos, precisan su trabajo, y sus sensaciones son menos vagas, más claras y definidas. El niño se hace más hábil para la estimación del color, de la forma y del tamaño de los objetos, de la diferencia de los sonidos, de la evaluación del peso del cuerpo, etc. No se trata en todos estos casos más que de registrar sensaciones simples. Ninguna asociación se establece entre las distintas nociones adquiridas simultánea o sucesivamente, la idea compleja no germina, pues, en el espíritu y la noción

real del mundo exterior no aparece por ninguna parte. El niño ve la luna como ha visto su pelota, y quiere cogerla como ha hecho con su juguete; quiere coger la piedra incrustada en el muro como ha cogido un canto del camino; quiere levantar del suelo a su hermano mayor como levanta a su muñeca.

La asociación de sensaciones nace ulteriormente. La cosa se concibe perfectamente. Hemos visto que los centros de asociación se constituyen muy tarde, cuando los de las sensaciones tienen una génesis precoz. En cuanto las imágenes sensoriales pueden superponerse y combinarse, surgen las ideas complejas, proporcionando al intelecto un nuevo aspecto. Desde entonces, cuando el niño ve un cuerpo voluminoso, no sentirá deseo de apoderarse de él, porque sabrá, gracias a sus anteriores experimentos, que toda tentativa para poseerle será infructuosa. No tratará de coger la luna con la mano, porque poseerá ya noción de la distancia (noción compleja). Desde entonces también, cada impresión reobra sobre el trabajo de los múltiples territorios corticales y provoca, detiene o modifica su actividad.

Gracias a experimentos de este género y a la asociación de todas las excitaciones recibidas y conservadas en el cerebro, el niño llega a la idea general de que un objeto grande es más pesado que uno pequeño. Por eso, al encontrarse ante dos masas desiguales y al tenerlas que levantar en peso, se aprestará a gastar más energía para mudar de lugar al objeto voluminoso que para levantar el objeto de menor volumen. El sentido de la vista guiará, en esta circunstancia, a la actividad muscular. Si ambos pesos en cuestión, son iguales, el sujeto tendrá la sensación, al aplicar sus fuerzas sobre el objeto voluminoso, de un exceso de energía preparada. El esfuerzo no gastado, disminuye la sensación muscular final y la hace así inferior a la producida por la elevación del cuerpo voluminoso.

En muchos casos el sentido muscular cutáneo proporciona la noción de tamaño mejor que la vista, e interviene por ello en la producción de la ilusión del peso.

Esto que se encuentra demostrado es la ilusión que existe claramente en el sujeto cuyos ojos se hallan vendados y que levanta, por ejemplo, dos pelotas de caucho —una pequeña y una grande que pesen lo mismo— colocadas ante él.

En los retrasados médicamente, la ilusión de peso no existe o se halla invertida. Claparède, que ha verificado este dato, ha llegado a la siguiente conclusión: Si la presencia de la ilusión no permite afirmar que el retrasado considerado pertenece al tipo pedagógico, la ausencia de la ilusión normalmente observada cuando es constante y no puede ser, pues, atribuída a un defecto de atención del sujeto, hablará en favor del diagnóstico de retrasado médicamente.

Parece, pues, que la exploración de las ilusiones musculares tiene un determinado valor para ayudar al diagnóstico precoz de los diversos grupos de anormales, diagnóstico importante desde el punto de vista terapéutico.

EDUCACION DE LOS SENTIDOS

Los órganos de los sentidos están lejos de ser completamente formados en el momento del nacimiento. Se desarrollan durante la evolución individual, y la evolución de su trabajo se completa lentamente durante el transcurso de los años. Podemos influir en su conclusión progresiva procurándole muy pronto excitaciones variadas y numerosas. En la educación puede reservarse un amplio lugar a estos ejercicios.

En el jardín de los niños se consagran lecciones especiales a ejercicios que enseñan a los pequeñuelos a ver y oír mejor, que desarrollan su tacto y su destreza y que someten los órganos de los sentidos a una gimnasia sistemática.

En la enseñanza especial para niños retrasados, los alumnos son igualmente sometidos a ejercicios especiales del mismo género, que constituyen, por otra parte, para los alumnos más retrasados una preparación para

las demás lecciones: es preciso, en efecto, ante todo, que el niño sepa examinar la forma de las letras, comprender la noción de cantidad, apoderarse intelectualmente de los movimientos de la mano necesarios para el dibujo y para la escritura.

En la enseñanza primaria, esta gimnasia se halla incorporada a las lecciones ordinarias que deben suministrar constantemente a los niños ocasión y medio de desarrollar sus sentidos. Los alumnos deben mirar, observar, comparar, apreciar, valorar, escuchar, distinguir, diferenciar, tocar, palpar, manejar, manipular y trazar durante el transcurso de las lecciones, conducidos por los métodos intuitivos y activos.

De los experimentos llevados a cabo por Feré, parece deducirse que el trabajo simultáneo de varios sentidos es favorable al desarrollo de cada uno de ellos. Algunos ejercicios, aunque se dirigen más especialmente a un sentido determinado, pueden perfectamente ser puestos en relación con actividades destinadas a obrar sobre otros sentidos. Además, un sentido debe corregir los errores de otro. La vista hace nacer ideas falsas en cuanto a la forma, la posición de los cuerpos, la distancia, etc.; la intervención del sentido muscular rectifica y completa la observación visual.

Si bien es posible, y a veces útil asegurar el desenvolvimiento simultáneo de varias actividades, sigue siendo exacto que, en la educación sensorial, se debe ante todo aislar el sentido y hacerle trabajar separadamente para más tarde ejercitarle en sus asociaciones con los demás. Es además necesario proceder siempre con método de modo que se hagan percibir, en todos sentidos, diferencias cada vez más pequeñas.

La educación sensorial no puede ser eficaz más que si consigue interesar a los niños. El ejercicio que aburre no tiene valor; fatiga, deprime y resulta estéril. Es, pues, útil proporcionar a los ejercicios de los sentidos, con la mayor frecuencia, la forma de juego.

En fin, es cosa esencial que todo ejercicio sensorial sea controlado y corregido por el niño. No basta com-

probar que, en una clase, los alumnos han llegado, en su mayoría, a obtener un resultado conveniente. El hecho posee valor para el maestro que determina así aproximadamente el grado medio de desarrollo de un órgano sensorial: pero no tiene ninguna importancia para el desarrollo de los niños. Para que un ejercicio contribuya a la educación debe ir seguido de un control individual; y el alumno que ha cometido un error debe, después de haberse dado cuenta de ello, volver a comenzar el ejercicio, hasta que llegue a ejecutarlo convenientemente.

