

1931-32
Don ...
SELECCIÓN DE LOS ALUMNOS DE MEDICINA

VALOR QUE EN ESTA SELECCIÓN Y EN LA FORMACIÓN
PROFESIONAL PUEDE CONCEDERSE A LA ANATOMÍA

DISCURSO

LEÍDO EN LA

Universidad de Valladolid

EN LA SOLEMNE INAUGURACIÓN
DEL CURSO ACADÉMICO DE
1931 A 1932

POR EL DOCTOR

RAMÓN LÓPEZ PRIETO

CATEDRÁTICO NUMERARIO DE ANATOMÍA
Y TÉCNICA ANATÓMICA



TALLERES TIPOGRÁFICOS «CUESTA» MACÍAS PICAVEA, 38 Y 40

DISCURSO

LEÍDO EN LA UNIVERSIDAD
DE VALLADOLID @ EN LA
SOLEMNE INAUGURACIÓN
DEL CURSO ACADÉMICO DE

1931 A 1932

SELECCIÓN DE LOS ALUMNOS DE MÉDICINA

VALOR QUE EN ESTA SELECCIÓN Y EN LA FORMACIÓN
PROFESIONAL PUEDE CONCEDERSE A LA ANATOMÍA

DISCURSO

LEÍDO EN LA

Universidad de Valladolid

EN LA SOLEMNE INAUGURACIÓN
DEL CURSO ACADÉMICO DE
1931 A 1932

POR EL DOCTOR

RAMÓN LÓPEZ PRIETO

CATEDRÁTICO NUMERARIO DE ANATOMÍA
Y TÉCNICA ANATÓMICA



TALLERES TIPOGRÁFICOS «CUESTA» MACÍAS PICAVEA, 38 Y 40

EXCELENTÍSIMOS E ILUSTRÍSIMOS SEÑORES:

SEÑORAS:

SEÑORES:

Quien rara vez habló fuera de su cátedra, ni de otro asunto que de Anatomía, ni a otro público que a estudiantes de Medicina, no necesita decir que, sólo ante la necesidad de cumplir una obligación ineludible, se atreve a presentarse en esta Tribuna.

La costumbre de turnar en el discurso inaugural de nuestra Universidad los catedráticos de distintas facultades, puede poner en grave aprieto a aquellos profesores especializados en materias de suyo áridas y de tan poco interés general como la Anatomía, si pretenden encontrar un asunto que interese a la mayoría de los oyentes.

El cargo de vocal del Patronato de Orientación Profesional, que desempeñé durante breve tiempo en el pasado curso, me puso en contacto con la naciente y por tanto modesta biblioteca de su Oficina-Laboratorio, que, gracias a las bondades del doctor Tranque, encargado de la Sección de Psicología, y guiado por sus consejos, pude utilizar. Curioseando en algunas publicaciones sobre esta materia, nueva por completo para mí, pude darme cuenta de los beneficios que un profesor experto en ella pudiera hacer a sus alumnos, aconsejándoles en los primeros años de carrera; y sin

intentar profundizar en los problemas de la orientación profesional, empresa difícil para mí, por no estar iniciado en las cuestiones de Psicología, elegí este asunto como tema del discurso.

En el pasado mes de mayo obtuve autorización del doctor Mira de Barcelona para hacer imprimir su *test* de examen psicológico y ensayarle en mis alumnos y preparé también algunas pruebas de imaginación espacial y otras del *test* de Moss, que incluyo en este trabajo, con intención de estudiar la correlación entre el resultado de todas estas pruebas y las calificaciones obtenidas en los exámenes de los dos cursos de Anatomía, contribuyendo así al desarrollo de este tema con una mayor aportación personal que quizá hubiera resultado interesante.

Circunstancias anormales, por las que pasó nuestra Facultad en aquellos días, me impidieron reunir a los alumnos, que ya habían prestado su asentimiento, e interesarles suficientemente con el fin de que su colaboración resultara eficaz. Al no poder llevar a cabo este plan, tentado estuve de cambiar de tema, mas era ya tarde para reunir bibliografía sobre otra materia.

Acostumbrado a hablar y escribir solamente para alumnos, no he sabido prescindir de esta costumbre en mi trabajo, que, aunque destinado a ser leído ante tan culto y variado auditorio, está escrito en el estilo elemental y llano que requiere la exposición didáctica. Pero quizá fatigado por el orden, el plan y el método excesivamente riguroso que requiere la explicación de mi asignatura, quise que la redacción de estas cuartillas fuera más bien un descanso en mi habitual trabajo, por lo cual sólo puedo ofrecer unas divagaciones que, por no ser modelo de orden, ni de método, ni de plan, tendrán al menos la ventaja de que podréis distraeros sin

temor a perder el hilo del discurso, que igualmente podría empezar por el medio, o por el fin.

* * *

Nadie pone en duda la utilidad del conocimiento de la Anatomía para el médico, y, por tanto, la necesidad de estudiar concienzudamente la forma y la estructura del cuerpo humano con la finalidad de poner al alumno en condiciones de poder aprender la Fisiología y la Patología. No está de más recordar que este estudio puede ser considerado también como *prueba de determinadas aptitudes necesarias* para la profesión médica y como una ocasión insustituible para *cultivar y desarrollar algunas de estas aptitudes*.

El conocimiento de la Anatomía no puede proporcionar al médico las cualidades necesarias para el ejercicio profesional; no es esta asignatura la más a propósito para poner a prueba las complejas y variadas aptitudes que debe poseer el médico para el ejercicio de su profesión; pero puede servir como piedra de toque para comprobar algunas de las más importantes, para que el alumno comience a pensar sobre la realidad de su vocación, si creyó tenerla, o sobre la posibilidad de que esta vocación se forme más tarde en el caso, por cierto frecuentísimo, de haberse decidido a estos estudios sin una meditación seria sobre sus aptitudes, meditación necesaria también para procurar desarrollar las que sean susceptibles de perfeccionamiento.

Apenas si comienzan hoy a iniciarse los estudios de orientación profesional con aplicación a las carreras liberales. No existe una técnica seria, que pueda servir para la discriminación de las aptitudes necesarias para ellas. La Psicología aplicada evoluciona sin cesar, pero sus esfuerzos

recaen principalmente sobre las profesiones manuales y sobre el desarrollo de la inteligencia en general (1), sin haber podido discernir aún la forma especial de inteligencia necesaria para la profesión médica, en la cual, como en otras profesiones liberales, las cualidades que conducen al éxito casi nunca se revelan hasta que la profesión se ejerce, porque las aptitudes necesarias para la actividad profesional no coinciden exactamente con las que requieren el estudio y la adquisición de conocimientos.

Por otra parte, son muy distintas también las actividades de un médico internista, de un cirujano de un neurólogo, o de un médico dedicado a la práctica de análisis clínicos, por lo cual es muy difícil a un psicólogo, confeccionar una ficha de orientación profesional como las que existen para otras profesiones medias o inferiores.

Aun para estas profesiones, el problema de la orientación no está resuelto de una manera satisfactoria, y, como dice Decroly (2), no hay que hacerse ilusiones creyendo que en un asunto tan complejo se llegue fácilmente a resultados perfectos e inatacables. Hay que contentarse solamente con resultados aproximados, conformarse con una labor útil, ya que no es posible hacerla perfecta.

Dice R. Tomás Samper (3) «que siempre que no exista una contraindicación fisio-patológica de carácter grave, el *gusto* debe decidir en la elección de oficio; gusto, que, si no es simulado, o se basa en sugerencias puramente externas o pasajeras, es la manifestación de una tendencia

(1) Para los fines de la orientación profesional entendemos aquí la palabra inteligencia en el sentido que la toma Claparède, como «capacidad para resolver con el pensamiento problemas nuevos».

(2) Decroly. «Problemas de Psicología y Pedagogía». Francisco Beltrán, Príncipe, 16, Madrid.

(3) Prólogo al libro de Decroly, antes citado.

instintiva». Esta tendencia parece que debiera ser la manifestación de una aptitud innata; de la vocación, al fin. Pero las estadísticas demuestran que la mayoría de las veces, exceptuando sujetos de tendencias artísticas acentuadas, la vocación interviene muy poco en la elección de profesión. La influencia de los deseos, consejos y sugerencias de padres o amigos, la imitación, motivos económicos, etc., son las circunstancias decisivas en esta elección.

Claparède (1) advierte que importa en gran manera no confundir la *aptitud* con el *gusto*. No hay correlación necesaria, dice, entre estos dos fenómenos: se puede sentir gusto o afición por la pintura, y ser un mediocre pintor.

Macrae y Milner (2) demuestran con una estadística de cien muchachos, de los cuales sólo diez eligieron la carrera sin sentir vocación, que de los noventa restantes, que creían tenerla, cuarenta y cuatro eran claramente ineptos por distintas causas (temperamento, inteligencia, características psíquicas, salud, etc.), y deducen de éstas y otras cuidadosas observaciones que, si la elección de profesión, que hacen los muchachos, no es en absoluto ciega o casual, las razones que le justifican suelen estar muy lejos de ser dignas de crédito.

Madame Baumgarten (3) hace notar que «hay sujetos que se sienten atraídos hacia profesiones para las cuales no tienen aptitudes, y en los que el *gusto* suple esta falta, puesto que conduce al esfuerzo necesario para triunfar. Demóstenes, ejercitándose en el uso de la palabra, a pesar de sus defectos de lenguaje, y Lord Byron, dedicándose al

(1) Claparède. «Cómo diagnosticar las aptitudes de los escolares». Traducción por J. Xandri Pich. M. Aguilar. Editor.

(2) Macrae y Milner. «Interés y aptitud». *Revista del Instituto Nacional de Psicología Industrial de Londres*. Julio, 1930.

(3) Comunicación a la Conferencia Psicotécnica de Milán, 1922.

deporte, a pesar de su imperfección física, son ejemplos de estos casos»; casos excepcionales que parecen confirmar la opinión de Adler, quien admite que el individuo trabaja sobre todo en el sentido de sus insuficiencias con el fin de triunfar. Pero, por regla general, puede asegurarse que los consejos basados en los informes proporcionados por los interesados y en su examen fisiológico, psicológico y psiquiátrico (1) pudieran evitar no sólo muchas pérdidas de tiempo y de dinero en tanteos inútiles y perjudiciales, sino también ese descontento íntimo, causante a veces de importantes trastornos nerviosos, responsable de tanta pérdida de energías, y que hace infelices a los que sólo por necesidad trabajan con muy poco rendimiento en una profesión para la cual no son idóneos, sin perjuicio de buscar a veces, como compensación, en los ratos de ocio ocupación adecuada para emplear sus aptitudes y energías.

Por eso sería de desear que las oficinas de orientación profesional, que hoy funcionan casi solamente como anejas a las Escuelas industriales, intentaran organizar sus servicios con vista a las carreras liberales (2).

(1) Toulouse explica por la influencia de trastornos psicopáticos (fatigabilidad, oscilaciones anormales de la atención, tendencias afectivas, emotividad, etc.), casos de individuos con buenas aptitudes, probadas en el examen psicotécnico, que fracasan en las condiciones reales del trabajo.

La Biotécnica, ciencia en formación, a la cual deben contribuir la Fisiología, la Psicología y la Psiquiatría, sustituirá en el porvenir a la Psicotecnia. (Le Budget de la Psychopathie dans le travail. *Revue de la Science du Travail*. Tomo I, n.º 1, Mars 1929).

(2) Nos encontramos dice Binet (Les idées modernes sur les enfants Flammarion, París 1929), entre dos mundos: el mundo exterior, compuesto de objetos materiales y de fenómenos físicos, y el mundo interior compuesto de pensamientos y sentimientos. Unas veces miramos lo que pasa alrededor nuestro, y otra nos replegamos sobre nosotros mismos para reflexionar. Los que se inclinan con preferencia al mundo exterior, son los observadores, y los otros los teóricos; tendencias ambas incompletas, fragmentarias, que convendría coexistieran en un mismo sujeto,

No existe carrera ni profesión alguna que exija tanta variedad de aptitudes como la Medicina. Lipman clasifica las profesiones superiores en *gnósticas* o de investigación científica; *técnicas*, cuya finalidad es producir efectos y modificaciones determinadas y previstas; y *simbolizantes* que son las profesiones artísticas. Divide además las profesiones gnósticas y técnicas según sus objetivos, que pueden ser: los individuos (las almas) como las de juez, sacerdote o maestro; las cosas, como las de ingeniero o arquitecto; los pensamientos, las ideas, como el lógico o el teórico científico. El médico puede incluirse en todos estos grupos de profesiones a la vez. El simple examen de algunos ensayos (Mira, Martha Ulrich, Mouvet), de fichas profesionales publicadas (1) nos convencerá de la complejidad

pero que separadas dan lugar en las ciencias a las dos grandes familias de *observadores y teóricos*.

