

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD NACIONAL DE MEDICINA

Psicometría
(7)

**La Exploración de la Memoria
por medio de la Prueba
de las Palabras Asociadas**

Tesis que presenta para su
examen de Médico Cirujano

ARMANDO RAMIREZ S.



MEXICO, D. F.

1932

A mis padres:

Dedico mi esfuerzo en el presente trabajo. Nada compensa su consagración y afán para hacer de mí un ser útil y bueno.

A él por su bigor y ánimo; a élla por su amor y oraciones les deberé siempre lo que sea en la Tierra.

1.—CONCEPTO DE PSICOMETRIA.

La Psicometría puede definirse como el estudio científico de la vida del alma, la ciencia que proporciona referencias exactas sobre el espíritu humano.

Existen todavía personas que se escandalizan y extrañan cuando oyen el término psicometría y piensan aún, que los métodos usados antes del nacimiento de la ciencia que nos ocupa, es decir, el de introspección y el de observación ajena, son los únicos a los que debiera sujetarse el estudio del alma humana y no conciben que las ciencias exactas puedan aplicarse a estos fenómenos anímicos.

Es indudable que cualquier opinión que se dé sobre la supremacía tanto en precisión, como en seguridad entre los métodos objetivos y subjetivos se llevan la mano los primeros, que casi siempre están basados en matemáticas. La psicometría pertenece a éstas ciencias.

Sucede en la Psicología como en otras ciencia biológicas, que cuando se valen de reglas precisas para su experimentación se las vé florecer rápidamente, ya que sus leyes las modula bajo el contról de los números y materializa los procesos por medio del cálculo matemático. Los resultados desde luego no tendrán contradicción.

Muchas de las energías actuales no se conocieron perfectamente sino cuando fueron medidas; ésta medición sólo pudo hacerse en la mayoría de los casos indirectamente, para alcanzar tal objeto se requiere referirlas al espacio que es el lenguaje más comprensible del hombre, sólo de esta manera se ha logrado tener una idea clara de esas energías. La medida directa de un hecho no es posible hacerlo sino a base de magnitudes espaciales. Un caso aclarará esto: el reloj es una traducción en términos del espacio, es decir, sólo con ayuda del espacio puede tener lugar la medición del tiempo.

De la misma manera que el tiempo, las energías luminosas, eléctricas, mecánicas, etc, tienen sus aparatos donde se marca la medida de esas fuerzas, son el substráctum donde se valora la cantidad de energía (voltímetro, amperímetro; termómetro, dinamómetro, etc), todos ellos no son más que traducciones al lenguaje del espacio.

Porqué no pensar que energías semejantes a éstas últimas, como son las psíquicas, eso sí, más finas y complicadas no puedan medirse gracias a este recurso de medición indirecta como se ha hecho con las ya mencionadas, tanto más, que no cabe negar en la actualidad la existencia real de las energías mentales y nerviosas.

Se basa esta valoración de las energías psíquicas y nerviosas en la relación que existe con las manifestaciones corpóreas y fisiológicas de los individuos.

II.—HISTORIA DE LA PSICOMETRIA.

Con la reforma provocada por Bacon, la Psicología se sintió poseída de figura científica, la metafísica que antes había sido su cimiento, dejó de obrar.

A la escuela del asociacionismo se debe el primer intento en considerar a la experiencia y la observación para estudiar y conocer la vida psíquica, antes se recurría a la adivinación, a la quiromancia, a la astrología.

Posteriormente se cree deducir los límites de la inteligencia por los rasgos fisonómicos (Porta: 1586 Lavater: 1775) o por la morfología del cráneo (1816) o sujetando el carácter a la letra.

Hasta Galton, ilustre antropólogo inglés encontramos las primeras tentativas encaminadas a establecer medidas psicológicas; para este autor tuvo esta medición la importancia de un carácter para selección natural, publicó en 1883 un estudio: "Inquiries into human faculty" donde fija algunas variedades humanas, el medio de registrarlas y su aplicación al método estadístico.

Los primeros tanteos para determinar por la experimentación las diversas aptitudes mentales de un sujeto débense a dos psiquiatras: Rieger y Würzburg en 1885 con el fin de adquirir claro conocimiento del estado mental de un enfermo del cerebro propusieron una serie de pruebas destinadas a conocer la percepción, la memoria, la comprensión, etc.; lo que caracterizó estas pruebas fué la utilización del cronómetro no acostumbrado hasta entonces, además agregan "un plan para el exámen de la inteligencia".

En esta misma época Lombroso sigue sus trabajos sobre criminalidad. En la obra de Oerhn, bajo la dirección de Kraepelin publica una serie de pruebas (cortar y buscar letras de un texto, corregir, memorizar). En 1890 Catell de los Estados Unidos propone para determinar la fisonomía mental de un individuo cierto número de pruebas que les llama mental tests en número de diez: 1.—Presión dinamométrica. 2.—Rapidez del movimiento del brazo. 3.—Discriminación táctil con el compás de Weber. 4.—Medida de la sensibilidad dolorosa. 5.—Medida de la sensibilidad diferencial. 6.—Tiempo de reacción simple a una excitación auditiva. 7.—Tiempo necesario para nombrar un color. 8.—División de una longitud de cincuenta centímetros en dos partes iguales. 9.—Reproducir un intervalo de diez segundos. 10.—Contar números y letras después de una audición. Le agrega 50 tests para escolares; 17 reacciones visuales, ocho auditivas y las demás para otras sensaciones. Nada dice de la aplicación práctica de estos tests, la importancia de mencionar este autor se reduce al nacimiento de los tests mentales, de esta fecha se suscitaron una serie infinita de tests, cada autor proporcionaba los suyos, Münsterberg en 1891, Belton en 1892, Jastrow en 1893.

A. Binet, que trabajó mucho en la elaboración de tests en el terreno experimental, publica con Henry en L'année psychologique, un notable artículo en el que reprocha a sus antecesores haber dado en sus exámenes menta-

Es corriente observar que no sólo las sensaciones, sino los sentimientos, los pensamientos, los actos volitivos, se acompañan en los órganos sensoriales, en las funciones respiratorias y circulatorias así como en los fenómenos secretorios de modificaciones muy aparentes mesurables por aparatos como el neumógrafo, esfigmógrafo, etc.; sin embargo, hay que hacer constatar que la relación absoluta entre ambas cosas no está definitivamente establecida, mucho se ha logrado en este problema, como por ejemplo el medio de medir indirectamente los resultados de los procesos mentales y se ha llegado hasta medir los sentimientos por medio del reflejo psicogalvánico. Veraguth aprovechó este reflejo para ese fin, o sea el hecho de que la resistencia ofrecida por el cuerpo humano, al paso de una corriente galvánica no es constante y sufre variaciones debidas a causas o cambios emotivos. Este experimentador hacía pasar la corriente y leía entonces en un galvanómetro de espejo las oscilaciones producidas cuando provocaba por medio de estímulos verbales sentimientos intensos. Por este medio se afirma que la galvanometría abrirá camino a los diagnósticos diferenciales exactos y se asegura haber descubierto estados de histeria o de fobias. Se le imputan varias objeciones a este reflejo, una de ellas es que las variaciones galvánicas no son exclusivamente producidas por los cambios psíquicos y segundo no está plenamente demostrado que el cerebro participe de este reflejo.

Estas experiencias deben seguirse intentando; es lógico suponer que cualquier examen logrado mediante la experimentación tiene mas verosimilitud, precisión y firmeza que los logrados por la inspección, el interrogatorio o cualquier otro método. Se alcanzará mayor éxito cuando éstos métodos se perfeccionen; a nadie le escapa el progreso obtenido en cardiología cuando se midió exactamente la tensión arterial con el aparato apropiado y se abandonó la insuficiente exploración digital.

La psicometría es la base donde reposa la Psicología experimental, esta última es la más racional de todas las psicologías, porque labora con métodos objetivos que son los que satisfacen más a la razón. Los procedimientos que utiliza la Psicología experimental están acreditados como experiencias científicas, pues llenan las exigencias de los métodos de experimentación: en primer término puede ser fijado el principio del proceso que se trata de investigar, puede determinarse el fin de este experimento; puede repetirse en cualquier momento en circunstancias semejantes así como comprobar las variaciones del fenómeno por las circunstancias concomitantes a que dé lugar, pudiéndose fijar la cantidad de esa variación.

Apesar de todo lo dicho en favor de los métodos de experimentación objetiva sería erróneo no tomar en consideración la introspección; ante la totalidad de la vida psíquica superior, permanecemos aún confinados a este medio de investigación, ésta dá sus pasos, sin embargo no al azar como antaño sino en relación con la experimentación objetiva y tratando de amoldarse en lo posible a los métodos científicos, como lo hace Ach en sus experimentos sobre la voluntad.

les importancia desmedida a los procesos psíquicos inferiores con menoscabo de los superiores que requieren mayor importancia por ser estos procesos los que caracterizan mejor a un sujeto. Los individuos se caracterizan más por su capacidad de atención, imaginación, e inteligencia que por su aptitud táctil o visual, propone tests muy ingeniosos. El mismo año Toulouse publica un estudio experimental psicológico sobre Zolá en el que trata con carácter general las relaciones entre la neuropatía y la superioridad intelectual.

En 1899 Sommer nos ofrece un técnica detallada del exámen psicopatológico; a partir de esta época el número de tests crece en proporciones enormes con diversos objetos. Gilbert se propone estudiar el desenvolvimiento mental y la influencia que sobre él ejerce la pubertad; Bourdon con su tachado de letras estudia la discriminación y el reconocimiento.

Ebbinghaus aplica su kombinatiónsmethode (relleno de lagunas de texto).

Tiene en 1905 una acogida favorable sobre todo en los Estados Unidos, la escala métrica de la inteligencia de Binet y Simon con la cual es dable diagnosticar por años y aún por meses el retraso o adelanto intelectual de un escolar. Este trabajo pasó inadvertido en Francia y mejor fueron admitidos estos métodos en EE. UU. y otros países; fueron comprobados y adoptados por Decroly en Bruselas, en Ginebra por Descoudes, en Inglaterra por Gorddard. El éxito se debió a la graduación de los tests; día con día han tenido más adeptos en diversos países.

E. E. Weber es el representante de la psicología experimental en Alemania en concepto de precursor sobre sensibilidad cutánea.

G. Müller se especializó sobre investigaciones de gran alcance en la psicología del sonido. Sommer cultiva la Psiquiatría y la Psicología experimental para que ambas tengan recíprocas ventajas; entre los alemanes citaremos además a Storring, Messer, Krueger, Deuchler etc. la mayoría de las universidades alemanas cuentan con laboratorios especiales para el cultivo de la psicología experimental.

En Francia Th. Ribot, Toulouse, Janet, Nayrac, Henry han dado a conocer notabilísimos estudios. En Bélgica son dignos de mención Yoteyko, von Biervliet, Shuyten, en Suiza Claparède conducen con notoria competencia el laboratorio de la Universidad de Ginebra por último en Italia se mencionan los nombres de Sergi, Messo, Tréves, en Rusia Bochterew, Pawlow, Rossolimo, Netschaieff en Dinamarca A. Lehmann, etc.

Ha crecido tanto la importancia de los métodos psicométricos que se piden en algunas universidades europeas que se incluya esta ciencia en la carrera de medicina.

III.—IMPORTANCIA DE LA PSICOMETRIA.

Son bastísimos los campos de aplicación de la psicometría. Tanto la ciencia como la vida práctica requieren su apoyo y no se sustraen a su in-

fluencia muchas ciudades europeas que se dan cuenta de la importancia que asume la medida de las aptitudes de los individuos que es la parte hacia donde convergen estos trabajos de investigación.