Pongamos un ejemplo. Si el niño ha de trazar una línea de un metro de largo, no podemos limitarnos a decirle que su trazado no es exacto; es necesario que lo verifique y que vuelva a comenzar hasta que el resultado obtenido sea bueno. Igualmente, si al sopesar un objeto de medio kilogramo de peso, calcula mal, debe poder verificar el control y el experimento.

En suma, los ejercicios de los sentidos deben servir al desenvolvimiento, al perfeccionamiento; en una palabra, a la educación de las percepciones sensoriales; deben, pues, ser llevados a cabo correctamente por todos los niños.

Estos ejercicios permanecen improductivos porque son desagradables y no se encuentran, en modo alguno, en relación con las capacidades del niño, además de ir acompañados de múltiples dificultades que distraen y descorazonan. Cuando un niño, poniendo sus sentidos fuertemente en tensión, observa, le es difícil tener en cuenta simultáneamente las exigencias del método, de la palabra, del gesto, de la actitud, etc. Ahora bien, en el momento en que expresa una idea por medio de la palabra, se le exige corrección en la frase, exactitud en la pronunciación, elegancia en la actitud, etc. La lección de locución lleva consigo, ciertamente, todas estas preocupaciones. Pero la lección de lenguaje no debe ser confundida con los ejercicios de los sentidos. En la primera, lo esencial es aprender a emitir las frases de una manera exacta y sencilla y a pronunciarlas con claridad. Por el contrario, en los segundos, la atención debe ha-

llarse concentrada sobre la percepción exacta del excitante y su identificación. Si el niño, en esta ocasión, en lugar de utilizar fórmulas bien construidas, se sirve de una palabra, de una exclamación, de una frase, aunque sea defectuosa ¿qué importa? No puede, por otra parte, obrar de otro modo. Si se ve obligado a estar sobre sí y a corregir constantemente sus frases, no experimentará ningún placer en hacer sus ejercicios, que seguirán un curso frío, dejándolo indiferente y desatento.

LA MEMORIA

CUALIDADES DE LA MEMORIA La memoria nos permite fijar las impresiones, conservarlas, despertarlas y reproducirlas más tarde, reconociendo y localizando en el pasado la impresión presente.

Sus distintas particularidades son independientes unas de otras.—Unos retienen enseguida y olvidan también pronto; otros son lentos para fijar pero conservan fuertemente. El poder de evocación es muy variable. El conocimiento y la localización en el pasado poseen múltiples modalidades.

Teniendo en cuenta estos caracteres y su marcha, bien pronto se adivinan las estrechas relaciones que existen entre la memoria y la asociación de ideas. La memoria conserva los hechos y sus correlaciones, pero las unidades intelectuales fijadas no poseen todas el mismo valor. Como ya se ha dicho, después de la evocación, el recuerdo viaja con diversos deslizamientos hacia atrás, y hacia adelante sobre la línea del pasado.

Antes se pensaba que la memoria era una sola facultad. Hoy se halla probado que existen tantas memorias como distintas actividades corticales, y que, según el desenvolvimiento relativo de una u otra, el sujeto observado es un visual, un auditivo o un motor.

En el viejo, durante el transcurso de la debilitación de la memoria, las últimas adquisiciones desaparecen relativamente deprisa, mientras que las primeras impre-

siones y las primeras ideas permanecen, y aparecen tanto más manifiestamente cuanto que persisten solas. Por eso recuerda mejor el viejo los hechos de su juventud que los más recientes. Esta ley de regresión es importante y explica el retorno a antiguas creencias, dando un valor considerable desde el punto de vista de la vida ulterior a todo lo que se aprende y se hace en la infancia.

II.— LOS HECHOS DE MEMORIA. 1. *Exploración.* El estudio sistemático de la memoria se hace esencialmente por dos métodos. Por medio del *método de reproducción*, se investiga todo lo que un sujeto puede recordar después de un tiempo determinado de aquello que ha oído, visto, percibido o aprendido. Por medio del *método de economía* se determina el tiempo necesario para la fijación en la memoria de una serie de versos, cifras, sílabas, palabras o hechos, y se vuelve a comenzar la misma investigación al cabo de uno o dos meses, precisando el beneficio, desde el punto de vista del tiempo, que resulta de los ejercicios anteriores.

El estudio experimental de la memoria demuestra que:

1º Los hechos que se fijan más fácilmente persisten menos;

2º Los hechos menos asociados se fijan menos fácilmente;

3º Los hechos menos bien asociados son conservados menos fácilmente y durante menos tiempo.

No deja de tener interés el deducir algunas conclusiones pedagógicas de estas nociones.

2. *Papel de las repeticiones. Consecuencias pedagógicas.* Las repeticiones tienen, generalmente, por finalidad la fijación en la memoria de los hechos observados y comprendidos. Son necesarias, pero han dado lugar a muchas discusiones.

El mejoramiento de los métodos de instrucción, ha tenido como consecuencia, facilitar y multiplicar las aso-

ciaciones de ideas en el espíritu del niño. El trabajo mental, por este mismo hecho, se ha hecho más holgado y productivo y la actividad de adquisición y de evocación de ideas se ha perfeccionado sensiblemente. Los ejercicios propiamente dichos de memoria han podido, pues, ser disminuídos, como podemos darnos cuenta pensando en las frecuentes repeticiones exigidas en otro tiempo por la enseñanza abstracta de la lectura, de la tabla de multiplicación, de las reglas gramaticales, etc. Estos ejercicios, convertidos en casi inútiles actualmente, se descuidan hasta el punto de que, con frecuencia, no se registran completa y definitivamente los hechos. Por lo menos, algunos educadores lo afirman así, y pretenden que el estudio de la ortografía, el cálculo mental, el conocimiento de las reglas, etc., se ha debilitado en los adolescentes, y ¡hablan de los errores pedagógicos contemporáneos!

Los que así razonan encuentran que el trabajo escolar moderno es muy cómodo, que no exige esfuerzo, que deja un vago surco en el espíritu y que se olvida enseguida. Proclaman que esta actividad es ficticia porque va acompañada de una tensión mental insuficiente, inoperante, desde el punto de vista del desenvolvimiento del pensamiento y de la voluntad y favorable a la diseminación de las ideas.

Estas objeciones están lejos de ser decisivas y nos parecen equivocadas.