Binet, que tuvo ocasión de observar durante varios años en su propia familia dos hermanas sometidas a influencias exteriores análogas, que representaban los dos tipos, de observación y de interpretación, se sorprende de que la segunda se dedicara por completo a la pintura. ¿Cómo esta muchacha, tan subjetiva, podía dedicarse a lo más objetivo? se pregunta Binet. Se sujetó con penoso esfuerzo a reproducir la naturaleza por el dibujo, que era lo que más trabajo le costaba, y salió vencedora de esta lucha.

Binet después de esta observación siguió creyendo que en general, cuando un niño tiene gusto en la observación, debemos dirigirle a las profesiones que están en contacto con la naturaleza, pero añade que hay excepciones, que prueban que las reglas pedagógicas no son inflexibles; que hay en el espíritu humano una fecundidad y una flexibilidad siempre superiores a lo que se supone, y que, por consiguiente, sólo debemos dar *consejos* siempre sujetos a revisión, y no imponer nada de viva fuerza.

(1) Doctor Emilio Mira. *Anales de la sección de orientación profesional de la Escuela del Trabajo*. Marzo, 1928, Urgel 187, Barcelona. Mouvet. «Orientation professionnelle des Jeunes gent et jeunes filles». Martha Ulrich. «Die Pfyhologische analyse der höheren Berufe als Grundlage einer künstingen Beruserberatung, etc.».

El doctor Mira, ha resumido los rasgos psíquicos del médico y del cirujano en dos fichas distintas, advirtiendo, sin embargo, que



del problema de la exploración de las aptitudes necesarias para la orientación profesional en Medicina.

Es el trabajo del médico predominantemente psíquico, como en las demás profesiones liberales, y requiere un alto nivel mental para poder formar juicios precisos y resolver situaciones muy complejas, poniendo a contribución la inteligencia de tipo *espacial* (1), como el arquitecto o el ingeniero; de tipo *abstracto*, como el filósofo; y de tipo *verbal*, como el abogado.

Trabajo *percepto-reaccional o integral*, porque las intervenciones manuales, a veces difícilísimas en su parte mecánica, requieren una intensa elaboración intelectual.

Debe tener, al mismo tiempo que el espíritu de observación y crítica, necesario al naturalista o al químico, el

como para otras carreras y artes liberales, se trata de un trabajo no terminado, por falta de la comprobación experimental suficiente. Son las siguientes:

Médico (internista). — Trabajo predominantemente psíquico, de tipo mixto, espacio-abstracto-verbal, que requiere: excelente espíritu de observación y de crítica; buena capacidad de valoración fenomenológica (por abstracción y asociación inconscientes); buena memoria de nombres y cifras (dosís). Fácil adaptación al medio (anpassungsfähigkeit): buenas condiciones senso-perceptivas generales; normal precisión de las pequeñas reacciones antebraquiales y digitales (inyecciones, etc.). Condiciones morales: afabilidad, honradez acrisolada, espíritu de sacrificio.

Cirujano. — Trabajo predominantemente psíquico, espacio-abstracto-verbal-percepto-reaccional, que requiere: buena inteligencia espacial, inteligencia verbal y abstracta normales; excelente memoria topográfica, buena coordinación óculo-manual; buena inhibición de movimientos, reflejos braquiales; agilidad (rapidez y precisión) de movimientos digitales; buena imaginación visual; buenas sensibilidades táctil muscular y articular; buen control emocional; rapidez reaccional visuomotriz.

Martha Ulrich, clasifica las cualidades del médico en deseables, muy importantes y absolutamente necesarias, y hace notar otras particularidades de inteligencia, físicas y de carácter, indeseables, perjudiciales o absolutamente contraindicadas. No hemos creído necesario para nuestros fines detallar estas clasificaciones.

(1) Seguimos la clasificación del doctor Mira.

espíritu de observación y crítica, propio del abogado, y, como éste, una gran intuición psicológica para comprender la vida psíquica de sus clientes, resistencia a las sugestiones y serenidad de juicio para distinguir las representaciones exactas de las ilusiones.

Exige tanta resistencia a la fatiga y tanto vigor corporal, como muchos oficios y profesiones manuales, buena salud para soportar la irregularidad en el método de vida, si ha de estar siempre a disposición de sus enfermos, y además, porque no suele serle fácil obtener largos períodos de descanso, sobre todo si las circunstancias económicas no le favorecen.

Por otra parte, requiere una constitución psíquica muy sana y firme, capaz de resistir los choques y preocupaciones morales, libre del exceso de emotividad, de la tendencia a la reacción prolongada ante los sucesos desagradables, a la depresión nerviosa, a la ansiedad, y libre del escrúpulo patológico, circunstancias que pueden llegar a hacerle insoportable el ejercicio profesional; libre también de otras deficiencias incompatibles con las vivas reacciones neuromusculares, con la actividad sostenida y con la rapidez.

Necesita buenas condiciones senso-perceptivas generales, sin que ningún sentido pueda excluirse, especialmente agudeza visual y táctil, agudeza auditiva normal y buena sensibilidad muscular y articular.

Capacidad para la percepción visual de formas, tamaños y proporciones, memoria visual de formas, más aún que la que necesitan los profesionales dedicados a trabajos espaciales de medianas y pequeñas dimensiones, como el ebanista, el cincelador, el joyero; memoria topográfica y buena imaginación espacial, como el arquitecto o el escultor; facilidad para la percepción de los colores.

En mayor grado aún que para las profesiones citadas, necesita excelentes percepciones estereognósticas y memoria para poder retener todos los datos que pueden apreciarse por palpación.

Capacidad para la fina percepción y diferenciación de los sonidos y memoria auditiva para poder sacar partido de la auscultación y percusión como procedimiento exploratorio: memoria motriz y memoria de nombres y de cifras.

Intensidad, persistencia y fijeza de la atención voluntaria. Capacidad para atender a varias cosas a la vez (*atención distributiva*), sin perjuicio de concentrar la atención en su trabajo (cirujanos). Atención espontánea, curiosidad, para no dejar pasar inadvertido cualquier dato que se ofrezca por casualidad a la observación, y facilidad para cambiar rápidamente el objeto de su atención, para poder atender sucesivamente a muchos clientes.

El médico y más aún el cirujano necesitan destreza o habilidad manual bilateral, rapidez, agilidad y precisión en las reacciones psicomotrices, especialmente antebraquiales y digitales, y aptitud para regular el esfuerzo muscular. La rapidez y precisión para las reacciones visuomotrices, una buena coordinación óculo-manual, y una perfecta inhibición de movimientos reflejos, son necesarias en mayor grado para el cirujano que para los más delicados oficios manuales.

Las cualidades morales y de carácter, exigibles en todas las profesiones, quizá en ninguna se ponen a prueba tan intensamente como en ésta. Innecesario parece hablar de honradez, bondad, delicadeza de conciencia, noción del deber, probidad, etc. Quizá en ninguna será tan necesario el sentimiento de la responsabilidad, y en ninguna más perjudicial el miedo a ella.

Necesita además, el médico, la prudencia, reserva y

discreción del sacerdote para guardar el secreto profesional; habilidad para la persuasión, fino y tacto social para tratar con los pacientes los asuntos más íntimos y delicados; afabilidad, facilidad de expresión, sencillez y una fácil adaptación al medio, para tratar con personas de todas las categorías sociales; alegría y optimismo para captarse la confianza y la obediencia del enfermo y poder ejercer la persuasión, la influencia sugestiva que tanto ayuda al éxito en los tratamientos; resolución, dominio de sí mismo, *control* emocional perfecto para no perder la serenidad en los momentos difíciles y para disimular las impresiones desagradables, la sorpresa, evitando que el enfermo adivine su estado de gravedad en el semblante del médico; paciencia incansable en el trato social, como el sacerdote en la confesión: paciencia, meticulosidad y calma, como el naturalista y como el químico, para la observación, y como el artista dedicado a los más delicados trabajos manuales; perseverancia, orden, previsión, diligencia, espíritu de originalidad e iniciativa, talento organizador y ciertas dotes pedagógicas para dirigir el trabajo del personal encargado de cumplir sus órdenes; prudencia, pero no indecisión en sus determinaciones, que exigen muchas veces una resolución oportuna, rápida y aun instantánea, e inquebrantable firmeza e inflexibilidad para llevarla a cabo; confianza en sí mismo (que no excluye el espíritu de autocrítica) y humildad para someterse, a veces, al juicio razonable de otros compañeros; abnegación y espíritu de sacrificio, sin renunciar a la remuneración merecida y necesaria, debiendo procurar que esta remuneración no sea el principal estimulante del trabajo, y saber contentarse muchas veces con el sentimiento del deber cumplido, como recompensa.

* * *

Empresa quimérica parece a primera vista la de pretender comprobar por medio de *tests* (palabra inglesa con la que se designan en todos los idiomas las pruebas que emplean los psicofécnicos para determinar el rendimiento de las aptitudes individuales) la larga, aunque incompleta lista de aptitudes, a veces *contradictorias*, que acabamos de enumerar.

Al hacer esta enumeración incurrimos en el error que señala Gil Fagoaga (1) de «pretender para cada profesión, una serie tan prolija de características, que, aparte la dificultad suma de encontrar persona que las reúna todas, se llega en la concepción de los procesos psíquicos correspondientes a caer en minuciosidades y repeticiones, completamente al margen del dominio científico de la Psicología».

Este cultísimo profesor de la Universidad Central, en su discurso sobre «La selección profesional de los estudiantes», cifándose a la determinación de las capacidades psíquicas necesarias en cada profesión, reduce a un mínimum las notas psicológicas fundamentales de las principales profesiones que él llama *conexivas* y que divide en *cognoscitivas, pensativas y volitivas* fundándose en el esquema somato-fisiológico de Meynert (procesos centrípetos, asociativos y volitivos) (2).

(1) Gil Fagoaga. «La selección profesional de los estudiantes». Discurso leído en la solemne inauguración del curso académico de 1929 a 1930 en la Universidad Central.

(2) Gil Fagoaga divide las profesiones en *mecánicas*, determinadas especialmente por caracteres anatómicos y fisiológicos; *especializadas*, que hacen pensar en la industria y el comercio especializados; *conexivas*, que son, por antonomasia, las profesiones liberales; *integrales*, en las que se acusan las funciones todas, sin que ninguna de ellas resulte excesiva en comparación. Pone como ejemplos de estas últimas, a los grandes hombres. (Aristóteles, Quevedo, Leibniz, Goethe).

Considera que la profesión médica tiene mucho de *volitiva*. Exige en muchos casos decisión extraordinaria y actuación urgente, por lo cual el candidato a médico ha de poseer una fuerte *intencionalidad* con la nota peculiar de que debe ir acompañada de *sentido moral*, pues, siendo la substancia sobre que actúa, materia humana, requiere una clara conciencia de lo que significa el dolor ajeno.

Ello no obstante, dice el mismo autor, debe reconocerse que el médico es, ante todo, *un perceptivo*, y por eso le agrupa junto al físico y al historiador. «La objetividad profesional del médico, es indispensable, pues se comprende bien que el diagnóstico sería en otro caso pura ilusión; el tratamiento equivocado, y la salud del enfermo desvalida, salvo la acción de circunstancias fortuitas o el favor de lo divino».

Objetividad, intencionalidad, sentido moral, son las tres características del médico, según Gil Fagoaga.

En la lista de profesiones *conexivas* que, como ejemplos, estudia, se advierte que en la objetividad coincide el médico con el historiador, el naturalista, el farmacéutico y el político; en la intencionalidad con el militar, el político, el sacerdote y el profesor. El sentido moral, que es la característica esencial del sacerdote, figura también entre las indispensables al profesor, al jurista y al farmacéutico.

Para determinar las aptitudes en vista de las exigencias de las diversas profesiones y ocupaciones, para poder ajustar la mentalidad de un sujeto al esquema psicológico de un oficio, no bastan ni las pruebas sintéticas de *nivel mental* establecidas por Binet y Simón y perfeccionadas después por otros autores, ni las pruebas de aptitudes particulares, pruebas analíticas o método del *perfil psicológico*

de Rossolimo (1). A este fin propone Gil Fagoaga un nuevo método que llama de *porcentaje profesional*, mediante pruebas de objetividad, afectividad, memoria, juicio, concepción (en la cual comprende comprensión, invención, combinación, ingeniosidad e imaginación) razonamiento, conación (pruebas de ejecución) subconsciencia y sentido moral, pruebas para las cuales ha sido preciso, a veces, elaborar *tests*.