La ficha psicométrica tendrá en un futuro cercano papel interesantísimo, este advenimiento lo debemos esperar con agrado; los métodos y resultados los pone a disposición de la escuela, del ejército, de los tribunales, de las profesiones; en forma de psicotécnica el taller, la fábrica, el comerciante aprovechan estos resultados siempre con la tendencia de no dilapidar el material humano e impedir hasta donde sea posible fracasos en la elección de la división del trabajo. Todos sabemos la necesidad de llevar a cada profesión los más aptos, no se podrá hacer esto, si no se utiliza el exámen psicológico de la inteligencia que es el único que nos señala el camino para lograrlo.

En varias ciudades europeas se han fundado asociaciones de orientación profesional y obrera, este movimiento ha dado excelentes resultados; en nuestro medio aun no principia, debido a que no se preocupan en hacer resaltar la importancia de la psicometría y no existen laboratorios adecuados para este objeto.

Así como se sufre un exámen médico para indagar la salud, así como se examina para conocer si se es hábil para conducir un vehículo, para llevar una máquina, un ferrocarril o manejar un avión después de ensayos previos, así se someterá a un muchacho para dedicarlo con las posibilidades de mayor éxito a la profesión u oficio al que naturalmente está capacitado, pero sin el ejercicio previo, sino simplemente juzgando su capacidad por tests adecuados que economizan tiempo de aprendizaje y no requieran tanteos.

Con la ficha psicométrica sería factible determinar de antemano a los delincuentes para tenerles en observación y catalogarlos para ejercer sobre ellos una vigilancia, aún cuando no hubieran cometido falta alguna; en las declaraciones de los reos, los testimonios de los testigos, por medio de métodos de psicología experimental es dable determinar la verosimilitud de sus testimonios y se podría saber la causa de desviar alguna declaración, si ésta fué voluntaria o debida simplemente al temperamento.

Los capítulos experimentales sobre las mentiras en los niños, el método de Boeck para la investigación de los sentimientos, la compasión infantil, los trabajos sobre moralidad que ofrece Levy Suhl etc, son ejemplos de la utilidad que prestará a los tribunales de menores el estudio de los métodos de la psicología experimental y para no citar más que un caso presentamos una interesante contribución al estudio de los fenómenos morales debido a V. Benussi que relaciona la mentira con los síntomas respiratorios. El experimento se dispone así: reciben los sujetos unas cuartillas de papel con letras o números, sobre este contenido informarán frente a un gran grupo de observadores. Algunas de las cuartillas tienen una señal que para los observados entraña una orden para testimoniar en falso acerca del contenido de la cuartilla. El pulso y la respiración fueron registrados antes del experimento por medio del esfigmógrafo y del neumógrafo. El síntoma de

la mentira fue encontrado en las tres a cinco respiraciones que preceden inmediatamente al testimonio o le siguen. Si se calcula para ella el cociente Q , o sea, la duración de la inspiración y de la espiración tenemos:

Q_v (antes del experimento) $\llcorner Q_n$ (después del experimento); en caso de veracidad, en cambio

$Q_v \gg Q_n$.

Tales síntomas de la mentira y de la veracidad no se dejan descartar por un deliberado influjo en la respiración, pues se llegó a demostrar el resultado notable que hasta la mentira artificiosa presenta los síntomas respiratorios de la verdad. La mentira artificiosa es aquella en que el sujeto indica falso el contenido de una cuartilla, sabiendo los observadores que el testimonio es falso y además sabiendo el mismo observado que no induce a los que escuchan a engaño.

Donde la importancia de la psicometría alcanza su grado máximo es en la escuela; se ha encontrado explicación a ciertas regularidades en el curso de nuestras imágenes, se han formado los tipos imaginativos; los pedagogos no deberán sustraerse a estas investigaciones para conocerse a sí mismos de manera definitiva y enseñar teniendo en cuenta su tipo imaginativo y el de su discípulo con el fin de que la compenetración de inteligencias sea más estrecha.

Con los tests se puede hacer una selección de los niños con objeto de separar a los anormales de los demás y llevarlos a escuelas de deficientes y a otros centros similares especiales de educación; a los bien dotados dejarles el libre campo de sus actividades; falta también por este medio distinguir a los superdotados para dedicarlos a estudios en relación con su capacidad. En la actualidad la escuela no llena esta necesidad.

Un padre desea saber si su hijo tiene la capacidad suficiente para dedicarse con éxito a una carrera y estudiarla a conciencia y no por mero entusiasmo y afición; el instituto de orientación profesional, donde los tests de psicometría prevalecen, dará la respuesta imparcial, el futuro estudiante será sometido a una exploración psíquica y psicométrica para determinar el coeficiente mental y compararlo con los otros que previamente han tenido éxitos o fracasos en la carrera a que quiere dedicarse el candidato. Esta manera de obrar evita muchos fracasos y si la aptitud no es para ser médico, sino artista, mecánico o ingeniero se le aconsejará en ese sentido.

En el ejército la aplicación de éstos métodos reportaría beneficios increíbles, la presencia de laboratorios psicométricos en estos organismos ayudaría a vigilar la disciplina; no sólo las dotes físicas se tendrían en consideración, sino también las aptitudes intelectuales y las cualidades morales para elevar el grado; ya sabemos cuantas lagunas y claudicaciones presentan gran cantidad de miembros del ejército que relajan el orden y la disciplina del país. El esfuerzo para alejarlos se fundaría en números y en pruebas irrefutables.

Se preguntará a todo esto si la psicología experimental tiene todos los

tests necesarios para formar las selecciones deseadas y en términos generales se puede contestar afirmativamente.

Como la misión de la psicometría no sólo es de orden científico, citaremos un ejemplo para demostrar el éxito alcanzado cuando se pone en práctica la psicotecnia, ya sea en las industrias o en el comercio. Los estudios científicos sobre la fatiga han sido experimentados prácticamente, Taylor nos dá un ejemplo que aunque adolece de algunos inconvenientes, muestra que la adopción de estos medios para la limitación de las horas de trabajo es benéfico hasta para los mismos patrones. En una gran fundición había que cargar 80,000 toneladas de hierro colado, 75 hombres realizan el trabajo, cada uno transporta $12\frac{1}{2}$ toneladas diarias. Consultados los fabricantes, opinaron que un obrero no podría rebasar las dieciocho toneladas al día. Taylor hizo trabajar un equipo seleccionado de operarios, bajo la consigna de observar atentamente los descansos intercalados por él mismo, que tenían por fin retrasar la fatiga; el resultado fué que los obreros transportaron 47.5 toneladas al día sin fatigarse más y en un período de trabajo más corto, dando lugar a que el salario se les elevara un 60%.

IV.—CONSIDERACIONES GENERALES.

Se dá el nombre de tests a las pruebas experimentales cuyo objeto es la determinación de un carácter psíquico o físico de un individuo.

La tarea del test consiste en demostrar que un sujeto con una prueba hecha en determinada forma, siempre constante es más apto y tiene cualidades innatas para algo, pues si se sometiera a un aprendizaje previo de la cualidad que se quiere demostrar, sería largo y laborioso. Es por esto que la institución de tests psicológicos es superior a los tests de aptitudes en el sentido llano de la palabra, aquellos confirman mejor las cualidades mentales.

Establecimiento de los tests.—Son tres cosas necesarias para determinar un test: la aptitud para la operación considerada objetivamente, las funciones mentales que sirven de base a esta aptitud, el test mismo. Cuando se desecha el segundo punto (funciones mentales) se tiene el test profesional que siempre es incompleto debido a que la facultad mental que dirige el acto no se considera. El test profesional puede ser sintético, cuando simula la realización de una profesión u oficio: es analítico, cuando solo una parte de la operación se hace; es indeterminado o cualquiera, cuando no hay relación con la operación que quiere demostrar la habilidad del sujeto.

El test profesional es seductor en alguna de sus formas, pero es incompleto sobre todo cuando se quiere tener una condensación de las aptitudes o una idea general de la capacidad de un individuo.

Los tests psicológicos en oposición con los profesionales han dado el resultado que se había esperado de ellos. Con estos tests se propone dos cosas: medir la cantidad y la calidad de la capacidad general de un individuo; ambas se entremezclan tan íntimamente que en ocasiones benefician

los tests y otras veces es tan difícil la operación de una y otra cosa, que entonces nos concretamos a emitir un juicio enteramente cualitativo.

El arte de los tests consiste en descubrir el medio de hacer surgir los resultados del rigor de un número que se impone objetivamente.

Existen cuatro procedimientos:

1o.—Los psicofísicos en los que la medida se obtiene mediante un cualidad física (compás de Weber).

2o.—Los psicométricos, la medida consiste en una duración, el procedimiento implica cronometrar el tiempo empleado para ejecutar la operación dada (tests).

3o.—Los psicodinámicos, la medida la expresa un trabajo completo, estos procedimientos tienden a dar a la rapidez del trabajo, la perfección (calidad). En estos métodos siempre la calidad define el problema si el tiempo no ha sido muy largo.

4o.—Los psicoestadísticos. La medida está expresada en el tanto por ciento en una serie de pruebas a un sujeto o una prueba a una serie de individuos.

Para que tengan valor los cuatro métodos señalados, será necesario referirlos a una escala que se utilice de contraste o de modelo. La graduación de estas escalas responde a necesidades diferentes. Se reduce tal graduación a dos: la medida de los niveles de edades; graduación por ordenación del sujeto, es decir, tests de edades y tests de aptitud. Una prueba será característica de cierta edad cuando la pasa un sujeto de la edad a la que está calculada la prueba y no los inferiores o superiores. (Binet). Una prueba de aptitud es aquella que desea saber si el niño o sujeto se hallan por encima o debajo de su edad. Esta graduación desea fijar la colocación o el lugar que ocupa entre sus congéneres con relación a dicha aptitud. Para la graduación se ha empleado el método de Galton llamado *Perceptual* del cual no hacemos más que mencionarlo.

Significado psicológico de los tests.—La significación psicológica de los tests depende en general de lo intrincado del espíritu humano, salvo algunos casos especiales, no se sabe perfectamente cual es la facultad de la mente que mayor preponderancia tiene en un test, además del sinnúmero de fenómenos psíquicos que tienen lugar en el momento de la ejecución de la prueba como por ejemplo: el tono afectivo, depende de otros motivos entre los que se cuentan el automatismo, las reacciones motrices, etc.

Una misma prueba puede servir para explorar varias facultades; ya sea para deducir la inteligencia, la memoria, la atención etc. por lo tanto existen tests que no tienen una significación unívoca. Una anécdota puede servir de test de memoria, de imaginación, de inteligencia; en este caso la misma anécdota puede estar intencionalmente dirigida para un fin no bien determinado y la significación estaría dada por la reacción que suscitará en el sujeto.

Existen tests que parecen perfilar la fisonomía mental del psiquismo

del sujeto, por lo cual algunos pensaron que una veintena de tests serían suficientes para tener la personalidad psíquica general del individuo.

Los hay en los que se ignora completamente la aptitud o facultad que depende de ellos. Existen otros de significación dudosa porque hacen intervenir simultáneamente varias funciones psíquicas y no se sabe a cual de ellas corresponde el resultado final del test.

Cuando la significación es variable se debe al mecanismo que utiliza el individuo para ejecutarlo, como en los tests de memoria en los que el sujeto puede retener brutalmente las palabras o bien como sucede en otros casos hacer nexos asociativos para conservarlas.

Por último, el resultado puede variar por diversas circunstancias accesorias a los tests que se presentan. Rupp hace notar que es distinta la aptitud para dividir pequeñas líneas, que líneas grandes, así pues, ligera modificación de la técnica cambia completamente el resultado de la prueba, desde la forma de hacer las preguntas, el sonido de las palabras, etc.

Cualidades de un buen test.—El test ideal deberá tener las siguientes cualidades:

1.—Ser interesante para atraer el máximo de atención, esto es el denominador común de todas las pruebas.

2.—Objetivo en su aplicación, no debe estar influenciado por la personalidad del observador.

3.—Que el sujeto posea una instrucción inequívoca del test, es decir, que el sujeto sepa lo que va a hacer.

4.—Objetivo en la apreciación. No deberá depender el resultado de la opinión del observador.

5.—Excluir la intervención del azar; que el éxito dependa del mismo sujeto y de sus aptitudes.