La finalidad de la enseñanza primaria no es enseñar y fijar en la memoria muchos conocimientos. Debe desarrollar y ampliar las capacidades de adquisición del niño, ayudar la eflorescencia de sus funciones intelectuales y proporcionarle el conocimiento práctico de la lectura, la escritura y el cálculo. Su misión, desde el punto de vista general, es habituar al alumno a asociar ideas y mostrarle instintivamente cómo se superponen, se encadenan, se coordinan y se explican unos a otros los conceptos. La escuela no puede suministrar la noción abstracta de la necesidad del trabajo que se encuentra en el orden de ideas del adulto, no puede hacer concebir

la grandeza y la belleza del esfuerzo mental más que por medio de las únicas ideas asociadas de la infancia.

Muchos ejercicios que conducen a conocimientos positivos, son interesantes por el trabajo que necesitan y no por las conclusiones que pueden ser fijadas en el recuerdo. Su fijación y su rememoración son inútiles y no hay para qué ocuparse de ellas. Las clasificaciones complejas de cualquier orden y las listas de hechos y de fechas que antes se obligaba a aprender ¿poseen valor alguno? ¿Quién entre los adultos ha retenido los conocimientos que se aprendían antes de memoria? ¡Nadie! No los enseñemos, pues. La escuela puede servirse de estos datos para ejercitar al niño: bien, pero a esto debe reducirse todo. Así quedará libre la memoria para los hechos que deben ser realmente registrados.

Pero ¿trabaja el niño necesariamente menos y menos bien porque el esfuerzo de asociación de ideas se haya generalizado en las escuelas y porque la actividad mental y la adquisición de conocimientos se hagan más holgadamente ahora? ¿Quién podría defender semejante tesis? Por otra parte, ahora que la enseñanza se aplica a la masa y se esfuerza por arrastrar todos los cerebros, se trata de ser prudente en las comparaciones hechas entre la escuela de otros tiempos, aquella en la cual se aliaban, en suma, los bien dotados y los más sostenidos, y la escuela actual que aplica indistintamente a todos su esfuerzo, velando por el progreso general.

La intuición y la asociación de ideas han facilitado la ideación y simplificado la actividad de la memoria; el conocimiento verbal de las cosas ha disminuído de importancia y ya no se marcha tras él. Así ha sido preparada la ruina de la memorización. Si la escuela primaria no es ya el antiguo organismo de perpetuas y monótonas repeticiones verbales, es porque, felizmente, ha comprendido que no debe llevar ese sello. Y si aquí o allá se ha ido demasiado lejos por la nueva vía, siempre es tiempo para dar un paso atrás y suministrar al alumno el conocimiento de memoria de determinadas categorías de no-

ciones cuya memorización sigue siendo siempre, a nuestro modo de ver, muy secundaria.

Sébase que esta transformación ha dado, y cada vez proporcionará más, el resultado de que los niños, en lugar de conocer palabras vacías de sentido, habrán visto y oído mucho, habrán desarrollado su actividad personal y serán más tarde «receptores» y «comprensivos». Y este método, mejor que otro alguno, enseñará al niño que el trabajo y el esfuerzo son indispensables en todos los dominios.

3. *Memoria y asociación de ideas.* Binet y Henri han hecho el estudio comparativo de la memoria de las palabras y de las frases. Después de un primer experimento, los niños deben retener, en el orden en que se pronuncien, series de palabras cada una de las cuales presenta un sentido definitivo, pero que no tengan relación unas con otras. Se leen siete palabras, con una velocidad media de dos palabras por segundo; los alumnos escriben inmediatamente lo que han retenido.

En un segundo experimento se lee a los discípulos frases compuestas de siete u ocho palabras como las siguientes:

El pequeño Emilio | ha obtenido | de su madre | un bonito | caballo mecánico | en recompensa de su buena conducta | en la escuela.

Su amigo | se divertirá | con él | el jueves | y el domingo | una vez | terminado | su deber.

Y los niños escriben enseguida de memoria lo que han oído.

Es evidentemente muy difícil determinar exactamente el número de faltas en un experimento semejante sobre la memoria de las frases; no insistamos sobre esta causa de errores y señalemos la conclusión que de ello se deduce. La memoria verbal de las frases es superior a la memoria de las palabras aisladas. Van Biervliet dice que la memoria de las frases vale vez y media más que la de las palabras aisladas.

La memorización relativamente fácil de las palabras reunidas en frases, proviene de que la frase interesa

por su sentido. Sin duda que el por qué exacto de este hecho está todavía puesto en duda, pero su significación pedagógica es importante: es preciso, para inculcar al niño palabras nuevas, asociarlas a otras ya conocidas, empleándolas en frases completas.

Münsterberg ha hecho con Bigham experimentos encaminados a definir el influjo de cada uno de los órganos de los sentidos sobre la memoria y a confirmar si los órganos sensoriales trabajan separadamente, ayudándose o contrariándose en esas circunstancias. Utilizaron cuadrados de papel pintados de distintos colores, y cuadrados que tenían cifras negras sobre fondo blanco. El sujeto tenía a su disposición cuadrados análogos para los colores y cifras.

Muestran (memoria visual) sea los colores, sea las cifras, sea colores y cifras dispuestos en grupos, y el sujeto debe reproducir de memoria las series vistas. Otras veces, nombran las series (memoria auditiva), y en este caso el sujeto reproduce las series que ha oído. Otras veces, en fin, muestran y nombran las series (colaboración de las memorias visual y auditiva) y el sujeto reproduce esta vez las series vistas y oídas.

He aquí los resultados de estos experimentos:

MEDIA DE ERRORES COMETIDOS	CIFRAS	COLORES
1º En las series vistas	10,5 por 100	17,9 por 100
2º En las series oídas	14,1 por 100	23,9 por 100
3º En las series vistas y oídas	3,9 por 100	4,9 por 100

Los sujetos han cometido el minimum de errores en el tercer experimento. Los *tests* analizados simultáneamente por dos órganos sensoriales distintos se retienen más fácilmente que los presentados al ojo o al oído aisladamente.

Es, pues, importante fijar las ideas en el cerebro, bajo formas sensoriales distintas.

Esta conclusión se deduce también de un trabajo sobre la memoria de la ortografía hecho por Baudrillard y Roussel, que presentaron a algunos escolares tres gru

pos de nuevas palabras de ortografía difícil: los niños leían una vez las palabras del primer grupo; leían y copiaban las del segundo, y en fin, leían, deletreaban y copiaban las del tercero. Todas estas palabras fueron introducidas en un texto dictado a los niños algunos días más tarde; se comprobó que las del tercer grupo habían sido mejor retenidas desde el punto de vista ortográfico que las del primero y segundo.