No es nuestro propósito describir esta técnica, y nos limitaremos a resumir sus conclusiones, diciendo que, según este autor, para la selección en las profesiones liberales, que son fundamentalmente psíquicas, debe recurrirse a *pruebas psicológicas*, y que *esta selección se impone en la actualidad; es posible científicamente; y dispone de una técnica segura.*

Las universidades americanas ensayan ya los *tests* de aptitud escolar para la carrera de Medicina. El doctor Moss, profesor de Psicología de The George Washington University, ha tenido la bondad de enviarnos un ejemplar de un *test*, preparado, por él, en colaboración con Oscar B. Hunter y H. F. Hubbard, que ha sido empleado aproximadamente en la tercera parte de sus facultades en 1929, con resultados halagüeños, puesto que dió una alta correlación con las calificaciones de los exámenes; y otro que en febrero de este mismo año ha sido probado en unos 8.000 estudiantes de escuelas médicas de los Estados Unidos (2).

(1) No es necesario decir que los *tests* que Binet llama de *resultado (profesionales sintéticos)* de Claparède) que imitan la operación misma que se trata de realizar en la profesión, no son aplicables a los profesionse liberales.

(2) El *test* de 1931 difiere muy poco del primeramente empleado en 1929. La prueba de memoria visual consiste en una descripción del

Compónese, como se ve en la traducción que a continuación insertamos, de las partes siguientes: una primera prueba de *vocabulario científico*, consistente en agrupar, dos a dos, una serie de ochenta términos científicos, procurando que las palabras agrupadas sean unas veces del mismo o análogo significado, y otras de significado opuesto. Delante de cada grupo de dos palabras se colocan los signos S. (same) y O. (opposite). El alumno debe limitarse a encerrar en un círculo la S. si el significado es el mismo, y la O. si es opuesto.

La segunda, *prueba de instrucción*, es una serie de cien frases que expresan *conceptos científicos* correspondientes principalmente a materias de Física, Química y Biología. De estas frases, unas son exactas, y otras, intencionalmente erróneas o absurdas. El alumno encierra en un círculo las iniciales T. (*true*) o F. (*false*) que indican si la afirmación contenida en cada frase es verdadera o falsa.

La tercera es una prueba de *memoria visual*. Un esquema representa el corazón, los grandes vasos y nervios del tórax y los órganos de la base del cuello. Al esquema acompaña una descripción clara y concisa, y todos los detalles del mismo están rotulados. Otra hoja, representa

aparato genital femenino. La de composición y retención consta de dos partes: una que trata de los fenómenos de refracción en el globo ocular y del mecanismo de la acomodación, y otra en la que se resumen los síntomas característicos de varias enfermedades (anemia perniciosa, pelagra, erisipela, poliomiелitis anterior y endocarditis aguda). El alumno contesta después 40 preguntas relacionadas con estos dos temas. La última prueba consiste en leer, sin tiempo limitado, una descripción de los fenómenos químicos ligados a la actividad muscular, para contestar después diez preguntas en las que se resumen los principales conceptos.

Este *test* ha sido preparado por F. A. Moss, T. Hunt, doctor Stubbs, y L. C. Gordón, bajo la dirección del siguiente Comité de Asociación de Colegios Médicos Americanos: Torald Sollman; C. H. G. Weiskotten; Edward Koch; Beverly Douglas y F. A. Moss.

el mismo esquema, en el cual, las partes que en el primero estaban señaladas por medio de rótulos explicativos, lo están ahora por números; separadamente se ve en ella la lista de rótulos, pero sin numeración. El alumno estudia durante diez minutos el primer esquema, y después, sin tenerle a la vista, coloca en el segundo, delante de cada rótulo, el número correspondiente al órgano que dicho rótulo designa.

El mismo estudio del citado esquema del corazón y vasos, sirve para una cuarta prueba de *memoria de conceptos*. En veinte frases se resumen, en forma de afirmaciones concretas, los principales conceptos de la descripción hecha. De estas afirmaciones, unas son verdaderas, y otras, intencionalmente erróneas. El alumno se limita a rodear con un círculo las letras T. o F., colocadas al principio de cada frase, para indicar si, a su juicio, cada afirmación es verdadera o falsa.

Para la quinta prueba, (*comprensión y retención*) se permite a los alumnos leer durante cinco minutos una descripción sucinta y clara de los trastornos de la función del lenguaje de causa funcional y de causa orgánica, advirtiéndole previamente que habrá de contestar después veinte preguntas relativas a este asunto. Como para la cuarta prueba, se resumen en veinte frases los conceptos principales expresados en la descripción citada, intercalando conceptos equivocados, para que el alumno los distinga de los verdaderos y los señale por el mismo procedimiento que en las pruebas anteriores.

Por fin en la sexta, (*prueba de comprensión de una atenta lectura*) se hace una descripción de los planos y diámetros de la pelvis, descripción que el alumno puede leer varias veces para contestar después catorce preguntas, en las que se resumen los principales conceptos expuestos.

FORMA 1.^a

1.^a EDICIÓN.

PUBLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD GEORGE WASHINGTON

TEST DE APTITUD PARA ESTUDIANTES DE MEDICINA

PREPARADO POR

F. A. MOSS, OSCAR B. HUNTER y H. F. HUBBARD

Registrado en 1929 por el "Center for Psychological Service"

Nombre

Edad

Facultad de Medicina de

Escuela de estudios preparatorios

Número aproximado de plazas disponibles en la Facultad de

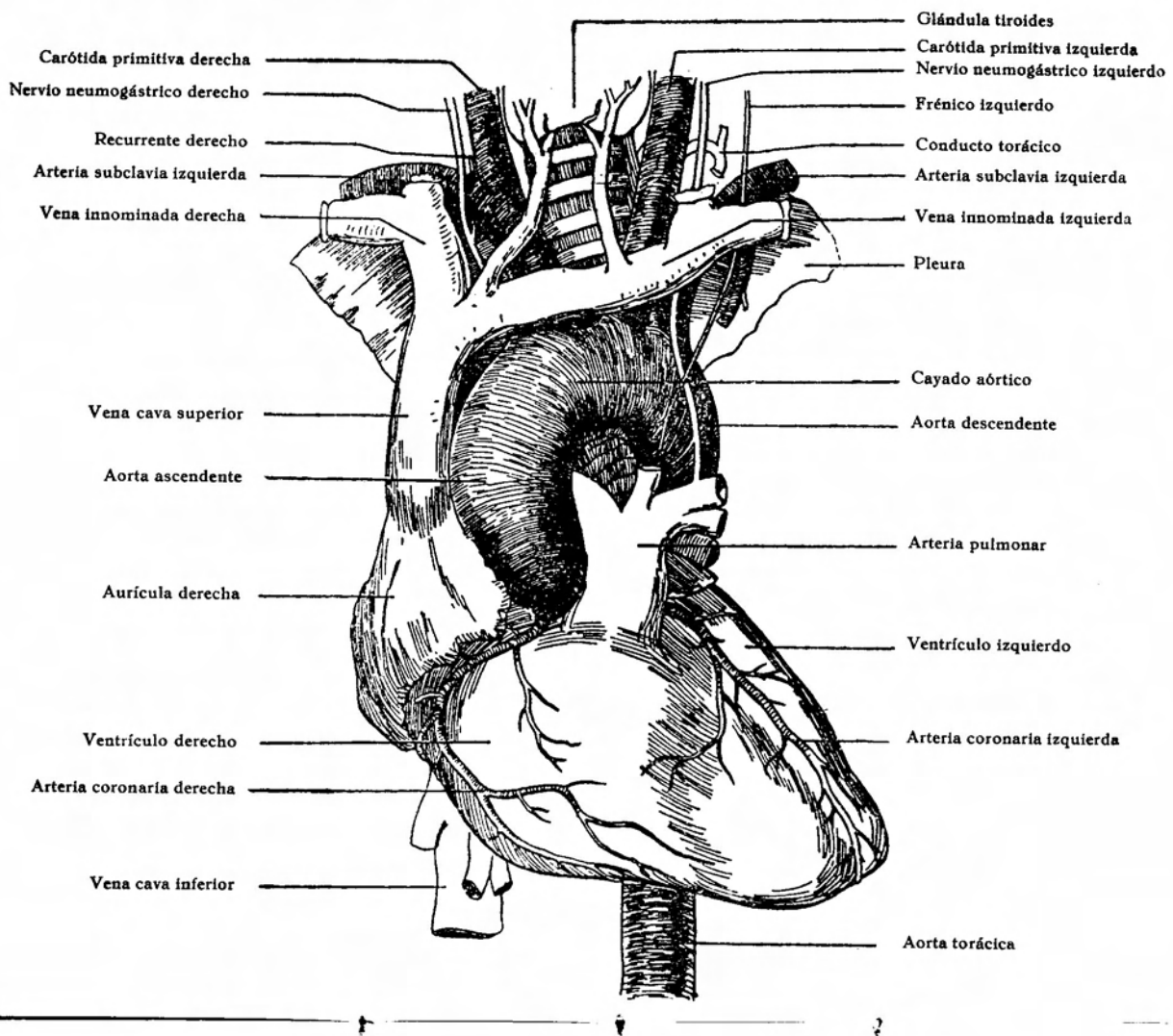
Test	Método de calificación	Total posible	Puntuación
1	Aciertos. - Errores	40	
2	Aciertos. - Errores	100	
3	Número de aciertos	20	
4	Aciertos. - Errores	20	
5	(Aciertos. - Errores) × 2	40	
6	Número de aciertos × 2	30	
	Total	250	

Trabaje lo más rápidamente posible. Cuando acabe un test pase inmediatamente al siguiente.



MEMORIA VISUAL Y MEMORIA DE CONCEPTOS

INSTRUCCIONES: Estudie durante diez minutos este esquema y la descripción del mismo que se inserta a continuación.



CORAZÓN Y GRANDES VASOS

El *corazón* se compone de cuatro cavidades, dos aurículas y dos ventrículos. La sangre venosa penetra en la aurícula derecha y desde ella pasa al ventrículo derecho. De éste pasa por la arteria pulmonar a los pulmones, en los que se oxigena. De los pulmones pasa, a través de las venas pulmonares, a la aurícula izquierda, y de allí al ventrículo izquierdo. Abandona el ventrículo por la aorta ascendente, y por ella va a las diferentes partes del cuerpo.

La *arteria pulmonar* es un corto y amplio vaso, de unos cinco centímetros de longitud por tres de diámetro. Se extiende oblicuamente hacia arriba y hacia atrás hasta la cara inferior del arco aórtico.

La *aorta* es el tronco principal de una serie de vasos que llevan a los tejidos del organismo la sangre oxigenada para su nutrición. Nace en la parte superior del ventrículo izquierdo, y, después de ascender durante un corto trayecto, se encorva hacia atrás y hacia el lado izquierdo; desciende entonces dentro del tórax, al lado izquierdo de la columna vertebral, pasa a la cavidad abdominal atravesando el orifi-

cio aórtico del diafragma, y termina dividiéndose en las dos arterias ilíacas primitivas, derecha e izquierda. Para describirla se divide, por lo tanto, en varias porciones, que son: *aorta ascendente*, *cayado aórtico* y *aorta descendente*; esta última se divide a su vez en *porción torácica* y *porción abdominal*.

Las únicas ramas de la aorta descendente son las dos *coronarias* que riegan el corazón. Las ramas del cayado aórtico son tres: el *tronco innominado*, la *carótida primitiva izquierda* y la *subclavia izquierda*.

El *tronco innominado* es la más voluminosa de las ramas del cayado. Ascende oblicuamente hacia arriba, hasta el nivel del borde superior de la articulación esterno-clavicular derecha, donde se divide en dos ramas, carótida primitiva y subclavia derecha.

El corazón está innervado por ramas de los neumogástricos derecho e izquierdo y por el sistema simpático. El nervio frénico se distribuye por el diafragma y los nervios recurrentes innervan los músculos de la laringe.

Instrucciones: Estudie el párrafo siguiente cuidadosamente durante cinco minutos. Después tendrá usted que contestar veinte preguntas relacionadas con él.

TRASTORNOS DE LA FUNCIÓN DEL LENGUAJE

Las numerosas formas de defectos del lenguaje pueden dividirse en dos clases principales: *funcionales* y *orgánicas*. Las perturbaciones funcionales se subdividen a su vez en unas que son debidas a *hábitos defectuosos* y otras causadas por *trastornos emotivos*. Los defectos orgánicos se dividen también en *paralíticos* y *afásicos*. En el grupo de los orgánicos puede demostrarse la existencia de una lesión orgánica, física; pero en el de los funcionales no se encuentra ninguna lesión apreciable: los órganos de la palabra están físicamente sanos.