6.—Que sea graduable.

7.—Contrastado.

8.—Presentando una gran disposición o variando grandemente de una a otra edad.

9.—Debe ser rápido.

10.—Unívoco, es decir, de significación precisa; conviene saber lo que el test mide y no medir varias cosas o facultades a la vez.

11.—Que pueda ser repetido y no influenciado por el ejercicio.

12.—Inédito. Nuevo para el sujeto

13.—Que no apele a conocimientos anteriores.

14.—Constante.

15.—Aplicable a todas las edades.

16.—Que pueda dar lugar a tests semejantes o equivalentes.

17.—Que exija el mínimo de aparatos.

18.—Que dé resultados de una misma especie, (cantidad o calidad pero no a la vez cantidad y calidad).

Los tests tienen exigencias de bondad según a lo que estén destinados,

en algunos casos no será forzoso que se observen todas las reglas antes dichas.

Técnica de los tests.-

I.—El sujeto debe ejecutar con buena voluntad la prueba o pruebas que se le indiquen poniendo toda su atención.

II.—Que no se intimide o azore y moleste por el experimento o por el observador. Explicarle la importancia científica del experimento. La cualidad más importante es interesar al sujeto y acogerlo con benevolencia.

III.—No deberán ser cansados ni de cierta duración.

IV.—No enseñar las pruebas a terceras personas.—No se dará el resultado de las pruebas para no influenciar su capacidad. En la escuela no se harán pruebas durante el recreo.

VI.—Deben ser individuales para que no se influncien mutuamente unos con otros; sin embargo las pruebas colectivas tienen mucho éxito.

Para las pruebas individuales se necesita una sala especial si no se tiene el establecimiento apropiado o el laboratorio de psicología experimental. La sala será amplia con condiciones especiales de luz, humedad, calor, alejada del ruido, etc.

El sujeto estará descansado, tranquilo del ánimo, en reposo sin el sentimiento de ser examinado.

El experimentador al menos actualmente requiere un entrenamiento previo, conocer bien el test, su técnica detallada con el objeto de aplicarlo con todo rigor. Para el futuro, el psicometrista o el psicólogo, serán los que se encarguen de la aplicación de estos tests.

Causas de error.

Errores por los aparatos, debido a la conservación insuficiente de ellos, a su exactitud, etc.

Errores debidos a la interpretación del sujeto (valuación de sus respuestas), o a las apreciaciones del experimentador.

La constancia del sujeto para el mismo test varía de un día para el otro.

El retroceso afectivo, antipatía por tal o cual persona o por el test mismo.

V.—LA MEMORIA.

Para poner en orden la inextricable multitud de hechos anímicos vendrá reunirlos en dos grandes grupos: los procesos llamados cognoscitivos y los llamados ejecutivos.

El primer grupo se halla formado por la inteligencia, que es la facultad que posee el hombre de conocer la razón formal, de acomodar su pensamiento a nuevas exigencias, de conocer el presente, el pasado y de vislumbrar el porvenir, de distinguir la verdad de la mentira.

La inteligencia está integrada por las sensaciones, las percepciones, la memoria, la atención, la imaginación, la ideación, la asociación de las ideas,

el juicio y el raciocinio. El raciocinio no es más que un encadenamiento de juicios convenientemente colocados entre sí, es el trabajo más importante de la inteligencia que dá lugar al pensamiento el cual se expresa o exterioriza por las diversas formas del lenguaje.

La afectividad y la volición integran los procesos ejecutivos. La afectividad toma sus elementos de la inteligencia; es la actividad psíquica mediante la cual nos damos cuenta cuando un estímulo ya interno o externo al herir nuestra conciencia nos es agradable o desagradable, produciéndose alegría, tristeza o dolor: estos sentimientos se exteriorizan por actitudes corporales adecuadas (risa o llanto).

La voluntad es el fin de todo acto intelectual o afectivo.

La división de las facultades mentales tal como se hizo para estudiar a cada una de ellas está en completo desacuerdo con la idea que la mente forma una unidad, cuyos lazos entre una y otras facultades son indisolubles e imposibles de desarticular para su análisis sin menoscabo de esa integridad, si no se tienen a cada paso en cuenta las demás partes.

En las líneas que siguen, nos ocuparemos concretamente del estudio de la memoria. La parte que tocarémos de esta facultad es enteramente práctico y sintético, por lo cual tendremos en consideración a la memoria como una entidad; no olvidando que siempre que se habla de una parte de la mente se abarca en cierta forma a toda ella.

Psicológicamente hablando se entiende por memoria, el reconocimiento de un estado mental anterior que ha sido registrado por la conciencia. Para dar una explicación aun somera de la memoria, urge hacer algunas distinciones de conceptos, entre imagen y percepción y en seguida diferenciar la imagen de la memoria. La imagen no es más que la copia más o menos completa de la percepción y como copia, es pálida, vaga, fugaz. Cuando se trata de hacer la explicación entre imagen y memoria, nace la dificultad cuando se niega por algunos que revivir una imagen no sea un estado de memoria y se dilatan en explicaciones en decir que esta reproducción no deberá tener los límites espaciales de una anterior experiencia, en la imagen dominará lo nuevo y lo diverso.

La imagen mnemónica es una reproducción la más fiel posible de la experiencia anterior acompañada siempre del espacio y referida al pasado. Un recuerdo completamente exacto es la excepción, pero las características de este fenómeno psíquico son una percepción clara y personal. El fenómeno estará completo cuando tenga los siguientes elementos: fijación del hecho o de la experiencia, su reproducción, recuerdo o evocación y por último la conservación.

Todos estos procesos se encuentran casi siempre gobernados por el interés y los estados afectivos. Se impregnarán más las sensaciones, las percepciones, mientras más relación afectiva guarden con el individuo. Las asociaciones de ideas son factores necesarios para tener memoria, estas explican el hecho mismo de la memoria; esta intervención puede ser espontánea o voluntaria.

La memoria es la facultad más importante de nuestra psiquis, sin

ella la vida mental sería imposible, éste complejo está formado por la recepción, la fijación y la evocación de los recuerdos.

La memoria de fijación es la facultad de grabar en determinado momento, nuevas impresiones en la conciencia, de fijar y aprender lo que podría reproducirse inmediatamente o después de transcurrido algún tiempo. Esta es una función de importancia autónoma; puede ocurrir que falte como en la plesbiofrenia y otras enfermedades y la evocación esté íntegra. De esta forma de memoria, depende la rapidez y modo de aprender, de ahí la necesidad para la retención de una percepción y representación vivaz para la mejor fijación, una mayor cantidad de estímulos recibidos aumenta la calidad de memoria así como la mayor atención a los acontecimientos de nuestra experiencia y una concentración de nuestro espíritu son condiciones para la excelencia de la memoria de fijación.

Algunos estados fébriles, algunos alucinatorios o ilusorios aparecen y son confundidos como si fueran fenómenos de memoria por participar en ellos mucho las asociaciones de ideas, no se deben confundir estos estados anómalos pues son a veces resultados de juicios falsos o de falsas representaciones y en ocasiones son simplemente sólo perturbaciones de las percepciones.

La exploración psicométrica de éste complejo intelectual, presenta dificultades de diverso valor. Se tropieza además de las que se cuentan para su exploración clínica, con otros dos escollos que antes no se tenían en consideración y son la constitución mental del sujeto y su tipo imaginativo. La cultura, la edad, la raza, etc., son otros tantos obstáculos que por bien conocidos no diremos nada acerca de ellos, pero que todos juntos, hacen como trabajo imposible imponer un test que pudiera llenar los requisitos mencionados más arriba. No referiremos cuál es la naturaleza de cada dificultad y sólo diremos algunas palabras acerca de los tipos imaginativos ya que se ha insistido poco o nada sobre ellos cuando se trata de explorar la memoria. Tiene importancia, pues una persona que toma participación en una prueba de memoria y pertenece al tipo contrario de como la prueba esté dispuesta, es claro que el resultado será malo y la dificultad para salvarla será mayor aún cuando su memoria sea común o semejante al término medio.

Se dice que existen tantos tipos imaginativos como sentidos tenemos. Como la generalidad de nuestra experiencia es acumulada por el sentido de la vista, se tiene que la gran mayoría de los hombres se porten como visuales, pues es el sentido que domina más para la formación de nuestras imágenes. Otras personas utilizan para la formación de sus recuerdos e imágenes de otros sentidos, el del oído por ejemplo; otras se valen para lo mismo, del sentido del gusto y en otros están, más o menos combinados. Se supone desde luego que esta génesis de imágenes y recuerdos no es absoluta. Charcot fué el primero que notó que clase de imágenes predominaban en la vida psíquica de ciertos individuos; se conoce el caso de Mozart que escribió el Miserere completo con sólo dos audiciones; un enfermo que era incapaz de recordar la fisonomía de su cónyuge, indica la pérdida del

campo mental para las imágenes visuales; otros como Zolá en que el predominio sensorial era el olfativo y evocaba mejor cuando tenía asociaciones olfativas y no visuales o auditivas. Striquer observó en sí mismo que al presentarse una forma verbal en su conciencia se acompañaba de una alucianción interior a pesar de tener los labios y lengua inmóviles; es que formaba sus imágenes recordando movimientos.

Son tres tipos los fundamentales: memoria de tipo óptico (visual), cuando están desarrollados los recuerdos a base de formas, o colores y proporciones (niños, escultores, pintores), Es el más extendido de todos para las imágenes objetivas.

Memoria de tipo auditivo (acústica), la memoria se desarrolla para los sonidos, melodías y para todo lo que se oye.

Memoria de tipo motor, la impresión en la memoria tiene lugar con auxilio de movimientos verbales.

Memoria de tipo lógico, estos aprenden o fusionan sus conocimientos nuevos con anteriores, encadenando perfectamente el conjunto de su experiencia anterior con las nuevas adquisiciones.

El tipo mecánico que se auxilia con impresiones externas.

El tipo afectivo que retiene mejor cuando aprende durante la excitación de sus afectos.

Es necesario nombrar el tipo mixto que participa de dos o más tipos, formando los tipos acústico-motor, acústico-óptico, etc.

Se ha observado que un mismo individuo para fijar imágenes lo hace en relación de un sentido especial y para la evocación lo hace con el mismo sentido o con otro distinto. Las formas verbales pueden ser retenidas en imágenes visuales, acústicas o motoras y por lo tanto los estímulos pueden ser reproducidos a través de imágenes diferentes a como fueron captadas. Se sirve la psicología para averiguar esto del método de Netschaieff.

Los tipos acústicos-motores aprenden pronto y olvidan pronto; los visuales aprenden con lentitud, pero retienen bastante; los nerviosos apasionados pertenecen al tipo acústico motor, los investigadores son acústicos y visuales; la mujer es más visual que el hombre.

Se han ideado medios para determinar el tipo imaginativo; Kraepelin hace escribir durante cinco minutos todas las palabras que se le vengan a las mientes al observado o sujeto de experimentación, una mayor afluencia de palabras de determinado dominio sensorial clasificarán al sujeto como visual, auditivo o motor según el resultado obtenido.

Neumann dicta un número igual de palabras de cada dominio sensorial, al averiguar el número de palabras retenidas se tendrá el tipo imaginativo buscado.

El método asociativo consiste en la presentación de palabras que los sujetos deberán responder con otras de determinado dominio sensorial (limitado) o la primera que se les ocurra (libre); se completa el exámen con un interrogatorio.

VI.—LAS PRUEBAS PSICOMETRICAS DE LA MEMORIA

MEDIDA DE LA MEMORIA VISUAL.

1.—Enseñense al experimentado durante 3 ó 4 segundos siete figuras geométricas distintas y que luego las dibuje.

Resultado:—Si dibuja todas su memoria bruta es normal, si tres, está limitada; si ninguna, abolida. Ténganse en cuenta la cultura, la edad, el tiempo empleado, etc.

2.—Copiar dos dibujos de memoria. (Binet y Simon).