Es de lamentar que otros experimentos suplementarios no hayan aislado el valor de la sensación muscular correspondiente a la copia del texto, porque la memoria de los movimientos es considerable e interviene en mucha parte en la memorización general. Schiller ha probado, en efecto, que las funciones motoras puestas en juego por la pronunciación y por la escritura, facilitan enormemente la memorización de las palabras.

Puede, pues, preconizarse la asociación de sensaciones diferentes y el establecimiento de conexiones asociativas entre las distintas memorias.

La misma observación debe ser hecha respecto de la memoria motora. Los ejercicios en alta voz, con voz enérgica, son muy útiles para la fijación de algunos datos que deben ser remitidos bajo una forma determinada: series de cálculo mental, fórmulas algebraicas y geométricas, símbolos en química, etc.

Los experimentos sobre la memoria de la ortografía atraen la atención sobre la cuestión del deletreo, cuya utilidad ha sido demostrada por varios autores (Baudrillard y Roussel, Belot y la Srta. Métral).

¿Cuál es el resultado del método de deletreo? Comparando entre sí: 1º, el procedimiento de la división en sílabas; 2º, el procedimiento del deletreo con silabeo (ejemplo: trampolín; t, r, a, m: tram-p, o, l, í, n polín), 3º, el procedimiento del deletreo, letra por letra, con detención después de cada sílaba, pero sin volver a pronunciar la sílaba (ejemplo: trampolín; t, r, a, m, -p, o, l, í, n), se ha demostrado que el último procedimiento proporciona mejores resultados para el estudio de la ortografía.

Ebbinghaus, y más tarde Jost, han tratado la cues-

tión desde el punto de vista del influjo de las repeticiones, y han demostrado que la fuerza asociativa de los recuerdos aumenta con el espaciamiento de las repeticiones.

Supongamos que un niño tenga que aprender una poesía en un día y que pueda leerla doce veces, nada más. ¿Cómo debe repartir esas doce lecturas para obtener el máximo de memorización? ¿Debe hacerlas unas después de otras, o bien una cada cinco minutos, o bien una cada hora? La experiencia prueba que el mejor método es el último. En efecto, utilizando series de doce sílabas, privadas de sentido, cada una de las cuales se compone de tres letras; dos consonantes y una vocal, se ha demostrado que es ventajoso espaciar las repeticiones.

Presentemos el problema siguiente, que es solamente un corolario del precedente: ¿Cómo debe repetirse la poesía que ha de ser aprendida de memoria? ¿Debe estudiarse en voz alta? Rousselle ha hecho memorizar poesías por dos grupos iguales de alumnos, haciéndolo el primero en alta voz y estudiando el segundo en silencio. La reproducción del texto hecha por escrito, sea inmediatamente después del ejercicio o algunos días después, demuestran que los niños retienen mejor lo estudiado en alta voz.

Cuando un niño se ejercita libremente en memorizar una poesía, divide el trozo en estrofas y cada estrofa en gran número de pequeños fragmentos que trata de recordar cada uno por su lado. Pero varios experimentadores, Miss Steffens, Larguier des Bancel, Lobsien, han demostrado que este procedimiento fragmentario es defectuoso y proporciona menos resultados satisfactorios que el procedimiento global que consiste en leer una serie de veces, pero siempre de un extremo a otro, el trozo que se desea aprender. Es preferible este procedimiento global, no porque asegura la rapidez de adquisición sino porque intensifica la conservación. No obstante, los experimentos que ulteriormente hemos llevado a cabo con niños de la escuela primaria, conce-

den al procedimiento fragmentario el mismo valor que al global, cuando, en lugar de dividir la poesía hasta lo infinito, los niños utilizan fragmentos que expresan una idea.

Para memorizar un texto empleamos instintivamente dos procedimientos distintos; le repetimos haciéndole pasar bajo nuestros ojos, o tratando de recitarle mentalmente. ¿Cuál de las dos maneras es más eficaz? ¿Las repeticiones-lecturas o las repeticiones-recitaciones? Katzaroff, haciendo reproducir diez parejas de sílabas sin sentido, formadas por una vocal incluida entre dos distintas consonantes, ha mostrado que el segundo procedimiento es el mejor desde el punto de vista de la conservación de los recuerdos, así como de su certidumbre y de la rapidez de su evocación. La recitación posee, pues, una acción fijadora superior a la de la lectura ordinaria; pero es evidentemente preciso que la recitación vaya precedida de cierto número de lecturas, gracias a las cuales el sujeto traba conocimiento con el texto que ha de memorizar.

Las investigaciones de Miller y de Vibert, hechas sobre escolares de nueve a trece años, prueban que existe una correlación entre la memoria y la inteligencia. Los autores admiten que de dos alumnos de la misma edad, el más inteligente es el que se encuentra en la clase más adelantada. Hacen pues, estudiar a una serie de niños de distintas clases, durante diez minutos, la mayor cantidad posible de versos de una poesía. Piden a estos niños que reproduzcan por escrito lo que han retenido, inmediatamente después del ejercicio y ocho días después. El resultado de estas pruebas demuestra que entre los niños de la misma edad, los que se encuentran en las clases más adelantadas, han retenido más que los otros.

III.— ¿PUEDE SER EJERCITADA LA MEMORIA? ¿Puede ser ejercitada la memoria? Ebert y Meumann afirman que sí, porque han observado que entrenándose a memorizar series de sílabas que no posean sentido llegan algunos sujetos a aumen-

tar su poder de fijación para trozos de prosa. Es probable que este resultado sea debido al desarrollo de ciertas funciones psíquicas generales que intervienen en todo trabajo de memorización, como por ejemplo, el poder de concentración o de repartición de la atención. Porque el ejercicio no aumenta el poder de la memoria—como parece resultar de los experimentos hechos por James,—pero hace nacer una mayor aptitud para utilizarlo mejor.

Admitimos que el ejercicio sea útil, pero creemos sinceramente que se abusa, en las clases, de la memorización de trozos de poesía o de prosa, con frecuencia, sin interés alguno o incomprensibles para el niño. ¡Cuántas veces los niños que recitan no son más que pequeñas cotorras que no piensan! Esto es penoso y constituye un peligro.