Trastornos funcionales: Ciertos defectos de la palabra son simplemente hábitos viciosos y se consideran como normales en el ambiente en que fueron adquiridos. El habla farfullosa de los meridionales y el acento gangoso de los habitantes de Nueva Inglaterra son, en gran parte, producto del hábito. La mejor manera de tratar estos defectos es sustituir sus hábitos peculiares por otros que no lo sean. Dos métodos generales se emplean para conseguirlo: La educación de los movimientos de cada una de las partes del aparato vocal por separado, y la educación del sujeto para ir acostumbrándole a imitar lo mejor y más perfectamente posible los sonidos que escucha. Estos métodos se llaman, respectivamente, *parcial* y *global*. El primer método da mejores resultados en los individuos tímidos.

Cuando el defecto del lenguaje se debe a un choque emo-

cional o traumatismo psíquico, la manera más eficiente de tratarle es frecuentemente el psicoanálisis. Por este procedimiento se descubre la causa originaria del trastorno, que se trata por procedimientos de terapéutica mental.

Trastornos de causa orgánica: Las *parálisis* de los diferentes músculos del aparato vocal se deben a lesiones o degeneraciones de algunas partes del sistema nervioso que inerva estos músculos. La parálisis puede ser debida a lesiones de la neurona motriz periférica, por haber sido seccionado o estar degenerado el séptimo par craneal, o a la destrucción de células nerviosas en una parte del cerebro, o a la interrupción de las fibras nerviosas que se dirigen desde el cerebro a los núcleos de donde emergen las fibras que inervan los músculos de la fonación.

La *afasia* resulta de lesiones o enfermedades de los centros cerebrales. Hay dos tipos principales de afasia: motriz y sensorial. En la primera el individuo es incapaz de efectuar la coordinación de las actividades necesarias para la producción del lenguaje. En la segunda el individuo es incapaz de comprender el significado del lenguaje hablado de los demás individuos. La afasia motriz se divide en: *afemia*, en la que el individuo ve un objeto y le reconoce perfectamente, pero es incapaz de pronunciar la palabra que le designa; y *agrafia* en la que el individuo es incapaz de expresar su pensamiento por medio de la escritura. El mejor tratamiento de estos tipos de afasia es la reeducación.

TEST 1.—VOCABULARIO CIENTÍFICO

Instrucciones: Si las palabras de cada par tienen igual o muy parecido significado, haga un círculo alrededor de la letra I; si tienen significación opuesta o casi contraria, encierre en un círculo la letra O.

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| I. O. 1. Anodo-catodo. | I. O. 21. Congelar-solidificar. |
| I. O. 2. Poroso-impermeable. | I. O. 22. Demencia-cordura. |
| I. O. 3. Estático-dinámico. | I. O. 23. Síntesis-análisis. |
| I. O. 4. Mecanicista-vitalista. | I. O. 24. Gomoso-viscoso. |
| I. O. 5. Evaporar-volatilizar. | I. O. 25. Deshidratar-desechar. |
| I. O. 6. Parentesco-correlación. | I. O. 26. Álcali-base. |
| I. O. 7. Desviación-aberración. | I. O. 27. Converger-extenderse. |
| I. O. 8. Reducción-oxidación. | I. O. 28. Narcosis-sensibilidad. |
| I. O. 9. Objetivo-subjetivo. | I. O. 29. Palpable-táctil. |
| I. O. 10. Conducto-canal | I. O. 30. Sombra-umbría. |
| I. O. 11. Innato-congénito. | I. O. 31. Colérico-flemático. |
| I. O. 12. Aleación-amalgama. | I. O. 32. Alisador-lubricante. |
| I. O. 13. Calibrar-graduar. | I. O. 33. Adrenal-suprarrenal. |
| I. O. 14. Coloreado-acromático. | I. O. 34. Halógeno-formador de sales. |
| I. O. 15. Paliar-mitigar. | I. O. 35. Evaporar-condensar. |
| I. O. 16. Nebuloso-nublado. | I. O. 36. Salino-salobre. |
| I. O. 17. Preventivo-profiláctico. | I. O. 37. Centrifugo-centrípeto. |
| I. O. 18. Opaco-transparente. | I. O. 38. Emotivo apático. |
| I. O. 19. Alterativo-específico. | I. O. 39. Séptico-estéril. |
| I. O. 20. Caústico-corrosivo. | I. O. 40. Dividir-integrar. |

TEST 2.—INFORMACIÓN SOBRE ESTUDIOS PREPARATORIOS

Instrucciones: Si la afirmación es verdadera, haga un círculo alrededor de la V; si es falsa, encierre en un círculo la letra F.

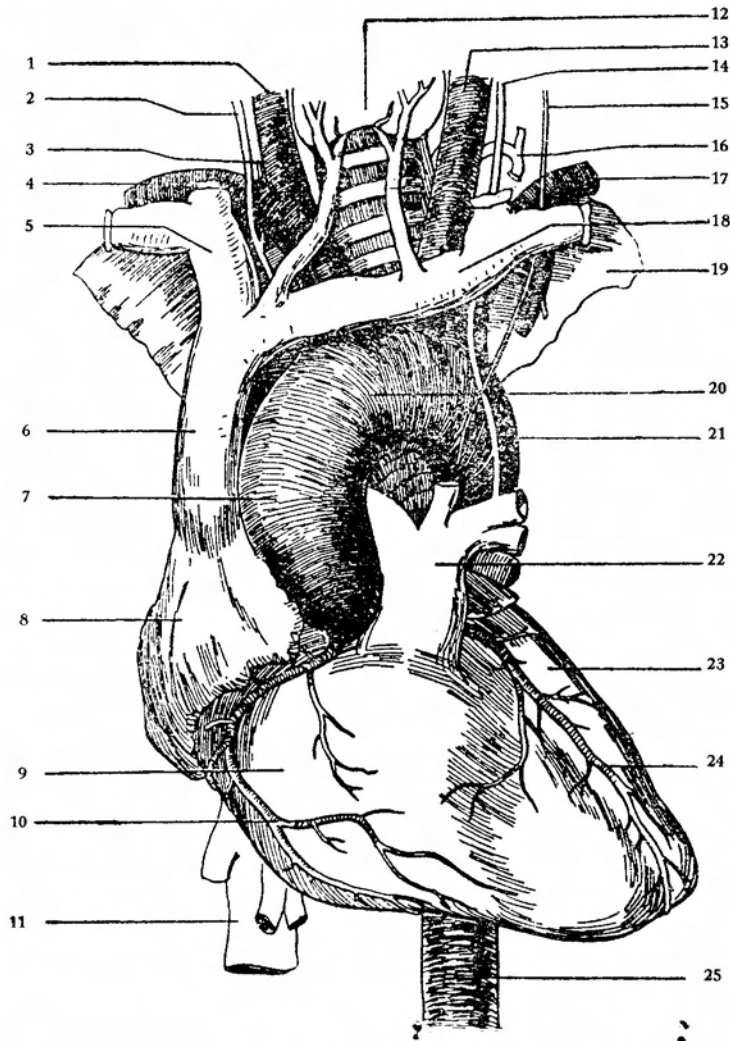
- | | |
|--|---|
| <p>V. F. 1. La piedra caliza es un importante manantial de calcio.</p> <p>V. F. 2. La ionización acompaña siempre a la electrolisis.</p> <p>V. F. 3. El ácido fluorhídrico ataca al cristal.</p> <p>V. F. 4. La glicerina contiene tres grupos oxhidrilos.</p> <p>V. F. 5. El cráneo de los vertebrados consta de varios huesos.</p> <p>V. F. 6. El hidrógeno se obtiene generalmente en el laboratorio haciendo reaccionar un ácido y un metal.</p> <p>V. F. 7. La malaria se transmite por ciertas especies del mosquito anopheles.</p> <p>V. F. 8. Las condiciones normales se dan a una temperatura de cero grados centígrado y a una presión de 760 mm. de mercurio.</p> <p>V. F. 9. En el curso de una reacción química las propiedades de un catalizador no cambian.</p> <p>V. F. 10. El ácido acético está altamente ionizado.</p> <p>V. F. 11. El color de un objeto depende de la longitud que tienen, al llegar al ojo, las ondas que proceden de él directamente.</p> <p>V. F. 12. Las glándulas salivales son endocrinas.</p> <p>V. F. 26. El <i>amphioxus</i> tiene el cerebro muy bien desarrollado.</p> <p>V. F. 27. El ácido sulfúrico y el bicarbonato de sosa se usan para los extintores de incendios.</p> <p>V. F. 28. Un átomo de carbono asimétrico enlaza cuatro átomos o radicales de la misma clase.</p> <p>V. F. 29. Los cianuros se llaman a veces nitrilos.</p> <p>V. F. 30. La densidad de unidades C. G. S. está expresada numéricamente por la misma cifra que el peso específico.</p> <p>V. F. 31. La dextrosa tiene una función aldehídica.</p> <p>V. F. 32. Todos los organismos tienen dos sexos.</p> <p>V. F. 33. Las formas de reproducción asexual y sexual se dan a veces en los mismos animales.</p> <p>V. F. 34. La acetanilida contiene un radical acilo.</p> <p>V. F. 35. La refracción es mayor cuando la luz pasa de un medio a otro perpendicularmente.</p> <p>V. F. 36. Los antropoides se caracterizan por un dermato-esqueleto y miembros articulados.</p> <p>V. F. 37. La máxima metamorfosis ocurre en aquellos animales que en el momento del nacimiento tienen más íntima semejanza con sus padres.</p> <p>V. F. 38. El volumen en un gas a una temperatura constante está en relación directa con la presión.</p> <p>V. F. 39. Las aminas son de propiedades químicas pare-</p> | <p>V. F. 13. Se llama período latente en la contracción muscular al intervalo entre el punto más alto de la contracción y el comienzo de la relajación.</p> <p>V. F. 14. La médula espinal es una parte del sistema nervioso central.</p> <p>V. F. 15. Los thiocianuros contienen azufre.</p> <p>V. F. 16. En el sistema C. G. S. la unidad de fuerza es la dina.</p> <p>V. F. 17. Los rayos X son de longitud de onda más corta que las radiaciones luminosas.</p> <p>V. F. 18. En condiciones normales un centímetro cúbico de agua pesa un gramo.</p> <p>V. F. 19. El anillo del benceno es muy resistente a la descomposición.</p> <p>V. F. 20. Un centímetro es aproximadamente igual a $\frac{2}{5}$ de pulgada.</p> <p>V. F. 21. Todos los reptiles carecen de miembros.</p> <p>V. F. 22. Todos los vertebrados son animales de sangre caliente.</p> <p>V. F. 23. El acetato de etilo es un éster.</p> <p>V. F. 24. El sodio arde con llama roja.</p> <p>V. F. 25. La llama más caliente es siempre la más luminosa.</p> <p>V. F. 40. La enfermedad del sueño africana es producida por una especie de la mosca tsetsé.</p> <p>V. P. 41. Calentando una pieza de hierro se impide imantarla por inducción.</p> <p>V. F. 42. Los higrómetros se usan para medir la humedad.</p> <p>V. F. 43. La unión de dos sonidos produce en ciertos casos un silencio.</p> <p>V. F. 44. Las pulsaciones obedecen a la interferencia de la onda sonora.</p> <p>V. F. 45. Cada proglótido de la tenia solium es independiente del resto del gusano en su nutrición y reproducción.</p> <p>V. F. 46. Los huesos de los miembros son homólogos en los distintos vertebrados.</p> <p>V. F. 47. Los gusanos no segmentados presentan simetría bilateral.</p> <p>V. F. 48. El reflejo condicionado es una reacción producida por un estímulo suplantado.</p> <p>V. F. 49. Una sinapsis es la articulación entre dos neuronas.</p> <p>V. F. 50. El ácido clorhídrico se usa en la mayoría de los acumuladores.</p> <p>V. F. 51. La velocidad de la reacción química es inversamente proporcional a la concentración molecular de las sustancias que reaccionan.</p> <p>V. F. 52. Un cuerpo está en equilibrio cuando carece de</p> |
|--|---|