Técnica: Se enseñarán durante diez segundos dos dibujos una sección de prisma y una greca, se le pide los reproduzca de memoria.

Resultado: La prueba se tiene por franqueada cuando se reproduce uno exactamente y la mitad del otro en forma correcta. Es preciso saber, que en este caso se pide la integridad del dibujo y no un trabajo estético.

3.—Prueba de las treinta estampas (Claparède).

Se presentan al sujeto treinta estampas de objetos conocidos, la exposición de las estampas será de dos segundos para cada una de ellas. Se le pide diez segundos después del fin de la exposición diga en alta voz las figuras que recuerde.

Resultado: Se tendrán en cuenta las omisiones, los cambios de lugar. La valoración se hace en percentils. Se supone que aquellas figuras que tengan más relación con la vida del sujeto, serán las recordadas mejor.

4.—Prueba de Valentín.

a).—Técnica: Se le presentan al sujeto una serie de palabras agrupadas en forma de rombo. La exposición dura 15 segundos, una vez transcurrido este tiempo, el sujeto reproducirá la figura sobre un papel. Se le recomendará fije su mirada en la palabra del centro para que se le facilite más la colocación de las palabras alrededor de ella.

Resultado: Se califica con dos cada palabra, en forma y posición, con uno la palabra que recuerde, pero no fije la situación. La suma de estas cantidades dá la bondad de la memoria.

b).—La modificación a la anterior prueba consiste en la presentación de sílabas agrupadas en forma de rombo. La exposición se hace sílaba por sílaba a razón de sílaba por segundo empezando por la sílaba del vértice superior del rombo.

Resultado.—Igual al anterior.

c).—En esta modificación se usan siete figuras sin ninguna significación, formadas por tres líneas de uno a tres centímetros que forman ángulos de 45 y de 135 grados. Se les presentan durante tres segundos.

Resultado.—Se calificará con uno cada figura correctamente reproducida.

5.—Memoria de imágenes, fisonomías, escenas complejas (Toulouse y Pieron). a).—Memoria visual de objetos.

Técnica.—Se presenta durante ocho segundos una pequeña cartulina para que luego la reconozca en una cartulina mayor donde está repetida.

La cartulina tiene 20 dibujos de objetos conocidos que se expresan por nombres bisílabos, dispuestos en cuatro filas de seis dibujos. Los dibujos están encerrados en un cuadrado y separados uno del otro por una distancia de cinco milímetros. La distancia que separa una hilera de la otra es de doce milímetros. Partiendo de esta primera cartulina se fabrican tres más de dimensiones menores para contener cada una ocho dibujos dispuestos en dos líneas, separados cada uno por las condiciones anteriores de la cartulina mayor.

Resultado.—Se expresa en forma de quebrado, el numerador corresponde al número de figuras recordadas de la cartulina mayor, sobre ocho que son en los de la cartulina menor; o si nó, se hace en forma de coeficiente: dos por objeto añadido: uno por cambio; uno y medio por cada inversión de orden; el resultado es inversamente proporcional al grado de memoria.

b).—Memoria de fisonomías y escenas.

Técnica.—El material son parejas de dibujos semejantes en lo que concierne a tamaño, disposición general, etc. Uno de ellos, se le hace variar por detalles muy claros o por verdaderas minucias. Se le presentan al sujeto en tres series sucesivas de doce dibujos, primero el dibujo correcto durante dos segundos, se dejan pasar cinco segundos y se presenta el modificado o no, pidiendo en cada caso la alteración que encuentre.

Resultado.—Cuatro puntos por señalar modificación definida no existente, dos por atribuir una modificación a un dibujo no modificado, tres por no advertir modificación importante, dos por modificación mediana, uno por advertir modificación o percibirla confusamente, según sea mayor, media o mínima. Se presentan las tres series y se promedia el resultado.

MEDIDA DE LA MEMORIA AUDITIVA.

1.—Pronúnciense a viva voz, letras o palabras pasados cinco segundos hágasele repetir las mismas palabras o letras.

Resultado.—Se valora el número de palabras dichas en función del tiempo empleado.

2.—Medida de cifras.—Binet, Simón, Whipple.

Consiste en dictar al sujeto cifras, advirtiéndole al experimentado sólo oiga y no articule al escuchar las palabras para no convertir en prueba motriz la que es esencialmente auditiva. Se pronunciarán las cifras de medio en medio segundo. Para la edad de tres años, se usan cifras de dos números, para cuatro años, de tres cifras, para cinco años de ocho cifras y de siete, para edades de quince años.

Resultado.—Cuando se obtiene una buena respuesta de tres ensayos se considera franqueada la prueba. Haciendo pronunciar las cifras inversamente se podría según Whipple calificar la memoria en bloque.

3.—Memoria de sílabas.

Técnica.—Cien sílabas distribuidas en diez grupos formadas cada

una de tres letras, que no constituyan palabra, ni signifiquen por su disposición vocablo alguno, es el material del test.

Se presentan diariamente grupos de diez sílabas, durante diez segundos. El sujeto deberá una vez terminada la prueba, escribir las sílabas que recuerde en el orden que las haya oído.

Resultado.—Es la cantidad de sílabas recordadas en función con el promedio de los diez grupos.

4.—Prueba de los cuatro vocablos (Claparedo).

Técnica.—Leer al sujeto lentamente y rogándole la mayor atención, series de quince vocablos o voces; diez segundos después se le pide las repita.

Serie A.—Tambor-cortina-cinturón-café-escuela....

Serie B.—Mesa-pastor-zapato-iglesia-paz.....

Serie C.—Naranja-media-flor-puerta-rueda.....

Resultado.—El autor lo hace por pertencils. Puede hacerse o expresarse el resultado en forma de quebrado o en forma de coeficiente.

5.—Memoria comparativa de palabras concretas y de palabras abstractas.

Técnica.—La manera de valorizar las respuestas en nada difiere como se hace en pruebas similares ya referidas antes. Por tratarse de test comparativo se hace la presentación en grupos de palabras concretas y abstractas principiando por las primeras.

Serie A.—Bondad, pompa, arte, verdad, dicha, senil, lujo, hule,...

Serie B.—Moral, amor, sosos, rico, señor, gloria,....

MEMORIA INTELECTUAL

(a) Memoria bruta remota.

6.—Que repita el abecedario en orden, luego al revés.

7.—Que repita hasta el número 50 luego inversamente, la misma operación con los días de la semana, los meses del año, los nombres de los estados de la República, etc.

(b) Memoria intelectual. Reciente.

8.—Leerle al sujeto un párrafo, después que explique el contenido más o menos completo.

9.—Relatar un suceso cualquiera. Que dé una pequeña conferencia sobre un tema corto. El tiempo, la calidad del relato, su verosimilitud, la mayor o menor cantidad de detalles dan la medida de su memoria.

Métodos elaborados para el estudio psicometrico de la memoria.

10.—Método del aprendizaje.—Ebbinghaus formó un material de aprendizaje constituido con una gran cantidad de sílabas, 2300, de tres letras cada una, las mezcló una con otras y construyó series de sílabas de cierta longitud. El tiempo empleado en el aprendizaje o el número de repeticiones proporcionaba una medida exacta de la bondad y capacidad de la memoria. Muller y Schumann mejoran el sistema, tanto para formar

las sílabas, como para presentarlas en un tiempo exacto, además tiene la cualidad de separar los experimentadores de los experimentados.

Una modalidad de esta prueba es la de Binet. Se presentan dos casos: se le dá al sujeto a leer un trozo de verso o prosa que deberá recitarlo hasta hacerlo con toda corrección. Se anota el tiempo de aprendizaje y se forma una escala.

En la otra modalidad se puede variar el reactivo y el tiempo queda fijo, como el trozo es mayor por lo mismo será más difícil la retención. Se fija de antemano el tiempo de diez minutos, por ejemplo, transcurrido el cual se retira el material y se examina el resultado del aprendizaje en diez minutos.

11.—Prueba de Janet. —Consiste en presentar cinco series de cinco letras en forma de cuadrado. El tiempo que dedique al aprendizaje es ilimitado. Se anotará para la apreciación este tiempo, así como el tiempo que tarde en recitarlas. Se le pedirá que las diga en orden inverso, en columnas verticales, diagonales u horizontales.

Resultado.—Si predomina la memoria visual el resultado será fácil y sensiblemente igual al recitado en la forma al que se le dió. El auditivo tendrá que recurrir a una cuenta interna y el tiempo crecerá.

12.—Memoria de frases de Wipple.

Material.—Frases de longitud creciente de dos a cuarenta y tres sílabas.

Técnica.—Se leerán las frases una a una y el sujeto las repetirá inmediatamente palabra por palabra. Cuando el sujeto deje de repetir completa y correctamente las frases que se le dicten se marcará el límite.

Resultado.—Es dado por el número de sílabas de la última frase exactamente repetida.

13.—Prueba de la localización de los recuerdos.

Técnica.—Se presenta al sujeto una serie de dieciseis sustantivos bisílabos a la velocidad de uno por segundo, al cabo de un minuto o más, si nos proponemos medir la persistencia de este género de recuerdo, se presenta al sujeto una serie de cartoncitos, cada uno de estos lleva escrito un sustantivo de los presentados primeramente, pidiendo entonces al sujeto los coloque en el orden en que le fueron presentados.

Resultado.—Se expresa por un quebrado que tiene por numerador el número de cartoncitos correctamente colocados y por denominador el número de sustantivos presentados. Objetos o dibujos pueden ser utilizados para el estudio de la localización visual.

14.—Prueba de los recuerdos latentes o subconscientes. Método de la economía de Ebbinghaus.

Técnica.—Se muestran al sujeto veinte sílabas o veinte palabras para que las aprenda de memoria anotando el tiempo de aprendizaje y el número de repeticiones necesarias para conseguir este. Transcurrido el tiempo que se juzgue necesario para que se olviden las palabras, se vuelven a presentar las mismas series para aprenderlas de nueva cuenta, anotando el tiempo que las emplee para lograr un nuevo aprendizaje.

Resultado.—El tiempo y el número de repeticiones para el primero y

segundo aprendizaje, dan el resultado de la prueba o test, la economía salta a la vista.

15.—Método de los aciertos.

Este método pertenece a Pilzecker hace aprender primero una serie de sílabas dispuestas en metro trocaico, presentando después a los sujetos, las sílabas acentuadas para que las completaran con las no acentuadas. Se obtenían así respuestas exactas, parcialmente exactas y defectuosas; en algunas ocasiones la respuesta faltó. Intercalando un cronoscopio de Hippo fue posible la delimitación exacta del tiempo hasta ocurrírseles las respuestas.

16.—Métodos de las ayudas.

Este método consiste en ayudar al sujeto a repetir las palabras cuando se detiene por no recordar las que se le dictaron. El número de ayudas está en razón inversa de la bondad de la memoria.

17.—Método de las retenciones.

Se hace presentar ante los sujetos una serie de impresiones visuales y auditivas. El número de impresiones retenidas dá la medida de la bondad de la memoria.

18.—Método de la amplitud de la memoria.

Es un caso particular del interior. Para determinar el número de impresiones de una cierta clase de sílabas o cifras, que en una masa de personas logra retener cada una de ellas, se les exhiben series de dos, tres o más elementos, hasta alcanzar el límite de su capacidad de recuerdo.

19.—Método de reconocimiento.

Se reduce a presentar el material de aprendizaje y mostrar en seguida otra segunda serie, donde las sílabas de la primera están mezcladas con las nuevas. El sujeto debe decir cuales sílabas le son conocidas; ocurre a veces que uno no puede reproducir una impresión y lo hace cuando le son nuevamente ofrecidas.

Reuther después de mostrar varias series de sílabas, presentaba otras idénticas y preguntaba si la serie de sílabas era distinta o la misma. Hay que intercalar series distintas pues se dá el caso que el sujeto conteste mecánicamente.

VII OBSERVACIONES CRITICAS DE LAS PRUEBAS.