IV.—INFLUJO DE LA ATENCIÓN Y DE LA EDAD El influjo de la atención sobre el funcionamiento de la memoria ha sido puesto de relieve en experimentos verificados sobre el aumento de la memoria con la edad. El niño aprende tanto mejor cuanto más edad tiene y el adulto memoriza mejor que el niño. ¿Será, pues, más estable la memoria en el adulto que en el niño? No, porque en los experimentos a los cuales hacemos alusión se ha medido en realidad, no solamente la memoria, sino la memoria y la atención superpuestas. Acaso la excelencia de los resultados observados en los adultos se deban al acrecentamiento de la atención más que a la memoria misma.

La edad es, sin embargo, un factor que debe tenerse en cuenta para la medida del recuerdo. Binet y Simon admiten que el niño de tres años llega a repetir dos cifras; el de cuatro, tres; el de ocho, cinco, y el de quince, siete. ¿Cómo debe hacerse esta exploración de la memoria auditiva? Se pide al niño que escuche y que repita lo que oiga. Primeramente se pronuncia una sola cifra, que es repetida por el sujeto. Después se pronuncian dos que no se siguen, como por ejemplo: 3-7, o 6-4, etc., enunciándolas claramente con un intervalo de medio segundo.

Cuando la repetición de ambas cifras es posible, se ensayan tres, siempre con la velocidad de dos por segundo y evitando proporcionar distintas entonaciones. Si se desliza una falta en la repetición, se vuelve a empezar con otras cifras; basta que la respuesta sea exacta una vez cada tres ensayos.

Para definir la memoria visual, se presentan al niño series de dos, tres, cuatro, cinco o más cifras escritas unas debajo de otras. (Las cifras pueden ser reemplazadas por vocales o sílabas desprovistas de sentido.) El niño las lee una vez mentalmente, de alto a bajo, y las reproduce inmediatamente de memoria, por escrito. La reproducción debe ser completamente exacta: ni olvido ni intervención.

Que estos experimentos representan *tests* interesantes, no puede ya ponerse en duda, pero es más que dudoso que definan el poder de la memoria. Sería curioso, a este respecto, estudiar si existe un determinado paralelismo entre los datos suministrados por la medida de la memoria auditiva de las cifras, de las vocales o de las sílabas, y la de la facilidad que poseen los niños para aprender idiomas.

Sin embargo, estas exploraciones, casi matemáticas de la memoria, presentan cierta utilidad, sobre todo para comprobar los progresos psicológicos del niño. En lugar de escribir en las notas de cada alumno «buena memoria» o «memoria débil», es preferible hacer al principio, durante el transcurso y al finalizar el año escolar, algunas pruebas de memoria visual y de memoria auditiva con ayuda de cifras o de letras. Los resultados obtenidos son independientes de la apreciación personal del maestro, y constituyen datos objetivos respecto de las particularidades de la memoria que evolucionan de una manera determinada.

EL TESTIMONIO

I.—ESTUDIO EXPERIMENTAL DEL TESTIMONIO El estudio del testimonio va estrechamente unido al de la memoria. Los testimonios de los niños ¿poseen el carácter de veracidad que muchos les conceden y deben ser considerados como más sinceros que los del adulto? La experimentación puede ciertamente ayudarnos a resolver el problema, pero siempre es difícil, porque debe realizar para ser eficaz, las condiciones de la vida práctica, y permitir a la emotividad del sujeto que intervenga.

En las más sencillas investigaciones se muestra al sujeto, durante un tiempo determinado, una escena representada por una imagen y se interroga enseguida, teniendo en cuenta el intervalo que separa la presentación de la deposición. La forma de la deposición tiene importancia; se puede rogar a la persona que cuente libremente (oral o por escrito) lo que ha visto y oído, y se puede también interrogar haciéndole una serie de preguntas.

La Srta. Borst, aplicando el método imaginado por Binet y por Stern, ha tratado de determinar el grado de fidelidad y de educabilidad del testimonio. Estos *tests*, están constituidos por imágenes coloreadas, que representan escenas poco complicadas: personajes, animales y distintos objetos. La imagen es mostrada durante un minuto al sujeto que debe al fin de tres o nueve días, describir la estampa (recitado) y responder enseguida a las preguntas hechas a este respecto (interrogatorio). A fin de poderse dar cuenta del influjo del ejercicio en este dominio, la Srta. Borst ha hecho sobre cada sujeto cinco experimentos con distintos grabados.

Las conclusiones principales que se deducen de este estudio son las siguientes:

1.º El testimonio enteramente fiel es una excepción. El sujeto suple por medio de la imaginación las lagunas de su memoria y con frecuencia dramatiza la escena observada;

2.º La narración es más fiel que los informes suministrados durante el transcurso del interrogatorio;

3.º El testimonio se mejora con el ejercicio.

Confirman, en suma, las ideas que sobre el testimonio poseíamos; la exactitud del recuerdo es excepcional; los informes suministrados durante el transcurso de un interrogatorio son más numerosos que los que se dan durante una simple deposición, pero mucho más infieles que esta última.

Binet ha observado igualmente que el solo hecho de hacer al niño oralmente una pregunta precisa, aumenta sus errores de memoria. Resulta, según él, que para obtener el máximo de verdad en un testimonio infantil, hay que pedirle que escriba todo lo que recuerda y dejarle cara a cara con el papel.

Sin hallarnos convencidos por completo de la eficacia de este método, aconsejamos una extremada prudencia en el interrogatorio de los niños e insistimos sobre la enorme importancia de la naturaleza y la forma de las preguntas. Añadiremos que, por otra parte, hay que desconfiar de las narraciones de los niños abandonados a ellos mismos, porque sabemos, por experiencia, que son muy defectuosas.

Las investigaciones relativas a la psicología del testimonio demuestran:

1.º Que en general, la exactitud es función inversa del tiempo transcurrido entre el acontecimiento y la deposición;

2.º Que los testimonios de los niños son generalmente peores que los de los adultos, pero que es imposible establecer, a este respecto, una regla o una medida;

3.º Que, entre los niños anormales, el coeficiente de exactitud del testimonio es muy pequeño, porque los factores de perturbación, sobre todo el influjo personal del interrogador y la complacencia del sujeto, intervienen fuertemente. El testimonio de los anormales, es, pues, siempre sospechoso;

4.º Que el ejercicio posee un efecto favorable sobre el testimonio probablemente porque el sujeto llega a

dudar de la excelencia de su memoria y se hace prudente en sus afirmaciones.

La educabilidad del testimonio en los escolares ha sido bien probada por la Srta. Oppenheim. Sus experimentos, repetidos en tres períodos espaciados en un trimestre, han demostrado que la fidelidad de los informes era, por término medio de un 74 por 100 durante el primer experimento, de un 81 por 100 durante el segundo y de un 82,5 por 100 durante el tercero.