- V. F. 53. La unidad de resistencia eléctrica es el ohmio.
- V. F. 54. El peso de una masa dada es siempre el mismo en todos los lugares.
- V. F. 55. Todas las formas actuales de las aves carecen de dientes.
- V. F. 56. El bióxido de carbono es más ligero que el aire.
- V. F. 57. Una mezcla de almidón y solución de yoduro potásico se vuelve azul al añadirle cloro.
- V. F. 58. Un cuerpo flotante desplaza su mismo peso de agua.
- V. F. 59. Los transformadores sirven para disminuir la resistencia en los circuitos eléctricos.
- V. F. 60. Los segmentos de la lombriz de tierra son más independientes que los de la tenia.
- V. F. 61. Todos los vertebrados son segmentados.
- V. F. 62. La mayor parte de los nitratos son insolubles en agua.
- V. F. 63. Los ácidos terminados en *oso* forman sales que acaban en *ato*.
- V. F. 64. La fórmula general de las series de metano es igual $C_n H_{2n}$.
- V. F. 65. La energía perdida por rozamiento se transforma en energía potencial.
- V. F. 66. El litro equivale a un cuarto de galón en medidas de capacidad.
- V. F. 67. Algunos rizópodos producen enfermedades en la especie humana.
- V. F. 81. La luz es un movimiento de ondas transversales.
- V. F. 82. El cretinismo es debido a la hiperfunción de la glándula tiroides.
- V. F. 83. El sodio reacciona con el agua y deja libre el oxígeno.
- V. F. 84. Los gases incandescentes tienen un espectro continuo.
- V. F. 85. Los micetoarios son protozoos que viven en la tierra y tienen, como los hongos, la propiedad de alimentarse de los detritos vegetales.
- T. F. 86. La unidad de conducción en el sistema nervioso central es el arco reflejo.
- V. F. 87. El agua químicamente pura es necesaria para la electrolisis.
- V. F. 88. El procedimiento de las cámaras de plomo es un importante método para obtener ácido nítrico.
- V. F. 89. La sacarosa reduce la solución de Fehling.
- V. F. 90. La humedad relativa del aire es la relación entre la cantidad de vapor de agua de éste y la cantidad de otros vapores existentes en el mismo.
- V. F. 91. Desde el punto de vista de la evolución la
- V. F. 68. La mesoglia es la substancia que está entre el ectodermo y entodermo de las esponjas y de los celenterios.
- V. F. 69. La Filogenia trata del crecimiento y desarrollo del individuo.
- V. F. 70. Los elementos con propiedades similares se colocan en filas horizontales en la serie o tabla periódica de los elementos químicos.
- V. F. 71. Se obtiene mayor fuerza electromotriz colocando en derivación un conjunto de pilas, que agrupándolas en serie.
- V. F. 72. Todos los vertebrados son vivíparos.
- V. F. 73. Hay un límite divisorio preciso entre las plantas y los animales inferiores.
- V. F. 74. Los lemúridos, los monos y el hombre son primatos.
- V. F. 75. La temperatura del cuerpo de los mamíferos es generalmente superior a la de las aves.
- V. F. 76. La teoría de la recapitulación sostiene que las estructuras aparecen durante el desarrollo del individuo, en el mismo orden que han aparecido en la raza.
- V. F. 77. El bromo es más activo que el cloro.
- V. F. 78. La hipótesis de Avogadro dice que «todos los gases tienen moléculas del mismo tamaño».
- V. F. 79. Todas las tenias son hermafroditas.
- V. F. 80. Las imágenes en un espejo plano son siempre virtuales.
- mayor laguna está entre los protozoarios y los metazoarios.
- V. F. 92. El cero absoluto está en 273 grados centígrados.
- V. F. 93. La sanguijuela pertenece a la misma especie que la lombriz de tierra.
- V. P. 94. El cerebro es una parte del sistema nervioso autónomo.
- V. F. 95. En la conjugación del paramecio el macronúcleo es un elemento importante y el micronúcleo degenera.
- V. F. 96. La causa más común de anquilostomiasis es la bebida de agua infestada con estos gusanos.
- V. F. 97. El cociente intelectual de un individuo es igual a su edad mental dividida por su edad cronológica.
- V. F. 98. La formación del huso es la última fase de la mitosis.
- V. F. 99. La relación de Mendel para la aparición de caracteres en la segunda generación, obtenida por el cruce de los descendientes de la primera generación entre sí, es 1 DD; 2 Dr, 1 rr.
- V. F. 100. El sentido cinestésico está localizado en los conductos semicirculares del oído.

TEST 3.—MEMORIA VISUAL

He aquí el esquema que usted estudió al comenzar el examen. Sus distintas partes están numeradas y los nombres de estas partes están impresos a la derecha del esquema. Escriba a la izquierda de cada nombre, en el espacio marcado por una línea de puntos, el número que señala cada una de las partes nombradas en el esquema.



- Cayado aórtico
- Vena cava inferior
- Aorta ascendente
- Arteria pulmonar
- Glándula tiroides
- Aurícula derecha
- Vena cava superior
- Arteria coronaria derecha
- Pleura
- Nervio neumogástrico derecho
- Vena innominada derecha
- Ventriculo derecho
- Carótida primitiva derecha
- Vena innominada izquierda
- Nervio recurrente
- Conducto torácico
- Nervio frénico izquierdo
- Nervio neumogástrico izquierdo
- Arteria subclavia izquierda
- Aorta torácica

TEST 4.—MEMORIA DE CONCEPTOS

Instrucciones: Si la afirmación es cierta haga un círculo alrededor de la V; si es falsa encierre en un círculo la letra F.

- | | |
|---|---|
| V. F. 1. El nervio frénico inerva el corazón. | V. F. 11. La aorta torácica es más pequeña que el conducto torácico. |
| V. F. 2. Las arterias coronarias riegan el músculo cardíaco. | V. F. 12. El tronco innominado es la más gruesa de las ramas del cayado aórtico. |
| V. F. 3. En términos generales el aparato venoso se manifiesta en el lado derecho del mecanismo cardíaco. | V. F. 13. La arteria pulmonar nace del ventriculo derecho. |
| V. F. 4. La glándula tiroides está situada entre la aorta torácica y la vena cava inferior. | V. F. 14. La vena cava superior desemboca directamente en la aorta. |
| V. F. 5. Toda la sangre sale del corazón por los ventriculos. | V. F. 15. La arteria carótida primitiva derecha es más larga que la izquierda. |
| V. F. 6. La vena cava inferior está a la derecha de la aorta torácica. | V. F. 16. El nervio neumogástrico está situado por fuera de la arteria carótida. |
| V. F. 7. Los troncos de las dos arterias ilíacas primitivas son ramas de la aorta abdominal. | V. F. 17. La vena innominada derecha es más larga que la vena innominada izquierda. |
| V. F. 8. Los nervios recurrentes inervan los músculos de la laringe. | V. F. 18. El conducto torácico está situado al lado derecho del corazón. |
| V. F. 9. La arteria pulmonar lleva sangre oxigenada. | V. F. 19. Las arterias carótidas son ramas de la aorta torácica. |
| V. F. 10. La aorta nace de la aurícula derecha. | V. F. 20. La vena tiroidea inferior desemboca en la vena pulmonar derecha. |

TEST 5.—COMPRESIÓN Y RETENCIÓN

Instrucciones: Responda a las veinte cuestiones siguientes relacionadas con el párrafo «Trastornos de la función del lenguaje» que leyó usted al principio del examen. Si la afirmación contenida en cada una de ellas es cierta, de acuerdo con el contenido de dicho párrafo, rodee con un círculo la V; si es falsa, haga un círculo alrededor de la F.

- | | |
|--|--|
| <p>V. F. 1. El psicoanálisis se emplea en el tratamiento de los trastornos del lenguaje producidos por un choque emocional.</p> <p>V. F. 2. Algunos individuos pueden reconocer los objetos, pero son incapaces de nombrarlos.</p> <p>V. F. 3. Todas las parálisis del aparato de la fonación son causadas por lesiones cerebrales.</p> <p>V. F. 4. El psicoanálisis se considera como el medio más eficaz para curar los trastornos del lenguaje de causa orgánica.</p> <p>V. F. 5. Las lesiones del séptimo nervio craneal causan parálisis de ciertos músculos, usados en la fonación.</p> <p>V. F. 6. La afasia resulta de una lesión cerebral.</p> <p>V. F. 7. Los trastornos del lenguaje debidos a parálisis, pueden ser considerados como defectos de causa orgánica.</p> <p>V. F. 8. En los individuos tímidos el método global da mejor resultado que el método parcial para ayudarles a vencer sus defectos de lenguaje.</p> <p>V. F. 9. La parálisis de los músculos que intervienen en el lenguaje puede ser causada por una lesión del cerebro.</p> <p>V. F. 10. Una persona cuyos órganos de la palabra están</p> | <p>físicamente sanos, puede presentar trastornos del lenguaje.</p> <p>V. F. 11. La afemia es la incapacidad para expresarse por medio de la escritura.</p> <p>V. F. 12. El acento gangoso de los habitantes de Nueva Inglaterra se debe en gran parte a la afasia sensorial.</p> <p>V. F. 13. La agrafia es una variedad de afasia motriz.</p> <p>V. F. 14. El procedimiento de tratar los trastornos del lenguaje de un individuo, educándole en la imitación de los sonidos que oye, se llama método <i>parcial</i>.</p> <p>V. F. 15. La persona que padece agrafia es incapaz de entender lo que otros le hablan.</p> <p>V. F. 16. Los defectos del lenguaje debidos a un choque emocional se llaman funcionales.</p> <p>V. F. 17. El mejor tratamiento de la afasia sensorial es el psicoanálisis.</p> <p>V. F. 18. Las afasias paralíticas son funcionales.</p> <p>V. F. 19. En la afasia sensorial el individuo no puede comprender el lenguaje hablado de otras personas.</p> <p>V. F. 20. Las causas anatómicas o físicas de los trastornos funcionales del lenguaje, son fácilmente demostrables.</p> |
|--|--|

TEST 6.—COMPRESIÓN DE UNA ATENTA LECTURA

Instrucciones: Lea los siguientes párrafos y después responda a las cuestiones que se insertan a continuación, escribiendo las respuestas en las líneas de puntos que hay a la derecha de cada pregunta. Puede usted leer la descripción cuantas veces desee y consultarla nuevamente siempre que lo considere necesario.

PLANOS Y DIÁMETROS DE LA PELVIS

Los planos de la pelvis se designan generalmente con el nombre de (1) estrecho superior, (2) estrecho inferior, (3) el plano de las mayores dimensiones de la excavación, y (4) el de las menores dimensiones de la misma.

El estrecho superior representa el límite superior de la excavación pelviana o pelvis menor y se considera frecuentemente como la entrada o abertura superior de esta última. Es de forma irregularmente ovalada, con una depresión en su parte posterior que corresponde al promontorio del sacro, y que a veces ha sido comparada con la silueta de un corazón de naipe francés. Está limitado, posteriormente por el promontorio y las aletas sacras; lateralmente por las líneas innominadas; y en la parte anterior por las ramas horizontales de los pubis y por el borde superior de la sínfisis pubiana. Estrictamente hablando no es un plano matemático, puesto que sus partes laterales, representadas por la línea innominada, están más bajas que la parte media, comprendida entre el promontorio y la sínfisis.

Cuatro diámetros se describen de ordinario en el estrecho superior: el ántero-posterior, el transverso y los dos oblicuos. El ántero-posterior va desde la parte media del promontorio del sacro al borde superior de la sínfisis del pubis, y se llama conjugado verdadero. Esta denominación le fué dada por Roederer, quien comparó el estrecho superior a una elipse con su mayor diámetro ántero-posterior. El diámetro conjugado verdadero mide normalmente 11 centímetros, pero su longitud puede ser notoriamente inferior en pelvis anormales. Desde el punto de vista práctico es el diámetro más importante, puesto que, en la práctica corriente, es imprescindible saber sus dimensiones para llegar a deducir las de la pelvis. El diámetro transverso se cruza en ángulo recto con el ántero-posterior, y presenta la mayor distancia entre las líneas innominadas derecha e izquierda; generalmente corta al conjugado verdadero a poca distancia del promontorio. Normalmente mide 13,5 centímetros. Cada uno de los diámetros oblicuos va desde la sínfisis sacra-iliaca hasta la eminencia ilio-pectínea del lado opuesto. Miden 12,75 centímetros y se llaman derecho e izquierdo, respectivamente, según partan de la sínfisis sacro-iliaca derecha o izquierda. En vez de emplear estos términos, los alemanes los llaman primero y segundo diámetros oblicuos, respectivamente. Suelen descri-

birse también los diámetros sacro-cotiloideos que se extienden desde la parte media del promontorio hasta la eminencia ilio-pectínea del otro lado, y mide de 8,75 a 9 centímetros. Normalmente estos dos diámetros son de la misma longitud, pero en ciertas formas de pelvis asimétricas pueden presentar notables variaciones.