Puestos en práctica los métodos expuestos en el párrafo anterior y analizados convenientemente, hemos encontrado que adolecen de defectos que los hacen incapaces para dar en un momento determinado, un global estado de la memoria para averiguar la relación entre ésta y la inteligencia.

Y no llenan las necesidades actuales para la exploración de la memoria, aún cuando se les tenga algunos de modelo; en unos, faltan en su técnica, defectos de la valoración, en otros, en los cuales la significación de la prueba no es unívoca, hacen que aparezcan inadecuados y esperan una revisión un tanto severa. No dedicaremos toda nuestra atención a la crítica detallada de cada uno de los tests por la calidad del presente trabajo que no puede ser muy extenso, nos concretaremos a examinar aquellos que sean completamente insuficientes para la práctica y cuyos defectos sean tan

aparentes que no podamos pasarlos por alto; por lo tanto nuestro análisis será generalizado.

En algunos de los tests, se nota la insuficiente intensidad de la impresión en el momento de la experiencia; no insisteremos mucho sobre este punto sabiendo que la clase, así como la cantidad del estímulo no carecen de influencia en el aprender; las palabras con significación son mejor retenidas que otras con las cuales es imposible formar nuevas asociaciones. La repetición hace más duradera la retención, cosa que no se observa en algunos tests; la pronunciación interior tiene enorme influencia en este mismo caso.

Para demostrar la importancia que tiene el sentimiento en la memoria se refiere el penetrante estudio de Peters; halló que de 870 recuerdos el 80% se referían a sucesos que habían despertado fuertes sentimientos y se ha demostrado que en la memoria dejan sentir su influencia aquellos sentimientos biológicamente importantes, sean alegres o dolorosos.

La atención ha tenido que ser estudiada para valorar el papel que tiene en la conservación de los recuerdos, corre pareja con los propósitos de la voluntad. Así es posible demostrar que aquellas pruebas que necesiten un lapso de tiempo excesivamente largo serán poco eficaces, sobre todo dada la poca o ninguna importancia que el sujeto pudiera demostrar por la prueba.

Otro efecto de la voluntad consiste que los rendimientos de la memoria se elevan sobremanera cuando el que aprende sabe que cuenta con el tiempo que él conoce como bueno, por su experiencia personal para asimilar tal o cual cantidad de palabras, sílabas o letras en el tiempo determinado por él mismo; algunos con poco tiempo disponible aprenden trozos más grandes y con mayor rapidez, en cambio otros, con buena memoria se confunden y su nivel desciende demasiado cuando no calculan ese tiempo, que siendo suficiente les parece corto.

En las pruebas de exploración de memoria visual, se presentan casi siempre al sujeto objetos conocidos o figuras geométricas; la eficacia de la fijación correrá pareja a la forma de presentar esos dibujos, a la familiaridad para el sujeto y a la capacidad para transportarlos al papel; ésto tiene inconvenientes porque sucede que con la edad, la cultura, las disposiciones personales, la agudeza visual, etc. no se puede hacer una elección de los objetos por un lado, para cada persona y por otro, el reconocimiento de los objetos aumentará cuando no los conozcan bien y cuando se pida el resultado del aprendizaje se pensará que es insuficiente siendo que lo único que fracasó fué la percepción y acaparamiento de impresiones; siendo imprecisas éstas será escasa la fijación, la reproducción será imperfecta y no se dejará esperar una mala calificación de la memoria.

No estando calculadas algunas pruebas para ciertos sujetos resultan o demasiado fáciles o inversamente muy difíciles; un artista escultor o dibujante, una persona culta, salvarán la prueba con tanta mayor facilidad cuanto mayor sea el conocimiento y la familiaridad de las figuras que se le den a recordar. La edad es otro inconveniente que no consideran

los métodos mencionados, ni aun mencionan como se deba saltar este obstáculo.

Cuando se trata de valorar las pruebas no recurre a ningún medio para contar el factor sensorial, es decir, cuando se hace el cómputo creen que todos los sujetos aprenden en igual forma, sin recordar que unos fijan sus recuerdos viendo mejor que oyendo y otros inversamente, existiendo grupos de personas en lo que no son éstos sentidos los que más ponderancia toman en la elaboración de sus imágenes, siendo mixta esa formación de los recuerdos.

Penetrando más en estas pruebas se notará que se usan series de sílabas o palabras sin significación, series de letras sin orden. El hecho de esforzarse en aprender y recordar esta clase de letras, sílabas y palabras, es desagradable para una mayoría de personas, este sentimiento negativo tendría por resultado el aumento del tiempo de fijación y el rendimiento será malo; la memoria es mejor cuando mayores nexos asociativos se hacen entre las experiencias antiguas y las recientes adquisiciones; como las palabras de las pruebas que sirven de estímulo no tiene interés, no son acaparadas con alegría por todos los sujetos y pierden la cualidad estas pruebas de ser consideradas como prácticas, por la fluctuación del valor efectivo entre unos y otros experimentados.

En la prueba de Binet llamada medida de las cifras, hay dos inconvenientes, entre otros más, se trabaja con números; está demostrado que este hecho es ya por sí solo un inconveniente porque los números perturbaban muchos espíritus; se le pide al sujeto procure retener estas cifras usando su memoria auditiva y no convierta en motriz una prueba que es esencialmente auditiva; ni tratando con sujetos bien advertidos en asuntos de psicología experimental se debía practicar una prueba con esa condición por separarse del objetivismo que exige una experiencia científica; como las pruebas están hechas para la generalidad de las gentes, resulta menos que imposible una petición de este género que desvirtuaría mucho el resultado y comprometería al sujeto, cuando no entendiera que era lo que se le pedía.

Si fijamos por un momento nuestra atención en la prueba de las cien sílabas distribuidas en grupos de diez para aprenderlas en otros tantos días, nos extraña no exponga el autor muchas de las condiciones que una prueba exige para su éxito. El defecto más aparente es sin duda necesitar de diez días para formarse un criterio de la memoria, durante los cuales, se tropieza con las variaciones del carácter y temperamento del sujeto, con las posibilidades del ejercicio durante todo el día; además de ser muy largo el experimento se tiene en contra de esta prueba, no ser graduable, y recurrir a sílabas de las cuales ya mencionamos sus inconvenientes.

La prueba de las diez veces de Cláparéde tiene defectos en la técnica gran cantidad de palabras, largas, monótonas, inadaptadas a las edades, no se puede dar un resultado concreto, etc., todas ellas fuentes de error indiscutible.

Entre los métodos elaborados de la memoria, existen algunos cerca-

nos a una prueba ideal para la exploración de la memoria; sin embargo, la necesidad de utilizar aparatos unos costosos, otros complicados y delicados y que conviene estudiarlos previamente para decidirse si convienen, sería una gran dificultad para nuestro medio. En otros métodos de este grupo encontramos faltas que por haber sido señaladas en los anteriores no las repetimos más. (Estímulos sin significación, sílabas de longitud excesiva, etc.)

El método del ahorro peca por necesitar de dos sesiones para proporcionar el resultado de la bondad de la memoria. El método de los aciertos y de las ayudas presenta sílabas que desfiguran mucho los resultados que se obtendrían con estímulos más decentes, pues ya insistimos sobre el incompleto papel que desempeñan esta clase de estímulos; la medición de los resultados no es precisa aun cuando al intercalar el cronoscopio de Hipp fué posible una delimitación mejor del tiempo en ocurrírseles la respuesta.

CAPITULO VIII.

PRUEBA DE LAS PALABRAS ASOCIADAS.

Esta prueba, que es la que he elegido para el presente trabajo, es la que durante más de tres años se viene usando en el Manicomio General en el Pabellón de Observación. Como después se verá, la prueba es sencilla, no requiere para realizarse de un dispositivo especial y además informa de una manera bastante acertada acerca del estado de la memoria de fijación, de la de conservación y de la de evocación. Basta para realizarla disponer de una lista de palabras y además de un cronógrafo común y corriente.

Hechos de Observación y de Experimentación que han servido de base para establecer la técnica y la interpretación de los resultados de la prueba—Trabajando en las mismas condiciones con los sujetos por examinar, después de haber repetido la prueba más de 500 veces, se ha llegado al conocimiento de los hechos siguientes:

a.—Leyendo a una persona con voz de mediana intensidad, durante treinta segundos una lista de palabras de significado concreto y estando seguro de que el sujeto ha prestado toda su atención, por regla general el examinado es capaz de repetir de memoria ocho de las diez palabras leídas.

b.—Las ocho palabras que pueden repetirse después de una primera lectura, en la mayoría de los casos no se repiten en el orden en que fueron leídas. Sin embargo, la repetición se hace por pares asociados.

c.—En estas mismas ocho palabras figuran siempre la primera que se leyó y la última.

d.—Cuando el sujeto después de la primera lectura repite las diez palabras, se estima que la prueba la ha resuelto con la aproximación de la unidad; cuando sólo dice cinco, la aproximación será de 0.5, cuando

3, de 0.3 y así sucesivamente. Por tanto resulta la aproximación de 0.8 la normal.

e.—Cuando se repite varias veces la prueba, es decir, cuando se ha hecho la lectura de las palabras y por cada vez se ha obtenido una repetición, se observa que bastan cinco lecturas y por consecuencia cinco repeticiones, para que la aproximación sea de 1, o lo que es lo mismo, para que el individuo repita las diez palabras leídas.

f.—El orden en que se repiten las palabras por el sujeto que se examina no es arbitrario, ni tampoco obedece a casualidad alguna, puesto que generalmente este mismo orden varía de acuerdo con el estado o constitución mental del examinado.

g.—Los resultados de la prueba varían de manera constante de acuerdo con las palabras elegidas (palabras estímulos), con la hora en que se haga la observación, y con el estado mental del sujeto, principalmente.

Nombres técnicos que se utilizan en la prueba.

Las palabras estímulos.—Corresponden a las que forman la lista que después se lee al sujeto por examinar.

Los intentos.—Se designa con este nombre cada repetición que el individuo hace de las palabras leídas. Así, se habla de el primer intento cuando se refiere uno a la primera repetición de las palabras.

La aproximación.—Cuando el individuo ha repetido de memoria las diez palabras leídas se dice que ha resuelto la prueba con la aproximación de 1 (1); cuando han sido por ejemplo siete las palabras repetidas se habla de aproximación de 0.7 (siete décimos) y así sucesivamente.

La fórmula de evocación.—Para comprender no solamente el significado de este término, sino también el modo de obtener la dicha fórmula, resulta más comprensivo considerar un ejemplo: supóngase que las palabras estímulos fueran las siguientes:

- 1.—Rosa
- 2.—Flor.
- 3.—Mesa
- 4.—Silla
- 5.—Mano
- 6.—Pié
- 7.—Sombrero
- 8.—Zapato
- 9.—Día
- 10.—Noche.

Como se verá, los números colocados a la izquierda indican el orden progresivo en que deben ser leídas. Ahora bien, imaginemos que un sujeto ha repetido de las diez leídas, cinco pero en diverso orden, por ejemplo el siguiente:

- 1.—Flor
- 2.—Noche
- 3.—Rosa

4.—Zapato

5.—Pié.

Como se verá dijo primero la segunda palabra de la lista, después la última, a continuación la primera, luego la octava y la sexta. Baste entonces anotar con los números que indican el orden en que fueron leídas las palabras, las repetidas por el sujeto en la sucesión en que las emitió. En el caso imaginado sería por tanto la fórmula de evocación la siguiente:

2—10—1—8—6.

La gráfica de la evocación.—Corresponde a la expresión gráfica de la fórmula que se explicó hace un momento; para lograrlo basta trazar un sistema de coordenadas en el cual quedan divididas las abscisas y las ordenadas en diez partes iguales. La línea horizontal indica el orden en que se leyeron las palabras y la vertical, el orden en que fueron repetidas. Para el caso del ejemplo la gráfica sería la que queda representada en la figura adjunta.