Es, pues, útil, habituar a los niños a observar bien y a expresar lo que ven correctamente, y es importante ejercitarlos en describir de memoria objetos, cuadros etc., observados anteriormente.

Estas investigaciones tan interesantes ¿definen el valor del testimonio? Evidentemente no. Cuando verifica un testimonio verdadero, el niño se siente sumido en una atmósfera sentimental que le perturba; la personalidad del interrogador y la naturaleza general de los acontecimientos transforman el carácter de sus conocimientos y modifican su inhibición y la asociación de sus ideas. ¿Cuáles pueden ser en estas condiciones la memoria, la imaginación, el concepto del deber, etc?

Pensando en el valor de estas objeciones, algunos autores han tratado de realizar experimentos durante los cuales pueden intervenir los factores psicológicos y las condiciones de lo imprevisto tan características de los testimonios de la vida práctica.

En las investigaciones de laboratorio, se muestra generalmente a la persona un grabado que ella observa sabiendo de antemano que tendrá que hablar sobre él; la percepción se halla, pues, guiada por una atención voluntaria pura. Pero cuando una persona está llamada a presentar una deposición respecto de un acontecimiento cualquiera, ignora, con la mayor frecuencia en el momento en que era testigo del suceso, que los hechos darían lugar a una deposición, a una declaración suya. Es cierto que los resultados obtenidos en las primeras investigaciones no nos informan sobre el valor de la memoriza-

ción del segundo caso. De ahí la necesidad de una nueva técnica que hay que aplicar a las investigaciones.

Claparède distribuyó un día, inopinadamente, durante el transcurso de una de sus lecciones, unas cuartillas en blanco, y rogó a sus auditores—estudiantes de la Universidad de Ginebra—que respondiesen inmediatamente a una serie de preguntas. Una de ellas era la relativa a la existencia de una ventana interior de grandes dimensiones que daba a un corredor de la Universidad y delante de la cual pasan todos los días los estudiantes.—¿Existía aquella ventana? De 54 personas, 44 respondieron que no.

Este mismo hecho ha sido comprobado entre los niños. La idea que obtiene la mayoría de los sufragios no es, pues, necesariamente la que más verdad encierra. Además, cuando el error surge durante un testimonio, es con frecuencia positivo. Claparède hace esta observación: Los testigos tienden a negar lo que existe, en lugar de limitarse a decir que lo ignoran. Deducen, con demasiada frecuencia por la inexistencia de una cosa en su memoria, que tampoco en la realidad existe. Y suministran un dato inexacto cuando deberían manifestar su ignorancia.

Se comprueba también con frecuencia que los niños no establecen diferencia en sus recuerdos, entre lo que realmente han visto y lo que han leído u oído decir respecto a una cosa.

He aquí otro interesante experimento llevado a cabo por Claparède: «Un día, dice, un individuo disfrazado y enmascarado, entró bruscamente en la sala de la Universidad donde yo daba mi lección, y se puso a gesticular y a pronunciar algunas palabras incomprensibles. Le ordené que se retirase y como no obedecía inmediatamente, le puse en la puerta. Esta escena, que había durado en conjunto veinte segundos, había sido preparada por mí anteriormente. Pero nadie se lo figuró». El hecho tenía lugar, en efecto, el día anterior a una fiesta que se celebra con una mascarada. Durante la escena a na-

die se le ocurrió que era una cosa preparada y que se iba a pedir testimonio de ella.

Los testigos fueron interrogados separadamente algunos días más tarde. Los resultados de esta investigación demuestran que lo que solicita responder un testigo, es menos la exactitud de su recuerdo que la probabilidad de la existencia del objeto o del acontecimiento.

Cuando terminó la deposición los testigos fueron conducidos a una sala donde se hallaba expuesto el disfraz del individuo que había penetrado en la clase, con otros diez. Se trataba de reconocerle y señalarle. La confrontación es interesante, porque desempeña un gran papel en el dominio judicial. Ahora bien, el disfraz verdadero no fué correctamente señalado más que por cinco personas, de 23, y eso con vacilación.

II.—EL TESTIMONIO ESCOLAR La ciencia del testimonio constituye todavía un enigma. Lo que sabemos nos permite afirmar que las deposiciones, sobre todo las de los niños, deben ser siempre aceptadas con prudencia, y que, durante las instrucciones judiciales o las investigaciones escolares de orden representativo, es indispensable obrar con mucha circunspección. El interrogatorio de un niño es difícil y exige un conocimiento completo de su psicología y una soltura considerable.

Por eso declaramos sin vacilar que son defectuosas las encuestas o informaciones escolares. Son malas porque conducen al niño a transformar la verdad o a faltar a la espontaneidad y a colaborar así en la decadencia de su valor moral. ¿Cómo se verifican, en efecto? El niño se halla bajo la amenaza de un severo castigo, ante la idea, exacta, con frecuencia, del error de los maestros y de las autoridades; se ve obligado a decir lo que sabe respecto de faltas cometidas por sus compañeros que él no puede o no quiere (con razón) denunciar. No puede, pues, decir entera la verdad; engaña y se habitúa a engañar.

Pensad, educadores, como hacemos nosotros al escri-

bir estas líneas, en las investigaciones a las cuales hemos asistido en otro tiempo como alumnos. Sed sinceros con vosotros mismos y reconoced francamente que os han conducido a hacer mal y que solamente en casos muy excepcionales se llega a una conclusión eficaz. Que sea suficiente este sincero recuerdo para abandonar un sistema pedagógico envejecido, malo e inmoral, porque representa una sugestión malsana.

Las informaciones pedagógicas hechas en la escuela deben ser también conducidas con prudencia, porque los niños responden frecuentemente al azar para hallarse pronto libres o engañan voluntariamente para afirmar su independencia. Escrutemos, pues, el lado psicológico de las investigaciones proseguidas por el niño y no concedamos significación y valor más que a las realizadas en condiciones experimentales perfectas.

LA MENTIRA

I.—SIGNIFICACIÓN DE LAS CAUSAS DE LA MENTIRA

Hemos señalado anteriormente, que no debe creerse en la veracidad de la deposición de los niños. El testimonio fiel es, en efecto, la excepción, porque el recuerdo falta con facilidad y la tendencia a la mentira es frecuente.

La génesis de la mentira es obscura todavía. El niño, durante sus primeros años, ni miente, ni disimula. ¿Cuándo descubre la mentira y cómo pasa de su sinceridad inicial a su disimulo ulterior y a la alteración de la verdad? Nadie puede decirlo.