1. ¿Cuál es el otro nombre del estrecho superior?
2. ¿Cuál es el diámetro al que dió nombre Roederer?
3. ¿Cuál de los cuatro diámetros del estrecho superior sirve de base para averiguar las dimensiones de la pelvis?
4. ¿Cuál es el diámetro de mayor longitud en el estrecho superior?
5. ¿Cuál es el diámetro llamado conjugado verdadero?
6. ¿Qué longitud tiene en condiciones normales el diámetro que corta perpendicularmente al conjugado verdadero?
7. ¿Qué distancia existe por término medio entre las dos líneas innominadas?
8. ¿Cuál es la longitud en centímetros del diámetro más corto que se extiende entre el promontorio del sacro y el borde superior de la sínfisis del pubis?
9. ¿Cómo se llama el diámetro que va desde el centro del promontorio hasta la eminencia ilio-pectínea?
10. ¿Qué parte ósea impide que el estrecho superior sea prácticamente de forma oval?
11. ¿Cuál de los diámetros del estrecho superior es el más corto?
12. ¿En qué plano de la pelvis está situado el diámetro conjugado verdadero?
13. ¿En qué punto termina el diámetro oblicuo izquierdo?
- 14 y 15. Diga los puntos en que termina el diámetro más importante del estrecho superior?

(1)
(2)

El doctor Moss ha hecho un estudio crítico (1) del valor de estos *tests* para pronosticar el éxito de los escolares en los estudios de Facultad, y también como medio de eliminar a aquellos cuyo fracaso puede considerarse como seguro.

Para ello se ha observado durante el primero y segundo año de carrera el trabajo de aquellos estudiantes en quienes se había ensayado el *test* previamente, y se ha hecho, además, un estudio comparativo con el resultado de otros criterios utilizados para la selección de los estudiantes. Esto le ha permitido llegar a exactísimas y valiosas conclusiones representadas en gráficos perfectamente demostrativos.

Distribuyendo los alumnos en diez grupos iguales, clasificados en orden de mayor a menor puntuación, obtenida en el *test*, se observa que, entre los de la primera decena, ninguno fracasó en sus exámenes, y en cambio, entre los de la última, los de puntuación más baja, fracasaron en el primer año 42 por 100 y el segundo 14 por 100.

Clasificando después los mismos alumnos en cuatro grupos, se comprobó que sólo el 1 por 100 fracasaron en el primero de dichos grupos mientras que en el cuarto (el de menor puntuación) los fracasos llegaron al 43 por 100.

Comparando los resultados obtenidos por medio del *test* con los de los exámenes en las asignaturas preparatorias. (Química general, Química orgánica, Zoología e Inglés) ha llegado a la conclusión, demostrada también en interesantes gráficos, de que se puede pronosticar con más exactitud y con más probabilidades de acierto el éxito de los alumnos, en los primeros años de Medicina, por medio

(1) Scholastic Aptitude Tests for Médical Students. Report of Committee on Scholastic Aptitude Test. Read at 41 Annual Meeting of the Association held in Denver, Oct. 14-16, 1930.

del *test*, que por el resultado de los exámenes en dichas asignaturas.

Con el mismo detalle y exactitud ha estudiado los resultados de un criterio de selección en el que se utilizan los dos procedimientos combinados (el *test* y las calificaciones de examen en las asignaturas mencionadas) y ha comprobado que así se obtienen mejores resultados que empleando uno sólo de ellos.

Analizando casos particulares de fracasos en el estudio, a pesar de las buenas aptitudes demostradas por el *test*, señala algunas causas fácilmente comprobables de estos fracasos, y hace notar que no se pueden esperar del *test* indicaciones sobre determinados factores (interés, hábito de estudio, preocupaciones, inquietudes, etc.), que no pueden ser apreciados por este medio, y que, sin embargo, tanto pueden influir en el resultado final.

Teniendo en cuenta que en las escuelas médicas de los Estados Unidos se tiende actualmente a dar preferencia para la admisión a los alumnos que acreditan haber dedicado más tiempo a los estudios preparatorios, ha investigado en un millar de alumnos la relación que pudiera existir entre el número de horas semestrales dedicadas a estos estudios y el éxito obtenido en los primeros años de Medicina, y ha podido comprobar que apenas existe esta correlación.

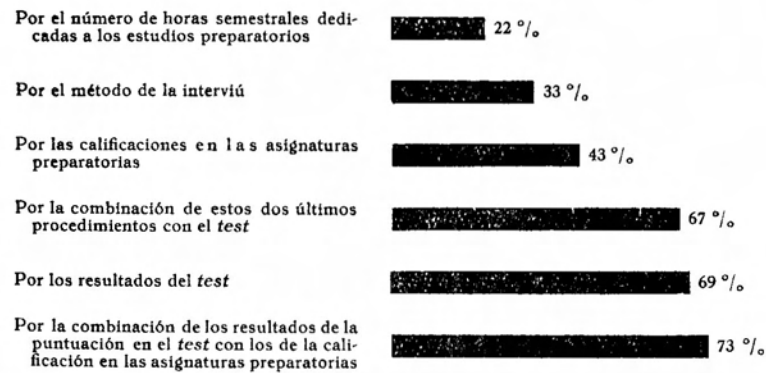
Y, por fin, se ha ocupado del valor de la *entrevista*, la conversación del psicólogo que dirige los trabajos de orientación y selección profesional, con el aspirante a ingreso en la Facultad, exploración encaminada a apreciar las particularidades o rasgos personales del carácter que pueden contribuir al éxito. De sus estudios deduce que no puede concederse a este procedimiento gran valor pronóstico, pero que conviene continuar empleándole en un gran

número de escuelas médicas en condiciones que pudieran garantizar los resultados.

La conclusión principal de este trabajo es que ningún criterio puede dar un pronóstico perfecto y seguro de los éxitos o fracasos del estudiante de Medicina, pero que el basado en los tests de aptitud es utilísimo, y sus resultados son aún más seguros combinándole con otros criterios de selección, y especialmente con el que se funda en el resultado de los exámenes de asignaturas preparatorias. En el siguiente gráfico representa sus conclusiones.

Pronóstico de los fracasos escolares de la carrera de Medicina según los distintos criterios adoptados.

(Dr. F. A. Moss).



* * *

La novedad e importancia de los ensayos de tests para la carrera de Medicina, hechos con garantías como las que ofrecen los del doctor Moss, merecerían que personas experimentadas intentaran completar el estudio crítico que él mismo ha iniciado. Por nuestra parte nos limitaremos a las siguientes consideraciones.

El test de Moss, Hunter y Hubbard es al mismo tiempo un test de instrucción, de selección previa, basándose en el caudal de conocimientos adquiridos, y un test en el que la inteligencia puede ser valorada también psicotécnicamente. Sirve para apreciar la memoria visual y la memoria de conceptos, la atención, aunque no en todas sus formas, el juicio crítico (por medio de las frases erróneas o absurdas) y las facultades de comprensión.

En el último publicado, el de 1931, el tiempo se limita a una hora. Se atribuye a los tests de inteligencia el inconveniente de que miden solamente la rapidez de las operaciones mentales, porque suelen hacerse con tiempo limitado. Porter (1) ha comprobado que la rapidez en la ejecución de los tests suele estar en razón inversa de la exactitud, y prefiere aquellos en los que, sin tiempo limitado, se exige una cantidad determinada de trabajo, porque enseñan más sobre los rasgos de la personalidad y del carácter de los sujetos examinados. Esta es también la ventaja que el mismo autor, fundándose en las conclusiones de Adams, Well y Sangren, atribuye a las calificaciones de examen durante la carrera, sobre los tests. Lahy reprocha también a algunos tests americanos el error de reducir toda la función intelectual a la velocidad, puesto que se juzga por el número de las respuestas acertadas que el alumno puede dar en un tiempo dado; opina que es preferible sacrificar la velocidad y tener en cuenta la calidad, procurando que aun los sujetos más lentos puedan responder a todas las cuestiones. Conviene, sin embargo, a su juicio, anotar el tiempo invertido.

Tienen los tests de Moss el inconveniente de ser quizá

(1) James Porter. «The Study of personality factors in Psychotechnique. Ohio University». Barcelona, 1930. Imprenta de la Casa Provincial de Caridad.

demasiado extensos y provocadores de fatiga. No ponen a prueba la imaginación, las dotes de invención y combinación, la ingeniosidad, las aptitudes motrices (pruebas de ejecución) y tampoco intentan explorar las cualidades afectivas y de carácter, la intencionalidad ni el sentido moral, cualidades tan decisivas para el éxito en la profesión médica, como acabamos de ver, y tan difíciles de explorar por medio de *tests*.

Teniendo en cuenta que los alumnos cuando comienzan la carrera de Medicina tienen ya conocimientos elementales de Anatomía, el *test* de memoria visual, que consiste en el estudio de una lámina que representa el corazón y los grandes vasos, no da la seguridad de ser igual para todos. No coloca a los alumnos en las rigurosas condiciones que una experimentación necesita, puesto que apela a una lámina conocida en grados diferentes por los alumnos examinados, y, si para unos resulta una buena prueba de memoria visual, es para otros prueba de conocimientos adquiridos, lo cual falsea el resultado.

La descripción de los planos y diámetros de la pelvis, hecha sin un ejemplar ni siquiera una lámina a la vista, es, como prueba de comprensión por la lectura, muy difícil, quizá imposible de comprender para un alumno que no conoce con detalle los huesos de la pelvis; y si los conoce de antemano, ya no tiene valor como prueba de comprensión. Además, al intentar explorar así la comprensión, hace funcionar demasiado la memoria.

Pudiera discutirse la necesidad para el médico de los conocimientos exigidos en algunas de las preguntas del cuestionario de Física, Química y Biología. Sería esto resucitar la eterna controversia sobre la conveniencia de seleccionar los alumnos de Medicina por sus conocimientos en estas materias. En esta controversia surgen

continuamente en todos los países opiniones contradictorias, de las que sólo, como ejemplo, mencionaremos dos.

David L. Edsall, Decano de la Harvard Medical School de Boston (1), sostiene que es muy útil para el estudiante de Medicina haber vivido dos años en el ambiente universitario estudiando Física, Química y Biología simultáneamente con los alumnos de Ciencias, aprendiendo la Ciencia directamente de los mismos investigadores. Así se desarrolla su iniciativa, su juicio crítico, su originalidad, y el estudiante llega a la Facultad de Medicina más equilibrado, más maduro, con mayor capacidad para aprovechar las enseñanzas que recibe.

Frente a esta opinión está la de Chavigny (2) quien no comprende cómo pueden mezclarse alumnos que tienen necesidades, aspiraciones y finalidades tan distintas como los de Ciencias y los de Medicina; protesta de que se obligue a aprender a éstos algunas cosas inútiles para su profesión, e insiste sobre todo en el error que supone creer que las asignaturas de Ciencias pueden contribuir a proporcionar una formación intelectual orientada en el sentido de los estudios médicos. La formación intelectual del médico es, a su juicio, muy diferente de la de un químico o de la de un físico. El alumno de Medicina necesita, según este autor, los conocimientos de Física, Química, Anatomía e Histología, como una documentación imprescindible, pero no como disciplinas intelectuales en relación con la formación a la cual debe tender ulteriormente su espíritu.

Un profesor de Anatomía está autorizado para juzgar

(1) David L. Edsall. «Some features of medical education». *Southern Medical Journal*, August, 1929.

(2) Paul Chavigny. «Psychologie des études médicales et des aptitudes médicales». París, 1931. J. B. Bailliére et Fils.

solamente de las ventajas e inconvenientes de los estudios de Ciencias como preparación para cursar esta asignatura. En este sentido la experiencia de los dos últimos años ha confirmado la opinión que formulamos en 1922 (1) con motivo de la Asamblea de Universidades. El rendimiento de los alumnos en la asignatura de Anatomía ha sido muy inferior al de los años anteriores en los cuales se había cursado previamente el Preparatorio; el tránsito, demasiado brusco de los estudios de bachillerato a los universitarios, dificulta la adaptación rápida de las inteligencias al método de observación empleado en nuestras asignaturas; la asistencia a clases en edificios distintos obliga a una disminución del tiempo que antes dedicábamos a los estudios prácticos; la repartición de la atención entre diversas materias (conveniente en la enseñanza elemental para evitar la fatiga) no es aconsejable en la enseñanza superior, si ésta ha de ser verdaderamente intensiva; y, por fin, el excesivo aumento en el número de alumnos de primer año dificulta extraordinariamente la organización de la enseñanza práctica en debidas condiciones.