El tiempo de evocación.—Tomando con un cronógrafo el tiempo que transcurre desde que el examinado empieza a repetir las palabras leídas hasta que termina, siempre al primer intento queda valorado el tiempo de evocación. Por este dato puede juzgarse la rapidez o lentitud de esta función.

Modo de anotación de los resultados.—Utilizando los tecnicismos que han quedado explicados y para facilitar la comprensión, considérese el ejemplo siguiente: después de leídas las palabras estímulos, el sujeto al primer intento resuelve la prueba con aproximación de 0.8, en un minuto obteniéndose la fórmula de evocación: 1 2 4 6 5 7 9 10, después de cinco intentos la aproximación es de 1 y la fórmula 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10.

La anotación se hará en este caso del siguiente modo: se dirá que el sujeto tiene una memoria de fijación de 0.8 (normal), de conservación —5 (normal) y que su fórmula de evocación corresponde a: 1 2 4 6 5 7 9 10, en un minuto. Como se podrá apreciar, la fórmula de evocación se toma del resultado obtenido al primer intento.

Condiciones que se requieren para verificar la prueba.

En dos palabras, puede decirse que basta con que las exploraciones se hagan en las mismas condiciones para todos los casos, pero como éstas son múltiples de modo sucinto se mencionarán solamente las más importantes.

Debe elegirse un local silencioso, medianamente iluminado, en el que pueda disponerse de un sitio cómodo donde pueda sentarse el explorado y en el cual se halla el mínimum de estímulos posibles. Las exploraciones cuando se llevan a efecto para obtener datos preparativos, deberán hacerse siempre a la misma hora. En los casos habituales, el sujeto por examinar deberá estar perfectamente tranquilo; es útil a este respecto que la exploración se realice después de que el explorador se ha hecho de la confianza del individuo que se examina. Se habla de los casos habituales

porque esta prueba ha sido de utilidad cuando se trata de conocer las alteraciones que sobre la memoria producen estados afectivos como la angustia, la euforia, la melancolía, etc., etc. El explorador debe saber distinguir cuando una de las palabras estímulos toca un complejo en el sujeto que se examina y así estará pendiente de los actos fallidos y de los sintomáticos reveladores de esta circunstancia, en cuyo caso debe suspenderse la prueba para verificarse posteriormente con una nueva lista de palabras en la cual se han suprimido aquellas que se citaron.

Cómo debe hacerse la lista de las palabras estímulos.—Ya quedó dicho que se prefieren las palabras de significado concreto, verbigracia: casa, silla, libro, sombrero, lápiz...etc. No resultan útiles ni las palabras de significado abstracto como honor, honradez, etc., ni tampoco aquellas que sin ser abstractas pueden tener diversas interpretaciones, así el nombre rosa puede designar una flor, una brújula marina, un nombre de persona, etc. Es precisamente por la existencia de palabras como la citada hace un momento que la lista de palabras estímulos debe hacerse con palabras asociadas de dos en dos por ejemplo: si se utiliza la palabra rosa y después de ésta planta, se precisa la interpretación de la primera como designación de una flor. Como es lógico suponer la lista deberá construirse de acuerdo con la categoría de la persona examinada por lo cual no es la misma para un adulto que para un niño.

El resultado de la prueba en individuos normales.—Después de haber examinado a más de quinientos adultos normales, se han obtenido los resultados siguientes:

a.—La memoria de evocación de 0.7 a 0.9.

b.—La memoria de conservación de - 5 a - .10.

c.—La fórmula de evocación, como se dijo al principio, varía de acuerdo con las características mentales del sujeto, pero en los casos normales tiene algunos caracteres constantes:

1) Generalmente está formada de siete a nueve términos.

2) Siempre figuran la primera y la última de las palabras leídas (es decir, el 1 y el 10.).

3) Los números de la fórmula tienen un desorden relativo, no absoluto, es decir, que corresponde a palabras que se han evocado asociadas en el orden en que fueron leídas (por ejemplo, 1 2, 5 6, 9 10, etc.)

4) El tiempo de evocación varía de un minuto a un minuto y medio.

CAPITULO IX.

ALGUNAS CONSIDERACIONES ACERCA DEL PARALELISMO QUE EXISTE ENTRE EL ESTADO SOMATICO Y EL MENTAL.

Cuando se examina cualquier acto de algún individuo, se nota siempre que graba en él en cualquier forma su personalidad y si esto acontece en cualquier manifestación por insignificante que sea, es natural que la

señal será más manifiesta en una prueba donde se explora una parte de la inteligencia.

Al ver la diversidad y las semejanzas de las fórmulas de las pruebas de las palabras asociadas, nos pareció para el mejor análisis trasladarlas a una serie de gráficas. Estas fueron llevadas a un sistema de coordenadas. En la línea de las abscisas se marcó la variación del orden en que el sujeto emitía las palabras después de haberlas oído, en el eje de las ordenadas el orden en que naturalmente le dicen las palabras al sujeto. Como diez son los términos que tiene la prueba, en tantas partes dividimos esos ejes. No es del caso decir cómo se marcan esos puntos que constituirán la gráfica. Recuérdese que éstos puntos internos son proyectados sobre los ejes, y por lo tanto son perpendiculares a cada uno de ellos. Nosotros trabajamos con cuadrículados. En caso de ausencia de un punto se tendrá una línea cortada debido a que el sujeto dice palabras que no estaban marcadas en el eje de las ordenadas con el número.

Para agrupar las diversas formas de gráficas tuvimos en consideración aquellas cuyo resultado fue mejor, es decir, aquellas donde encontramos la mayor aproximación, el menor tiempo, la cercanía al primer intento, etc. Con los resultados de estas agrupaciones en forma óptima de las gráficas, encontramos que existen algunas de semejanza indudable. Son varios grupos: líneas rectas ascendentes completas que cortan en dos ángulos iguales el que forman los ejes de las coordenadas; fragmentos de líneas rectas ascendentes y descendentes; curvas que por su forma nos han parecido letras mayúsculas, en fin, logramos clasificar algunos croquis de formas varias muy claros que se pueden describir como una variedad determinada pudiendo tomarse como peculiares, pero debido a la gran complejidad para interpretarlos no se toman como definitivas. Estas gráficas necesitan una revisión, para lo cual se requiere operar en gran cantidad de sujetos homogéneos y no contar con errores de origen técnico para fijar bien estos resultados y explicar la causa determinante de ellas.

La causa determinante de la variedad de las curvas que referirémos son el diagnóstico mental y los cambios de este estado mental. Los accesos de melancolía, los estados ciclotímicos como en el síndrome maniaco depresivo dejarán siempre una huella en esas gráficas tan perfectamente señalada que hasta ciertos síntomas de estas enfermedades se podrían tener objetivados. El negativista, el excitado, en la obnubilación intelectual el resultado será completamente diverso que en aquellos en los cuales se encuentren en una semejante vibración psíquica, en éstos las curvas serán siempre semejantes; y bastará tener de modelo una de aquellas curvas (del negativista o del excitado y del confuso) para averiguar exactamente que el que presenta tal curva es negativista o confuso o tiene en conclusión el diagnóstico o constitución de aquél que se tomó de modelo. Simplemente se necesitará familiarizarse con estas gráficas, perfilarlas bien para lograr síntomas característicos gráficos de varias enfermedades o constituciones mentales sean las que fueren.

Para el mejor éxito de éstos resultados es cosa necesaria ante todo

la unificación de los criterios para la elaboración de los diagnósticos de las constituciones y de los temperamentos; durante la formación de éstos grupos de croquis notamos que aquellos diagnósticos que no tenían discrepancias entre los clínicos y en los que la duda no era posible, concordaban claramente en las gráficas, por ejemplo, en los epilépticos y en algunas formas de esquizofrenia, en ciertas intoxicaciones los resultados de las gráficas concuerdan exactamente con los diagnósticos, es decir, que a gráficas semejantes corresponden diagnósticos semejantes. Ya se notará la gran ventaja que se obtendría cuando por este medio se quisiera fijar una constitución sin recurrir a procedimientos largos y laboriosos con el error que se tiene siempre del clínico.

La prueba de las palabras asociadas fue utilizada en 200 sujetos normales y comprobamos el paralelismo que existe entre las curvas de diagnósticos de enfermos mentales y curvas de sujetos normales, es decir, las curvas de los sujetos normales son parecidas a las de los enfermos mentales por efecto de que se consideran a las enfermedades orgánicas mentales como el aumento de las constituciones psicofísicas o mejor que las constituciones no son sino el esbozo de las enfermedades mentales. Es necesario recordar que para la exploración de los normales se utilizaron palabras distintas y sin embargo los resultados en las gráficas son casi idénticos.

Los hallazgos serían de mayor interés si no lamentáramos las dificultades para la exploración concienzuda del estado mental de los sanos que se presentaron a nuestra oportunidad, de los cuales sólo pudimos obtener una parte de su personalidad psíquica y recoger algunos datos de la personalidad física que no dejan de ser unos documentos bien claros de la constitución que tratábamos de determinar.

Los sujetos que bosquejaban una paranoia leíamos su constitución en las actitudes propias de su personalidad: el hermetismo, la desconfianza, señales de sobreestimación precursoras de ideas delirantes de grandeza, pendencieros e interpretadores. En la estructura física también se leía la resonancia de esa misma constitución. Para estudiar la relación entre lo psíquico y lo físico de un individuo se tendría que reparar detalladamente en la talla, la longitud de los miembros, estudiar el segmento cefálico, la cara, el tórax y el abdomen, la piel, se tendría que mencionar los órganos de la vida vegetativa, en el simpático como en todos los órganos señalados encontraríamos signos físicos que sólo aparecen en los que tiene paranoia o su tendencia es esta; los dueños de otra constitución mostrarían formas físicas distintas, una manera diversa de reaccionar a los estímulos ya sean físicos o psíquicos. Existe una enorme cantidad de clasificaciones de constituciones y temperamentos y diversos criterios se han dado para formarlos y aun no se dilucida bien el asunto.

Desde Briant que señala a los tipos carnívoros, herbívoros, y normal. Mac Auliffe que presenta los tipos siguientes: plano uniforme, ondulado, deprimido, redondo y cúbico hasta las clasificaciones con criterio netamente psicológico. Archillole Delmos tiene esta:

Paranoide.—Tendencia exagerada al orgullo e hipertrofia del (yo).

Perverso.—Indisciplina amoral.

Mitomaníaca.—Variedad de desequilibrio psíquico caracterizado por la tendencia a la alteración de la verdad, a la fabulación y la simulación.

Ciclotímicos.—Ligado a la actividad por exceso o por defecto.

Hiperemotivo.—Exageración difusa de la sensibilidad.

Las clasificaciones más recientes son las que toman el criterio endocrino para esta división; la de Pende señala los siguientes tipos:

Temperamento hiperpituitario.—En el hiperpituitario, se encuentran los miembros más desarrollados que el tronco, facias ancha, manos y pies de forma maciza y gruesa, surcos faciales muy marcados, rebordes orbitales salientes, mandíbula ancha y espesa, dientes robustos y espaciados, piel tosca y vello espeso y nutrido en el tronco y miembros, cabellos escasos, pigmento abundante, órganos genitales delgados, hipertensos, tendencia hacia arterioesclerosis, hipertónicos, hiperperistaltismo, inquietos, excitabilidad mental, hiperemotividad, inteligencia desarrollada.

Temperamento hipopituitario.—En la infancia de ambos sexos: talla y crecimiento insuficientes, adiposidad relativa, detención en el desarrollo óseo en longitud. Cabeza pequeña, nariz puntiaguda y estrecha, dentición irregular, mentón puntiagudo oculto por la grasa, boca diminuta y labios delgados, órbitas redondas cercanas o alejadas de sí mismas (tipo mongoloide). Respiraciones difíciles por vegetaciones o estenosis, manos pequeñas cónicas, falanges delgadas, genitales externos pequeños y hundidos en el acúmulo grasoso, a veces criptorquismo, acúmulo grasoso en la región mamaria, aspecto afeminado, desenvolvimiento intelectual lento, carácter caprichoso.