En cuanto aprende a faltar a la verdad, debe percibirse de que este giro mental existe en todas las personas que le rodean, sus padres inclusive. Se da cuenta entonces de la utilidad y hasta de la necesidad de esta manera nueva de pensar que le limpiará del sello de «niño terrible» (*enfant terrible*) que hasta entonces le designaba y le pondrá de acuerdo con el consejo con tanta frecuencia escuchado: «No debe decirse todo lo que se piensa». Se hace embustero, por imitación, por

interés, por malicia, por inteligencia y se familiariza progresivamente con este error tan extrañamente interpretado por los adultos. En muchos casos, el remordimiento que acompaña sus primeras faltas a la verdad disminuye y desaparece. Y entonces es necesaria una educación moral sólida para intensificar los poderes de inhibición capaces de romper los hábitos adquiridos y poner diques al mal.

La tendencia a la mentira acentúa la fragilidad del testimonio de los niños en los tribunales. ¡Qué escena más conmovedora la de un niño contando los detalles de un asunto criminal al que pretende haber asistido! La ingenuidad, la simplicidad del lenguaje despiertan singularmente el interés y la confianza de los que le escuchan; el público se deja ganar por una emoción que aumentan la indignación y la piedad. Sin embargo, la verdad no es siempre lo que formula la boca del niño y la seguridad de las contestaciones no es necesariamente ofrenda de sinceridad, sino al contrario. Numerosos hechos demuestran que bastan algunas sugerencias, a veces ligeras, para convencer al niño de la existencia de lo que no existe. Una pregunta mal hecha por los padres, el maestro, el comisario de policía o el juez de instrucción, puede conducir fácilmente a concebir una cosa que no ha visto ni oído. También las preguntas inconvenientemente hechas pueden evocar contestaciones mentirosas y peligrosas.

Los padres, el educador y el magistrado deben conocer estos hechos, si quieren basar su actitud y su intervención sobre realidades, no sobre hipótesis o presunciones. El médico debe desconfiar: cuando examina niños en la escuela o en el laboratorio, exigirá siempre la presencia de un testigo.

¿Por qué mienten los niños? La clasificación de las causas tropieza con numerosas dificultades y es imposible establecer una estadística exacta de los móviles. Obra, en realidad, de una manera esencialmente heterogénea que con la mayor frecuencia escapa al análisis. Sin embargo, se realizó en París una investigación que

permitió agrupar las mentiras en categorías que poseen la ventaja de descubrir algunas de las causas sociales o psicológicas del fenómeno.

Algunos niños mienten obligados por el medio brutal en que viven, por miedo a los golpes y a los malos tratamientos.

Otros engañan porque viven en un medio vicioso: los padres son embusteros, y amorales.

Algunos niños disfrazan la verdad por interés: simple y casi instintivamente se defienden, se excusan y se disculpan diciendo: «¡Yo no he sido!» Si se pudiese persuadir a los maestros y a los padres, observa Buisson, de que ese es el momento de intervenir y de demostrar la mayor indulgencia; que es el momento en que hay que decir al niño que no se le castigará, que no se le deja de querer por ello, que solamente se desea conocer el hecho, se salvaría el niño para siempre. Pero si se dejan arrastrar al castigo y a la aplicación de un reglamento demasiado severo, el niño se defenderá. El movimiento instintivo se refuerza, se complica y se organiza en mentira propiamente dicha.

Hay niños que mienten por vanidad, que inventan historias por orgullo, para hacerse notar y ponerse en evidencia. Estas mentiras constructivas tienen su origen en el deseo de imaginar. El niño pequeño al cual se cuenta una historia, la expone enseguida a su manera, embelleciéndola; inventa un complemento para desempeñar en ella un papel, dramatiza los episodios y vive en un mundo imaginario.

Es importante, sin embargo, no confundir la mentira, la fabulación normal y la fabulación morbosa (mitomanía). Es natural que el niño se complazca en las ficciones que durante el transcurso de sus juegos crea y que se deje arrastrar hasta el punto de creer en su realidad. Estas tendencias naturales a la deformación de la verdad, se atenúan gradualmente a medida que las imágenes mentales se precisan y no constituyen verdaderas mentiras.—En la mentira, la alteración de la verdad es voluntaria y se halla destinada a inducir a otro

al error. La fabulación mórbida o mitomanía es la tendencia patológica más o menos voluntaria y consciente a la mentira y a la creación de fábulas.

Algunas mentiras no se explican ni por medio de causas sociales, ni por medio de causas psicológicas. Su origen es de orden patológico; se ha observado que existen niños que obedecen a un impulso casi irresistible y se acusan de delitos o de crímenes que no han cometido.

II.—LA MENTIRA EN LA ESCUELA

¿Qué medios posee el educador para luchar eficazmente contra este defecto? Duprat no exagera al afirmar

que la educación, desde el punto de vista de lo que pudiera llamarse la profilaxia de la mentira, se hace pocas veces en las familias y en las escuelas.

El maestro debe presentar una actitud franca. Pero ¿es posible no inducir al niño al error y en algunos casos no es peligroso comunicarle toda la verdad? ¿Quién podría responder de una manera absoluta? Sin embargo, la verdad debe ser respetada siempre y en todo caso y la atmósfera creada alrededor del niño no puede ser infectada por la mentira convencional cuyo papel es desgraciadamente demasiado grande en nuestras sociedades.

Es necesario ciertamente ejercitar y desarrollar la imaginación, pero es necesario también evitar que la ficción no tome demasiada importancia, y sobre todo que el niño no se vea arrastrado a elaborar narraciones embusteras.

De una información sobre la concepción de la mentira en los escolares se han sacado interesantes conclusiones. La Srta. Dobre, que ha hecho el escrutinio de las respuestas, ha clasificado las tendencias a las cuales los niños atribuyen la mentira del siguiente modo:

Temor	71,9 por 100
Cálculo interesado.....	7,6 por 100
Aturdimiento.....	5,7 por 100
Pereza	3,8 por 100
Afición por la ficción.....	3,5 por 100

Maldad.....	2,6 por 100
Altruismo.....	3,5 por 100
Otras tendencias.....	1,4 por 100

El examen de las respuestas ha demostrado que antes de los seis años el niño no posee una idea bien clara de la mentira que distingue mal del error y de la ficción.

Según sus narraciones los niños conciben, en un 67,5 por 100 de los casos la mentira como provocada por una pregunta. Es en efecto, cierto, que las interpelaciones sugieren con frecuencia una respuesta falsa por su forma, su tono o por el temor que inspiran.