A los profesores de Fisiología y sobre todo a los de Clínicas corresponde considerar la selección de los alumnos desde otros puntos de vista más interesantes para la carrera médica propiamente dicha. Quizá la principal observación que puede hacerse a los *tests* de Moss es que las experiencias hechas con ellos datan sólo de tres años, y, por lo tanto, sólo se han podido probar sus ventajas para pronosticar el éxito de los alumnos durante los primeros años de carrera, en los cuales no han comenzado aún a cursar las asignaturas clínicas, cuyo

(1) R. López Prieto. «Consideraciones sobre el plan de enseñanza de la carrera de Medicina». *Boletín de la Clínica Castellana*. Febrero, 1922.

estudio requiere una orientación intelectual muy diferente de la que exigen las de Ciencias, la Anatomía y la Fisiología. En el *test* de 1931, parece que se tiene ya en cuenta esta deficiencia, puesto que una de las pruebas consiste en la descripción de la sintomatología de varias enfermedades; pero en la forma que se hace resulta también una prueba memorística, que no puede demostrar la capacidad para interpretar las observaciones, la agilidad mental para distinguir en un conjunto de fenómenos, lo esencial de lo accesorio, dando a cada uno su justo valor para poder llegar a una conclusión exacta; la habilidad para coordinar y aplicar los conocimientos adquiridos; la aptitud para formar juicio sobre impresiones anteriormente recibidas; la capacidad para el *arte del diagnóstico* que es el objeto esencial de la formación médica, en el cual, como en todas las manifestaciones del arte, tanta intervención tiene el factor personal, y al cual se llega, como dice Chavigny, por un *juicio de comparación*, procedimiento muy distinto de la *inducción* que es el método empleado en las ciencias, y que, según este autor, rara vez necesita el médico práctico (1). El juicio por *comparación*, por *confrontación*, propio del diag-

(1) Chavigny reconoce, sin embargo, que el estudiante debe saber utilizar el método inductivo, necesario para las investigaciones personales en la clínica o en el laboratorio. En contraposición a su opinión citaremos la de Flexner, expresada en los siguientes términos de su excelente obra «Le Formation du Médecin en Europe & aux États-Unis»: «Los investigadores evidentemente observan, experimentan y concluyen; esto es lo que hacen también los médicos y los cirujanos que practican su arte según la concepción moderna. En el fondo la actitud intelectual de unos y otros son (o debieran ser) idénticas: ni el investigador ni el práctico se dejan cegar por prejuicios; uno y otro deben evitar las conclusiones prematuras; ambos deben observar, reflexionar, concluir, variar sus ensayos, y, vigilando los resultados obtenidos, reaplicar continuamente el mismo método hasta que el problema que estudian haya sido dilucidado, o hasta que se ven obligados a abandonarle».

nóstico clínico, es delicado y difícil, puesto que a veces los médicos más instruidos no son capaces de ser buenos clínicos.

Chavigny cree que, para poder hacer la selección de los alumnos de Medicina en época oportuna, convendría pensar en la proposición que en 1929 hizo Carnot: un examen al fin del primer año que versara principalmente sobre *semeyología* y accesoriamente sobre Anatomía. La asistencia a las clínicas desde el primer año, como se practica en las facultades francesas, facilitaría esta solución, que, a nuestro juicio, tiene el inconveniente de distraer a los alumnos, que necesitan todo su tiempo para la Anatomía, la Histología y la Fisiología, si han de aprenderlas concienzudamente. También nos permitimos dudar del aprovechamiento de los alumnos al observar síntomas que, por falta de conocimientos de las asignaturas fundamentales, no pueden interpretar.

La misma preocupación que Chavigny demuestra Douglas (1) sobre la selección de los alumnos de Medicina fundada en las aptitudes que necesita el clínico, cuando reclama una mayor intervención de los profesores de Clínica en el Comité de admisión de alumnos, pero por medio de un examen al final del segundo año.

Una acertada selección de alumnos de Medicina basada en las aptitudes que el médico necesita para el ejercicio profesional, no es pues posible hasta los últimos años de estudios. Si la Psicotecnia encuentra algún día el medio de descubrir antes de comenzar la carrera, las aptitudes para la clínica, habrá prestado un gran servicio a los aspirantes a ella.

Entre tanto *tests*, como el descrito, pueden resultar muy

(1) Beverly Douglas. «What constitutes a desirable medical student». *Southern Medical Journal*, Octubre, 1929.

útiles si se logra variarlos cada vez de manera que los alumnos no pueden suponer en qué va a consistir la prueba, para que no se preparen especialmente para ella, y si se estimula por igual el interés haciendo depender del resultado (al menos en parte) la admisión en la Facultad. Si en estas pruebas los examinandos ven sólo la satisfacción de una curiosidad científica por parte de los examinadores, el interés y, por tanto, el esfuerzo que realicen, serán muy desiguales.

Es indudable que este procedimiento tendrá siempre sobre los exámenes habituales la ventaja de que las pruebas son uniformes para todos los alumnos, y, considerado solamente como *test* de examen de conocimientos adquiridos, llena bastante bien las condiciones que debe reunir un examen psicotécnico según Bronislaw Biegeleisen (1). La multiplicidad de preguntas facilita una información sobre todos los puntos importantes de la disciplina objeto de examen, y éste pierde el carácter de lotería en la que aprueban con más facilidad los favorecidos por la suerte.

Todos los alumnos están en análogas condiciones, al contrario de lo que ocurre en los exámenes clásicos, en los cuales los temas son distintos para cada uno y los últimos que actúan han oído repetidas veces explicar al profesor las dudas o errores en que incurrieron los primeros, con lo cual resultan favorecidos.

La calificación no resulta apenas influida por el juicio subjetivo del examinador; este examen elimina en lo posible los elementos subjetivos, la simpatía, la prevención, etc. (2),

(1) Bronislaw Biegeleisen. «Chef de l'Institut Psychotechnique a Cracovia». *Revue de la Science du travail*, núm. 1, 1930.

(2) Laugier y Weinberg, examinando las calificaciones de los ejercicios escritos de un concurso universitario, juzgado por dos profesores competentísimos y concienzudos, de larga experiencia profesional,

hasta tal punto, que pudiera entregarse a los alumnos para que emitieran su fallo, que seguramente coincidiría con el del profesor.

Si las preguntas se formulan con claridad para que no quepan distintas interpretaciones; si cada una resuelve una cuestión concreta e independiente de las demás, y se procura graduar las dificultades para que en cada cuestionario haya un número de preguntas adaptadas a las distintas capacidades de los alumnos; si éstos ignoran en absoluto los cuestionarios antes del examen y se les coloca suficientemente separados para que no puedan copiarse; y, por fin, si se les da tiempo suficiente para contestar sin precipitación, estos exámenes reúnen todas las garantías apetecibles.

* * *

Las pruebas de memoria visual utilizando láminas de Anatomía, como en los tests de Moss, son indudablemente las más apropiadas para alumnos de Medicina; pero pueden emplearse para el mismo objeto ejercicios como los de inversión de figuras, reconstrucción parcial de áreas etc., muy útiles como pruebas de imaginación espacial. La de Bernstein y Bogdanoff, que consiste en contemplar durante quince segundos nueve figuras geométricas

que ofrecían todas las garantías apetecibles de imparcialidad, y trabajaban separadamente, sin conocer sus apreciaciones respectivas, pudieron observar que para cubrir 22 plazas, sólo 11 candidatos eran propuestos por los dos examinadores: Los otros 11, admitidos por uno, eran rechazados por el otro y viceversa. Dos ejercicios, que uno de los examinadores juzgaba equivalentes, eran colocados por el otro, uno entre los mejores, y otro entre los peores, y otras discrepancias de criterio llegaban hasta nueve puntos. (H. Laugier et D. Weinberg). «Le facteur sujetif dans les notes d'examen». *L'Année Psychologique*, 1927.

muy variadas, para reconocerlas y señalarlas, mezcladas entre un número total de veinticinco, después de una pausa de cuatro minutos, es una buena prueba de memoria visual.

Marbe (1) explora la memoria de formas y de colores al mismo tiempo con el siguiente test: pone a la vista del sujeto durante seis segundos, ocho figuras coloreadas; exágono de color azul oscuro, semicírculo de color rosa, triángulo marrón rojizo, círculo verde, estrella negra, rectángulo amarillo, cuadrado azul pálido, y cruz rojo oscuro. Después de un intervalo de cuatro minutos, pregunta, alterando el orden de las figuras, el color de cada una.

Es interesante la prueba de memoria espacial, original de uno de los discípulos de este autor, que consiste en imaginarse el resultado de dividir en segmentos cúbicos de un centímetro, un cubo de tres centímetros de lado, pintado de rojo por su superficie exterior, para dar contestación después a las siguientes preguntas: ¿Cuántas piezas resultarán en total? ¿Cuántas de los pequeños cubos habrá que no tengan ningún lado pintado de rojo? ¿Cuántos tendrán uno, dos o tres lados pintados de rojo?

Marbe aconseja también algunos medios para comprobar la capacidad de atención distributiva, la velocidad de las reacciones visuomotrices, la rapidez, oportunidad y acierto en la decisión y la coordinación óculo-manual, aptitudes tan indispensables para el cirujano. Nos limitaremos a reseñarlas, porque su descripción detallada sería muy extensa. Hacer deslizar (por medio de una manivela que puede girar con distintas velocidades) ante la vista del

(1) Die Eignung für die Chirurgie, Orthopädie und Zahnheilkund. Von Karl Marbe. Würzburg. *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, Februar, 1928.

observador, una cinta en la que alternan, sin orden especial, distintos signos, letras, números árabes y romanos, colocados en filas horizontales, y aun signos en colores. Aquél deberá avisar en alta voz cada vez que aparecen determinados signos convenidos de antemano.

Un aparato en el que por una hendidura y en determinados intervalos de tiempo (cada tres segundos) sale un disco metálico numerado. Este disco, si no es asido rápidamente, cae en una cajita. La persona examinada debe ir introduciendo rápidamente cada disco que va saliendo, en la hendidura que lleva el mismo número del disco. Estas hendiduras están además prolongadas por paredes dirigidas de tal manera, que obligan a introducir el disco cada vez en distinta dirección. El rendimiento del sujeto se calcula por el número de discos introducidos en las correspondientes hendiduras.

En otro aparato por medio de conectores eléctricos, se puede impedir, haciéndoles funcionar oportunamente, que unos rectángulos negros que se deslizan en dirección vertical, caminando de una manera irregular, pasen por encima de líneas rojas transversales, marcadas en una pantalla de proyección. El funcionamiento de los conectores no sólo impide que los rectángulos pasen sobre las líneas rojas, sino que los puede desviar para impedir todo contacto con ellas. El número de faltas cometidas se registra automáticamente. Esta prueba (de Heydt) como la anterior (de Couvé) se usan en Alemania para la selección del personal de ferrocarriles, pero son, según Marbe, muy útiles para seleccionar los aspirantes a la Cirugía.

La habilidad manual, probada por el número de perlas que un individuo puede ensartar con una aguja y un hilo en un tiempo determinado, o por la facilidad con que por

medio de pinzas apropiadas, imita con alambres rectos, determinados dibujos, letras, etc. (1).

La delicadeza del tacto, haciendo coincidir exactamente, sin utilizar el sentido de la vista, una superficie circular, inmóvil, con la superficie superior de un anillo colocado alrededor ella, y que sube y baja por un mecanismo apropiado, hasta que el dedo índice reconoce que no existe diferencia alguna de altura entre la superficie circular y el anillo. (Prueba de Moede).

La capacidad para apreciar *diferencias de grosor* se determina comprobando con los ojos cerrados pequeñísimas diferencias de espesor entre barras cortas de un diámetro aproximado de un centímetro. Estas barras se sujetan en un tornillo de fijación para que no puedan apreciarse las diferencias de peso o de longitud.

La precaución y el cuidado en las operaciones manuales y la seguridad de la mano se aprecian vertiendo en varios tubos de ensayo, colocados en su soporte, un número determinado de guisantes (3 en cada tubo, por ejemplo) contenidos en un vaso lleno hasta la mitad. El vaso no deberá tocar los tubos de ensayo. Las faltas cometidas se aprecian por el número de guisantes contenidos en demasía en cada tubo, y por los que se han vertido fuera de ellos. Introduciendo una aguja larga de metal entre dos chapas o placas metálicas, separadas por una hendidura, sin que toquen a dichas placas, o en orificios redondos o en trayectos irregulares. En todos estos casos un dispositivo especial hace sonar un timbre cada vez que se comete una falta.

(1) Estos *tests* y otros análogos como los que propone Popelreuter tomándolos de la vida práctica, (recortar figuras de papel complicadas, forjar ciertas formas de hierro con el martillo, embalar una maleta con objetos heterogéneos que difícilmente pueden colocarse juntos) sirven al mismo tiempo para explorar algunas particularidades del carácter.