Se ofrecen proporciones infantiles del esqueleto en la edad adulta, aspecto afeminado en el varón, carácter sexual incompleto en la mujer. Debilidad muscular, vagotonía, hipotensión, pulso lento, tendencia a la hipotermia, torpeza psíquica, puerilismo, incapacidad para fijar la atención, impulsividad y falta de sentido moral.

Temperamento hipogenital.—Es un tipo mórbido.

Tipo eunocoide.—Piernas largas junto a la hipoplasia de la cabeza y del tronco, estatura superior a la media, defecto del desarrollo de los genitales externos, de los caracteres sexuales somáticos y psíquicos de la pubertad. El eunocoidismo puede ser hereditario. Pelos aislados en los ángulos del labio inferior.

Temperamento hipergenital. Desenvolvimiento de los caracteres sexuales en general, predominio del tórax sobre el abdomen, por la gran estrechez de los diámetros de la pelvis, miembros relativamente cortos estatura inferior a la media, cráneo voluminoso, pero elevado en relación a la estatura, desarrollo marcado de los músculos, corazón vigoroso, energicos, tendencia marcada hacia el arte, carácter afable, eufórico, activo. En la mujer desarrollo precoz de las formas, pelvis grande, ancha alta, senos más bien pequeños y desprovistos de grasa, menstruación precoz, leucorrea, sensibilidad exagerada de los senos y genitales, fecundas.

Temperamento suprarrenal.—Tronco corto, miembros largos, longi-

líneos, poco desarrollo del tórax, huesos largos y delgados, aspecto caquéctico, insuficiencia muscular estriada y lisa, tendencia a la ptosis visceral linfático con o sin hiperplasia tímica, poco desarrollo arteriocardiaco con hipotensión arterial, síncope, linfocitosis sanguínea, eosinofilia, aumento del pigmento: tsiquismo. Tendencia hacia la depresión, melancolía, pesimismo, tendencia al dolor (exageración). Inteligencia normal, si es hipertiroideo se halla encima de la normal.

Temperamento hipersuprarrenal.—Aspecto apoplético, hipertono muscular, vigorosos, hipertensión superior a la media, tendencia a la hipertrofia del corazón izquierdo. Arteriotonía, gran energía moral e intelectual. Euforia, agresión. En la mujer obesidad general, hirsutismo o abundancia de cabello de tipo macho, tendencia a la disociación sexual, masculinismo.

Temperamento hipertímico.—Tipo seráfico y angelical en la infancia, bien proporcionado, delicado, piel transparente que cambia con facilidad de color, cabellos largos y sedosos, modelos de belleza. En la pubertad tendencia a la inversión de los caracteres sexuales psíquicos y fisiológicos. Formas afeminadas, nalgones, torax largo. En la mujer el hipertimismo se manifiesta por la piel delicada, débil desarrollo mamario y piloso menstruación retardada y poco frecuente. Cierta obesidad. Arterias hipopléticas, escaso poder muscular, tendencia a la homosexualidad, masoquismo, falta de sentido moral, impulsivismo e inadaptación.

Temperamento paratiroideo.—(Hipotético). Sujetos espasmofílicos, tendencia a la hipercinecia y a la hiperreflexia en los músculos estriados y lisos, hiperexcitabilidad eléctrica y nerviosa. Reducción del esmalte, dientes débiles. En la infancia tendencia al raquitismo, metabolismo anormal de Ca. Tendencia a la glucosuria alimenticia. A veces asociación al hipopancrétismo (falta de tolerancia a los hidratos de carbono).

Para no mencionar sino las clasificaciones más importantes como lo hemos hecho con las anteriores señalaremos una de verdadero interés que toma como punto de vista el lado mental sin perder el lado endocrino; es la clasificación de Kretzmer, este autor sostiene que las constituciones tienen su substratum en una cuestión humoral, habiendo correlación entre el hábito constitucional y la enfermedad mental por un común exponente endocrino. Induce dos tipos, el hipomaniaco y el depresivo, los temperamentos que se producen de uno a otro polo dan el temperamento ciclotímico y se combinan con el tipo de estructura corporal que llamaremos pícnica, caracterizada por una figura rechoncha, miembros cortos, cara ancha y blanda de color fresco, lo contrario de este tipo constituye el tipo asténico.

Temperamentos fundamentales de Kretzmer.

- a.—Hipomaniacos (vivacidad, alegría).
- b.—Sintónicos (realistas y comodines).
- c.—Depresivos.

I.—Ciclotímicos.

- a.—Sensitivos (delicados, sensibles, idealistas)
- b.—Esquizotímicos medios (enérgicos, fríos, aristocráticos, tranquilos).
- c.—Autistas (fríos, anestésicos, vagabundos, nerviosos, autistas, extravagantes).

II.—Esquizotímicos.

Dentro de la clasificación existen tipos medios, atléticos, el leptosoma, el displásico, los degenerativos, (histéricos, epileptoides, paranoicos, etc.)

En el carácter esquizoide domina el embotamiento efectivo la indiferencia, el aislamiento, la reserva mental o autismo, es una vida intensa intrapsíquica, son las personas que en su interior realizan la sed de su propia alma, en ellos la resonancia alopsíquica se extingue antes que la autopsíquica, en su conducta social el esquizoide puede ser antisocial, ecléctico o superficial, tiene una actitud especial llamada ambivalencia. El esquizoide tiene por cuerpo al enjuto, al endeble o es el estrecho.

La ciclotimia es una constitución cuyo carácter principal está en la afectividad, en la asociación de las ideas y en la actividad. Los que tienen este temperamento se acercan al tipo pícnico son rechonchos con miembros cortos, cara ancha fresca, coloraditos, continuamente moviéndose, con los ojos brillantes, risueños, eufóricos presentando a veces el cuadro contrario es decir, ligera melancolía, inhibición motriz con lentitud asociativa, distímicos, voluntariosos. Espíritus emprendedores, verborreicos, superficiales en el encadenamiento de sus asociaciones, unas veces son groseros, otras chistosos, siempre con vivacidad en sus iniciativas y con exaltación. Por el carácter alegre hacen que se despierten simpatías por ellos, son prontos a la réplica pero a veces parecen fogatas.

Muy conocido el carácter epileptiforme para insistir sobre él, presenta ciertas particularidades para ser considerado como una constitución, no se necesita que el individuo halla tenido ataques típicos o se encuentren en su historia equivalentes para catalogarlo entre los epilépticos, es su manera de ser la que los coloca dentro de este grupo, las características son las siguientes: irritabilidad del carácter, hastiados de la vida, explosiones de cólera, se encuentran oprimidos, son querellantes, egoístas y desconfiados, santurriones, hipócritas, con una devoción afectada por los demás, unas veces pedantes en otras brutales y envidiosos.

Una constitución muy común es la histérica sobre todo en las mujeres, difícilmente se les halla en los hospitales; las histéricas siempre están afectadas en su sensibilidad la cual es siempre caprichosa: cefalalgia, hemigránea. Las hiperestesias o las hipoestesias de las zonas de sensibilidad no corresponden a la distribución de los nervios, las parálisis, las analgesias también sin relación con los nervios que se suponen afectados. Las alteraciones del campo visual, las afonías, las fiebres histéricas son siempre caprichosas.

En el carácter y en la vida social, la envidia, la irritabilidad dominan el cuadro, caprichosos, tendencia a llamar la atención, la sugestionabilidad, la propensión al enojo, las reacciones súbitas de cólera violenta y

de afectividad, inconstancia, esnobismo, busca de ciertas sensaciones y gustos extravagantes, soñadores y fantaseadores. En la mujer se encuentra extrema coquetería, papel de sacrificada, quiere hacerse pasar por mártir, humillándose a ocupaciones serviles para exaltarse, teatrales en sus empresas, accesos de desesperación, llanto espasmódico, auto acusaciones, tendencias a la fuga, etc.

No se hace alusión a otras constituciones porque el trabajo no lo exige, por ser un poco frecuente en nuestro medio; las señaladas anteriormente sí las encontramos a cada paso por lo cual las indicamos con el fin de anotar por un lado parte de la personalidad física y por otro la psíquica las cuales se corresponden perfectamente y en términos generales se puede asegurar que las constituciones de ciertos sujetos normales no son sino el bosquejo de las enfermedades mentales. Encontramos sujetos que tienen analogías corporales y fisiológicas idénticas a los que padecen una enfermedad mental definida, además las gráficas que fueron derivadas de la prueba de las palabras asociadas son semejantes; es fácil concluir que la diferenciación en grupos bien definidos puede ser precisada por este medio.

CAPITULO X.

LA APLICACION DE LA PRUEBA DE LAS PALABRAS ASOCIADAS A LOS ENFERMOS MENTALES.

La gráfica de la fórmula I—1 2 3 4 5 6 7 8 9 10—(30"), es una línea recta. Tal gráfica por las condiciones establecidas, número de términos, orden de ellos, el tiempo de decirlos, el primer intento, etc., es considerado como el resultado óptimo, es el mejor signo de buena memoria, más aun se considera al que dé este resultado como poseedor de hipermnésia, pues hemos observado que en los sujetos sanos lo normal es que hasta el tercer intento se tenga una línea recta.

Son muy contados los casos de enfermos mentales que tuvieron una línea recta como resultado máximo, y cuando este hecho tuvo lugar se hizo hasta el quinto intento. En un intoxicado por alcohol encontramos este resultado desde el primer intento de la prueba.

Las fracciones de rectas tienen valor distinto. Si son pequeñas fracciones de rectas en las cuales el tiempo fué enorme y que la curva no pudo progresar en los intentos subsecuentes, como en las fórmulas: III-123-67" o en la fórmula 1...456-50" podremos formarnos una idea que las personas con éstas fórmulas tan incompletas en las que sólo fijan uno o tres términos, en ocasiones ninguno a pesar de las muchas repeticiones, ponen de manifiesto la gran decadencia de la memoria de fijación y estos resultados los vemos en enfermedades orgánicas como la plesbiofrenia, las demencias orgánicas, en enfermedades como la Parálisis general progresiva en sus períodos últimos; lo encontramos en las demencias epiléptica y alcohólica, etc. (hipomnesia).

Las líneas rectas fraccionadas tendrán el valor de una deficiencia

menos marcada para la memoria de fijación de los términos medios. La memoria de conservación y de evocación se encontrarán tanto más íntegras cuando el número de términos sea mayor y en mejor orden.

Las fórmulas de los epilépticos son muy desiguales e irregulares fueron transportadas a sus gráficas respectivas para examinarlas convenientemente y todas ellas aparecen distintas de las de los enfermos cuyos diagnósticos no son de epilepsia, tienen la forma de una gran M mayúscula, siendo peculiares, además, de todas las personas cuyo carácter o constitución es la del epileptoide. La gráfica tiene las siguientes características:

- 1.—La aproximación es de 0.8 (resultado normal).
- 2.—La aproximación se encuentra casi siempre hasta el cuarto o quinto intento. Cosa fuera de los hechos normales.
- 3.—Figura el primer término (normal) pero nunca se encuentra en el lugar adecuado (anormal); en ocasiones está ausente el último término (éste elemento es muy interesante para juzgar de la calidad de la memoria).
- 4.—Los términos de la prueba están desordenados e invertidos en todas las curvas, este desorden es la característica de la gráfica epiléptica.
- 5.—El tiempo utilizado por la ejecución de la prueba es excesivo, el promedio es de un minuto a minuto y medio, es decir, más del doble del necesario por una persona normal.

En resumen; por los datos mencionados arriba se confirman los obtenidos por el interrogatorio cuando se explora la memoria de estos enfermos; la memoria es deficiente. Por este medio se podría confirmar la sospecha de una constitución epiléptica en los normales, usando la forma de la gráfica mencionada. (Fig. 1). En los casos de alcoholismo crónico



Fig 1. Epilepsia.

— V. B.
 - - R. L.
 - E. L.

la curva tiene semejanza con la epiléptica.