En el 83,3 por 100 de los casos, la mentira es consecuencia de una falta anterior que con mucha frecuencia es el robo.

De esta información debemos sacar algunas conclusiones que, añadidas a las ideas anteriormente expuestas, se imponen a la atención de los padres y de los educadores: Los niños pequeños no se dan cuenta generalmente de lo que constituye la mentira y hay que tomar en consideración esta inconsciencia cuando digan lo contrario de la verdad.—Las preguntas hechas al niño pueden obrar como una sugestión por la forma o como una intimidación por el tono. Vigilemos, pues, nuestras intervenciones.—Como la mentira es casi siempre consecuencia de una falta anterior, corrijamos al niño directamente por sus defectos iniciales, (robo, desobediencia, pereza, etc.) y hagámosle comprender que en cualquier ocasión debe tener el valor de confesar su error.—La educación de los niños desde el punto de vista de su amor por la verdad y de su necesidad de expansión, se relaciona también con el problema de la educación moral y más especialmente con el acrecentamiento de la energía moral y del valor.

JUAN DEMOOR Y TOBIÁS JONCKEERE

INFORMACION PSICOLOGICA

Endocrinología, carácter y delincuencia

DESDE tiempos muy remotos (Hipócrates), los hombres se han preocupado por el estudio del carácter humano, aunque las más de las veces, con un fin adivinatorio. De nuestros días, este estudio ha cambiado completamente de faz gracias a los progresos científicos, que nos presentan hoy el carácter del hombre no ya como un misterio espiritual, sino como un fenómeno fisiológico material, que en el laboratorio del científico puede someterse a experiencias.

Antes de dar comienzo a nuestro estudio, hagamos una diferenciación indispensable para los no versados en la materia, y es la siguiente: distingamos entre «el temperamento» y «el carácter.»

Háblase de temperamento cuando se trata de la constitución anatomofisiológica del sujeto, mientras que el carácter podemos definirlo así: «es la manera voluntaria como un individuo reacciona a las excitaciones que le vienen del mundo que lo rodea». Estas excitaciones son: fisicoquímicas las unas, y psíquicas las otras. (Una bofetada es una excitación física; un insulto es una excitación psíquica.)

Aunque la constitución anatómica de los organismos es idéntica en todos los hombres, e idénticas las leyes que los rigen, los caracteres en todos no son iguales. ¿Por qué?

La medicina experimental, la anatomía y la fisiología patológicas nos dan la respuesta: para que los caracteres fueran iguales sería necesario que todos los organismos se presentasen en iguales condiciones, y las condiciones ideales de igualdad no serían otras que los organismos «sanos.»

Ahora bien: la *Sero-Interferometría*, por la cual el estudio del suero sanguíneo pone de manifiesto las alteraciones anatomo-patológicas del organismo, nos demues-

tra que el organismo «sano» no existe en realidad, y que no deja de ser sino un ideal médico. El organismo sano no puede existir en un mundo en donde la tara hereditaria, el germen patógeno y la influencia del medio están actuando constantemente sobre todo sér vivo.

Sentado pues el principio de la «no existencia de un organismo sano» nos es fácil comprender la variedad de los temperamentos y en consecuencia la diversidad de los caracteres.

Las primeras clasificaciones del temperamento nos presentaron los individuos agrupados en cuatro ramas principales: el bilioso, nervioso, sanguíneo y linfático. Los caracteres correspondientes a estos temperamentos eran: activo-colérico para el bilioso; activo-espiritual para el nervioso; pasivo-pasional para el sanguíneo y pasivo-inactivo para el linfático.

Más tarde los estudios sobre la fisiología del sistema nervioso, introdujeron una nueva clasificación basada sobre los sistemas nerviosos existentes en todo organismo: el «vago» o «para-simpático» y el «simpático.» Los temperamentos quedaron divididos en «vagotónicos» y «simpaticotónicos.» Los primeros, pasivos en sus actos, los segundos, activos.

La aparición de los estudios sobre las glándulas de secreción interna, vino a completar las concepciones que hasta entonces se tenía sobre temperamento y carácter.

En el presente estudio nos ocuparemos de la endocrinología y un poco de la intoxicación. Estudiaremos solamente las glándulas que nos son mejor conocidas desde el punto de vista «carácter»: la hipófisis, el cuerpo tiroides, las paratiroides, el timus, las cápsulas suprarrenales, los testículos y los ovarios.

HIPÓFISIS. El estudio de esta glándula se hace analizando cada uno de los tres lóbulos en que anatómicamente está dividida, ya que fisiológicamente cada uno de esos lóbulos se comporta como una glándula independiente. Pasaremos, pues, en revista el lóbulo anterior, el lóbulo medio y el lóbulo posterior.

Lóbulo anterior. Tiene bajo su guarda dos grandes funciones: el crecimiento y la dirección del funcionamiento sexual.

El crecimiento. Si a un animal joven se le quita la hipófisis anterior se produce una suspensión del crecimiento. Pero si al contrario, se le inyectan extractos del lóbulo anterior de hipófisis se producen o la acromegalia o el gigantismo.

Funciones genitales. En este sentido, esta glándula puede ser considerada como el jefe supremo de todas las funciones genitales; ella dirige toda la actividad genital ya en su desarrollo, ya en su funcionamiento. Algunos piensan que hasta juega en la orientación sexual embriogénica.

Es por demás notable la apreciación que se puede hacer del funcionamiento ante-hipofisario cuando se estudian experimentalmente las influencias sobre el ciclo genital de la hembra, como lo han hecho en Francia Brouha y Simonet trabajando sobre ratas y ratones.

Si a un animal joven se le priva de su hipófisis anterior, como lo han hecho Allen y Smith sobre el renacuajo, se produce un retardo de crecimiento, de una parte (función ya vista), y una ausencia de progreso metamórfico del animal, que se acompaña también de decoloración pigmentaria epidérmica y de un notable retardo del desarrollo del aparato genital. Smith y Groeser experimentando con ratas han suprimido la vida genital del animal.

El método de la opoterapia, grandioso recurso experimental cuando la intervención quirúrgica es demasiado delicada o imposible, nos permite apreciar de una manera bastante precisa las acciones de la hipófisis anterior.

Robertson inyecta a ratones blancos hipófisis anterior y hace acelerar su crecimiento. Evans y Long han hecho salamandras y renacuajos gigantes con el mismo procedimiento.

En cuanto al papel en el ciclo genital propiamente dicho son numerosas las experiencias sobre la evolución