De la comparación de las gráficas de los enfermos con diagnóstico de esquizofrenia obtuvimos resultados irregulares debido quizá a las formas clínicas de éste síndrome

Las curvas de estas gráficas tienen en su conjunto la forma de una escalera, de un rayo ascendente, constando de varias rectas o de dos o tres simplemente. (Fig. 2).

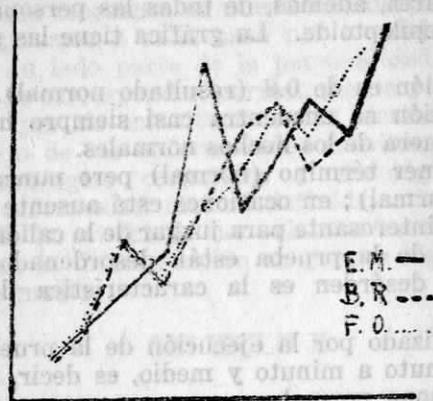


Fig. 2. Esquizofrenia.

La aproximación de la memoria de fijación en los enfermos esquizofrénicos es en general cercana a la unidad, siempre mayor que la cifra 0.8, cosa que confirma las exploraciones clínicas. El tiempo utilizado es siempre menor a treinta segundos por término medio; existe una inversión de cada par de palabras, permaneciendo estos pares en el lugar que les corresponde, esto hace que las curvas adquieran la forma ya dicha. Los casos que sirven de ejemplo son muchos, nos concretamos sólo a señalar los siguientes:

- E. L.—V-1243687910-13"....Esquizofrenia hebefrénica.
- E. V—V-1239568910-25"Esquizofrenia paranoide.
- B. R.—V-1234956810-22"Esquizofrenia paranoide.
- T. G.—V-12345687910-14"....Esquizofrenia hebefrénica.
- F. O.—IV. 1243687910-31"....Esquizofrenia paranoide.

El caso de la enferma J. C. viene a corroborar lo que se lleva dicho de las gráficas en las que algunas se señalan ciertos síntomas muy claramente. En la historia clínica de la enferma que hacemos mención no estaba hecho el diagnóstico cuando se sometió a la prueba de las palabras asociadas. Cuando se hizo la gráfica se encontraron semejanzas notables con las de otras formas esquizofrénicas y sospechamos el diagnóstico. Durante los tres primeros ensayos anteriores a la prueba del resultado óptimo se notaba que su memoria constantemente mejoraba a medida que se

acercaba al cuarto ensayo o prueba, la aproximación era muy buena, 0.18 y 0.9, el tiempo era excelente menos de treinta segundos. Durante el cuarto intento la fase de la curva cambió radicalmente, invirtió completamente todos los términos de la fórmula y en lugar de decirlos del primero al décimo como lo había hecho en las veces anteriores los repitió del décimo al primero dando lugar a que la gráfica tuviera una dirección enteramente opuesta a las demás. En el cuarto intento aparecen los términos primero y décimo (IV-9.10.86754321.34"), la memoria de fijación es igual a la unidad XII, el tiempo empleado es muy bueno, pero la inversión de los términos es tan notable que se quiere ver en esta curva una señal de negativismo, síntoma de una de las formas de la esquizofrenia. Más tarde cuando se estableció el diagnóstico por otro medio, comprobamos el que habíamos sospechado, y fue el de esquizofrenia catatónica. (Fig. 3).

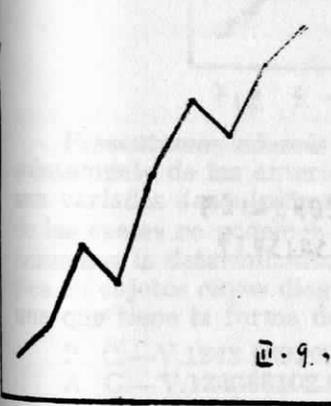


Fig. 3. (a)

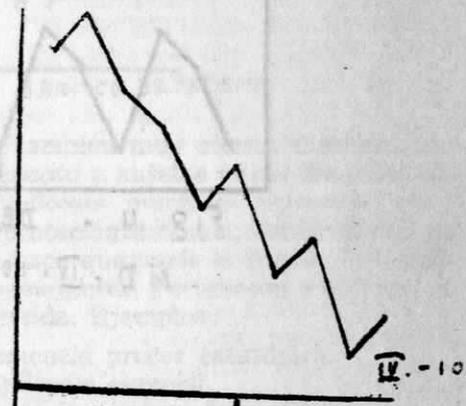


Fig. 3. (b)

ESQUIZOFRENIA.

La gráfica de la enferma M. D. es especialísima y por ser semejante al caso con el anterior la estudiaremos en este lugar. En la fecha que fue practicada la prueba de memoria no tenía diagnóstico su historia clínica. La fórmula final y máxima está así dispuesta: IV-1341341341-34". En el quinto intento la aproximación disminuyó a 0.9, por lo cual tomamos el resultado máximo obtenido en el cuarto intento. En este caso aparece como si la memoria de fijación fuera como uno, porque la enferma dijo diez términos en el tiempo indicado; en realidad sólo tres son los términos fijados (134) es decir, muy inferior a la aproximación que se acepta como normal, en esta fórmula no aparece el décimo término, y no se hace más que repetir esos elementos de la prueba, este hecho es considerado como un signo de perseveración muy frecuente en algunos grupos de enfermedades men-

tales donde la decadencia intelectual es muy manifiesta y la memoria muy deficiente, como en las demencias senil, alcohólica, precoz, etc. (Fig 4).

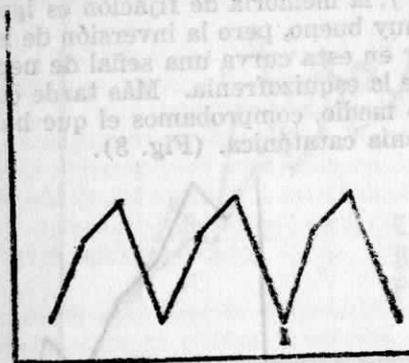


FIG 4 - DEMENCIA ALCOHOLICA
M.D. - IV - 10 - 34" - (1541541341)

Otra clase de curvas son las de los enfermos cuyo diagnóstico es psicosis maniaco depresiva y delirio alucinatorio de persecución. Las fórmulas de estos enfermos son las siguientes que tomamos como ejemplos no pudiendo presentar todos los casos observados:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| E. A.—III.1256723789.34" 0 | Psicosis maniaco depresiva |
| A. D.— IV.1234975910.41" | Psicosis maniaco depresiva |
| S. R.— III.123467894.10.21" | Psicosis maniaco depresiva |
| M. P.—II.12910645105.48" | Delirio aluc. de persecución. |
| F. T.— I.1684356.35" | Delirio paranoico sistematizado. |
| E. A.—III.172810910341.49" | Delirio paranoico sistematizado. |
| A.R.— II.12987246810.19" | Psicosis maniaco depresiva. |

Si se quiere tener un juicio acerca de la calidad de la memoria se catalogarían entre las mejores los ejemplos adjuntos por las razones que ya hemos insistido (aproximación, tiempo, presencia de ciertos elementos, etc.), pero llevadas a sus gráficas encontramos que son parecidas entre ellas y distintas de las anteriores y de otras que señalaremos más abajo.

Aparecen en las gráficas como una gran N mayúscula. (Fig. 5).

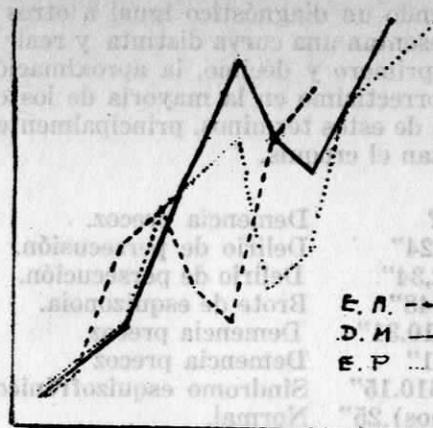


FIG. 5. - PSICOSIS MANIACO DEPRESIVA

Presentamos además otras curvas también muy claras, distintas absolutamente de las anteriores que pertenecen a sujetos cuyos diagnósticos son variados (esquizofrenia, epilepsia, psicosis maniaco depresiva, etc.) de las cuales no podemos dar una interpretación definida, debido a que no poseemos la determinante psíquica que hace que varíe la forma de la gráfica en sujetos cuyos diagnósticos son semejantes. Pertenecen a este grupo una que tiene la forma de una 'V' invertida. Ejemplos:

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| P. C.—V.1243.689102.34" | Demencia precoz catatónica. |
| A. C.—V.124368102.65" | Epilepsia esencial. |
| J. R.—IV.1234975643.32" | Psicosis maniaco depresiva |
| J. S.—IV.12347819864.30" | Esquizofrenia paranoide. |
| A. M.—III.(10 términos)32" | Normal. |
| R. G.—III.(9 términos)30" | Normal. |
| M. E.—V.(10 términos)20" | Normal. |
| L. L.—V.(10 términos)15" | Normal. |

En segundo lugar tenemos una curva que tiene la forma de una V no invertida. Los casos tanto de enfermos como de sanos son reducidos, lo cual no quiere decir que no sean estas gráficas típicas aún cuando nosotros no las podamos interpretar. Las fórmulas de estos enfermos son las siguientes:

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| I. I. . . . IV.654379.54' | Demencia precoz |
| M. B. . . . IV.6549108.54" | Sin diagnóstico. |
| F. C. . . . III.124910875.32" | Esquizofrenia paranoide. |
| H. G. . . . V.1236910642.28" | Normal. |

Por último tenemos una curva que tiene una rama ascendente una meseta intermedia y un brazo descendente, recuerda bien una cardiograma.

Los casos que agrupa esta figura no son muy numerosos; sin embargo la figura es tan precisa que hace pensar que no corresponde a un diagnóstico, si es la señal objetiva de un signo psíquico cuya interpretación

no podemos externar en la actualidad. Ignoramos por qué se produce esta figura en sujetos que teniendo un diagnóstico igual a otros sujetos cuya gráfica es general, estos presentan una curva distinta y real. En éstas gráficas figuran los términos primero y décimo, la aproximación es cercana a la unidad, el tiempo es correctísimo en la mayoría de los casos, la diferencia está en la disposición de estos términos, principalmente los centrales que son los que individualizan el croquis.

I CH.—V.—12891046.?	Demencia precoz.
F. G.—V.—132587104.24"	Delirio de persecución.
N. R.—IV.—128910432.34"	Delirio de persecución.
H. A.—IV.—12893710.48"	Brote de esquizonoia.
M. R.—V.—12347897610.31"	Demencia precoz
V. B.—III.—1976264.31"	Demencia precoz
F. G.—III.—12347895610.15"	Síndrome esquizofrénico.
R. P.—II.—(10 términos).25"	Normal.

Sólo falta por indicar una variedad de esta serie de gráficas la cual tiene en su conjunto la forma de W; para tener tales repligues, su aproximación será muy cercana al a unidad como lo atestiguan las fórmulas respectivas. El orden de la emisión de los términos es lo que adolece la prueba. El tiempo empleado deja mucho que desear. En los sujetos normales no encontramos curvas de esta naturaleza. A continuación presentamos algunas de las fórmulas de las muchas que tenemos.

I. Q.— V.—123879310-?	Demencia precoz.
RCE.—IV.—91034856127-1'10"	Síndrome esquizofrenico.
J. M.—IV.—(10 términos)-32"	Esquizofrenia hebofrénica.
CMZ.—IV.—128976102 -29"	Esquizofrenia simple.
C. M.—IV.—81295637 -60"	Epilepsia esencial.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.—Prof. Dr. N. Braunshausen: Introducción a la Psicología experimental. Editorial Labor.—1932.—Barcelona-Buenos Aires.
- 2.—Dr. J. Rodríguez: La exploración de la memoria. Tesis. Facultad de Medicina. México, D. F.—1929.
- 3.—Dr. César Juarros: Diagnósticos y tratamientos de urgencia.—Madrid.—1929.