El talento técnico necesario para la construcción e instalación de aparatos, indispensable para el ortopédico y muy importante para el cirujano, se muestra por medio de dibujos de determinados aparatos en los que imaginariamente se puede adelantar la posición y relaciones de algunas de sus piezas, en determinadas condiciones de funcionamiento. Se prueba así la capacidad para representarse interiormente los movimientos correlativos de una máquina.

* * *

Se ha intentado por varios autores extranjeros examinar no sólo las aptitudes intelectuales, sino las dotes ético-sociales de los aspirantes a la carrera de Medicina y del personal subalterno de hospitales y sanatorios. Al doctor Mira, de Barcelona, corresponde, sin embargo, el primer ensayo de pruebas de capacidad de juicio moral. Teniendo en cuenta que de los dos factores integrantes de la actitud moral (cognoscitivo y conativo) puede llegar a conocerse el primero con bastante exactitud, el doctor Mira (1) invita al sujeto a que efectúe una clasificación de actos desde el punto de vista ético, tomando como base para ello, en primer lugar, su *significación* social y en segundo término sus *consecuencias*. Advierte el doctor Mira que el conocimiento exacto de un deber no presupone su cumplimiento, y por consiguiente que será posible que un tanto por ciento de los sujetos que han pasado la prueba normalmente, exhiban, no obstante, una conducta con lagunas éticas. Lo que no será posible es que exhiban una conducta ética normal aquellos que hayan dado mues-

(1) «Contribución al estudio de la selección psicotécnica del personal médico y auxiliar». Doctor don Emilio Mira. *Policlínica*, febrero, 1931.

tras de evidente deficiencia en el reactivo en cuestión. A continuación copiamos, como ejemplo, *una* de las tres pruebas del *test* que el doctor Mira ha ofrecido, a título de ensayo, al personal que integre en lo sucesivo la Casa de Salud Valdecilla.

**Reactivo de la capacidad de discriminación ética
de las personas destinadas al trato y
cuidado del enfermo.**

(Dr. Mira).

Instrucciones.—En las páginas siguientes encontrará usted una serie de situaciones que pueden presentarse en la realidad en el ejercicio de su trabajo. Ante cada situación varias reacciones o soluciones son posibles, y por ello, a continuación de aquéllas, verá usted escritas distintas maneras de resolverlas. Como unas son mejores que otras, se le pide que las clasifique usted en cada caso de mejor a peor, *escribiendo un uno al lado de la que crea usted preferible, un dos en la siguiente y así sucesivamente hasta poner el número más alto junto a la que crea usted peor y, por consiguiente, menos aconsejable*. Al hacer esta clasificación debe usted atenerse estrictamente a su criterio personal, prescindiendo de toda otra influencia y procurando, por consiguiente, juzgar solamente con arreglo a su conciencia. Además escribirá usted en la línea de puntos la solución que a usted se le ocurra, si cree que es mejor que las anteriores.

Texto.—Una enfermera encargada de la asistencia de un cardíaco recibe del médico la orden de administrarle en tres tomas una poción purgante de sulfato sódico y jarabe, y a cucharaditas (una cada seis horas), otra poción cardiotónica integrada por sustancias (estrofantina y

estricnina), que resultan venenosas a dosis mayores de las señaladas.

Cuando ha dado al enfermo dos tomas de cada una, advierte que las ha confundido, de suerte que ha administrado dos cucharaditas del purgante y las dos terceras partes de la medicina cardiotónica. El enfermo está tranquilo a pesar de ello.

En aquel momento la enfermera puede:

.....Corregir su error sin decir nada y terminar de dar las medicinas en la forma prescrita.

.....Suspender la medicación cardiotónica y dar el resto de la purga.

.....Consultar un libro de terapéutica para ver qué medicamentos conviene administrar.

.....Avisar al médico para que venga a ver el enfermo, diciéndole que su aspecto la inspira cuidado.

.....Cambiar las etiquetas sin que nadie lo vea y esperar los acontecimientos.

.....Confesar a la familia del enfermo su equivocación, para que ella determine.

.....Ponerse al habla con el médico y explicarle lo sucedido.

.....Preguntar a la farmacia en que se han despachado las medicinas qué conviene hacer al enfermo.

.....
.....

Existen, pues, métodos de selección profesional más o menos perfectos, pero que quizá constituyen una alentadora esperanza, como medio de sustitución de los exámenes de Ingreso o de Bachillerato universitario, o, como complemento de ellos. Emplearlos sería ventajoso, aunque sólo fuera para contribuir a su perfeccionamiento, al progreso, por lo tanto, de la *selección profesional* en la carrera de Medicina, o al menos de la *orientación* de los aspirantes a ella, como se practica en las Escuelas industriales. Las oficinas de orientación profesional, en colaboración con la Facultad, pudieran dar facilidades a los aspirantes a esta carrera y a sus padres, para poder consultar antes de tomar una decisión.

Pero entre tanto, bueno fuera que la selección la hiciera el alumno por sí mismo, comprobando dentro de lo posible, al estudiar cada asignatura, sobre todo las de los primeros años, las aptitudes que en ellas pudieran probarse.

El alumno debe saber desde el comienzo de la carrera lo que la Sociedad y su propia conciencia han de exigirle, y meditar sobre la posibilidad de corresponder a estas exigencias para cambiar de rumbo a tiempo, si las aptitudes que le faltan son de aquellas que no pueden adquirirse con el trabajo tenaz y perseverante.

Descubrir aptitudes y estudiar cualidades de carácter, debiera ser la finalidad de los estudios de Bachillerato; el

trato más íntimo y constante que los profesores de segunda enseñanza pueden tener con los alumnos facilita esta misión, tan difícil de cumplir en la Universidad. Pero el profesor de Anatomía puede también completar esta labor y la del psicotécnico, observando durante los primeros años de carrera las aptitudes del alumno, principalmente en lo que se refiere a la memoria e imaginación espacial, la atención, el espíritu de observación, la habilidad manual y aun las cualidades de carácter.

De antiguo se admite la existencia de memorias parciales específicas para cada zona sensorial, y, dentro de cada una, para distintas clases de percepciones (de formas, de colores, de números, memoria musical, etc.). Son indiscutibles los casos de predominio innato o de ausencia completa o casi completa de una especie de memoria, aunque las experiencias de Segal y Bets (1) prueban que, por regla general, las distintas variedades de memoria no se excluyen entre sí de tal manera que en cada individuo haya de predominar forzosamente una de ellas. Pero los casos de predominio imprimen a la inteligencia una característica especial, que hace a estos individuos más aptos para determinadas profesiones.

Por lo que se refiere a la *memoria visual* son muy grandes las diferencias individuales; hay individuos, dice Marbe (2), que escriben durante un año con la misma pluma, sin darse cuenta de su forma ni de su color, y otros que imaginariamente pueden representarse con la

(1) Citadas por Claparède. «Cómo diagnosticar las aptitudes de los escolares». Traducción por J. Xandri Pich. M. Aguilar. Editor.

(2) Loco citato.

mayor exactitud todos los objetos colocados sobre su mesa de despacho.

La *memoria espacial*, la *memoria topográfica*, imprescindible para el estudio anatómico, es, a veces, aptitud innata que puede inclinar a elegir su profesión a los escultores, a los ingenieros, a los arquitectos. Necesaria en general para el médico, puede servir, si coincide con otras aptitudes no menos importantes, para descubrir los futuros cirujanos.

No es imprescindible al médico la imaginación creadora en el mismo grado que al escultor o al pintor; no necesita en el mismo grado que éstos la facultad de representación en el espacio de las formas creadas por la imaginación; pero le es imprescindible la aptitud para *visualizar*. para situar y seguir en el espacio por la visión interior, el recuerdo y transformación de objetos no dados a la percepción inmediata.

El médico, cuando palpa o percute un órgano o cuando interpreta una radiografía, y el cirujano, cuando va a comenzar una intervención quirúrgica, hacen uso de este poder de visualización para representarse cada órgano en relieve, con su volumen, y en su situación y relaciones exactas con los que le rodean. Al cirujano especialmente le son muy útiles la imaginación productiva o constructiva espacial, las dotes de invención y combinación necesarias para transformar en realidades lo concebido, la percepción clara, instantánea, intuitiva, del resultado de los diversos tratamientos operatorios posibles. El cirujano debe operar imaginariamente representándose la disposición de los órganos en cada momento operatorio.

En el estudio de la Anatomía entra en juego muy preferentemente la *imaginación espacial*. Necesita el

arquitecto, dice Chavigny (1), para representar sus construcciones más sencillas, que generalmente son de tipo cuadrangular, emplear los cortes, dibujando planos que las representen en sus tres dimensiones. Si la construcción es un poco más complicada, estos cortes no bastan y hay que multiplicarlos. Para representar el esquema anatómico del cuerpo humano, que dista mucho del tipo cuadrangular, hay que multiplicar las cortes indefinidamente.

La disposición, en general simétrica, del cuerpo, es un motivo de dificultad para el estudio, pues no sin gran esfuerzo, logran muchas veces los principiantes imaginar la forma y las relaciones recíprocas de los órganos del lado izquierdo después de haberlos estudiado concienzudamente en el derecho. Y esta disposición se complica además extraordinariamente por existir en el tronco órganos asimétricos, que alteran la simetría general.

Otra dificultad mayor aún, depende de que las relaciones de los órganos varían constantemente con el movimiento, sobre todo en determinadas regiones; la axila, por ejemplo.

Sólo pueden vencerse estas dificultades, sólo puede hacerse un estudio verdaderamente útil de la Anatomía, cuando se verifica ante las piezas naturales, siguiendo en ellas con la vista y con el tacto todos los detalles que el libro describe. En este estudio práctico se aprovecha al máximo la memoria espacial.

En las láminas el estudiante no se da cuenta de la reducción o ampliación adoptada por el dibujante; en las piezas clásicas perjudica la ampliación de tamaño; y en unas y otras perjudica la irrealidad del color. Las

(1) Chavigny. «Les bases psychologiques de l'enseignement de l'Anatomie». *Annales médico-psychologiques*. París, 1920. Nos inspiramos en la nota de este autor, pero hemos modificado su redacción y algunos conceptos.

fotografías estereoscópicas no permiten la visión espacial completa porque no es posible examinar la preparación bajo ciertos ángulos. La misma disección puede resultar en parte, a veces, tiempo perdido, por lo que se refiere al cultivo de la memoria espacial, si el alumno se limita a un trabajo mecánico y no pone gran intención en la observación inteligente durante el tiempo que dura este trabajo.

Hacer con la mayor atención, cuidadosa y detenidamente, la primera lectura de la descripción de un órgano, comprobando minuciosamente en las piezas anatómicas naturales todos los detalles, es el mejor consejo que puede darse al estudiante de Medicina, que quiere conservar el recuerdo visual exacto y duradero, *único útil*, de la morfología del órgano.

La mayoría de las personas recuerdan con más facilidad las impresiones recibidas por el sentido de la vista, pero es indudable que algunas prefieren utilizar el oído como medio de adquirir conocimientos, y otros utilizan uno u otro sentido, según el objeto de que se trate. En Anatomía el tacto contribuye para la percepción de datos importantísimos, y el oído, durante la lección del profesor, ayuda a comprender lo que se está viendo; pero la memoria del anatómico ha de ser precisamente la memoria visual de objetos, la memoria topográfica, y los que no la tienen bien desarrollada, los que han cultivado con predilección la memoria auditiva, o tienen más facilidad para recordar las impresiones recibidas por el oído, deben aprovechar el estudio de la Anatomía para educar, con el ejercicio, la memoria visual, tarea a veces lenta y penosa, aunque posible dentro de ciertos límites (1).

(1) El doctor Tranque, con quien hemos cambiado impresiones sobre este asunto, cree que el mejoramiento por el ejercicio puede ser debido al cultivo de esa aptitud imaginativa espacial, no desarrollada

No es infrecuente observar que algunos alumnos, acostumbrados desde la primera edad a estudiar de memoria y aun a escribir las lecciones para aprenderlas en esta forma, reciten la descripción de un órgano con bastante perfección, sin ser capaces de señalar en el cadáver los detalles que están describiendo. Después de lo expuesto, parece innecesario decir que la memoria visual en Anatomía no debe consistir en el recuerdo de las palabras escritas, del lugar que en cada página ocupan los párrafos, o del orden en que en la descripción se encuentran los conceptos expuestos en el libro. El anatómico debe conservar la imagen de la forma y del color del órgano, de su tamaño, del contorno, del relieve, de su localización espacial, es decir, de su situación y relaciones exactas con los que le rodean, de la correspondencia y conexiones de unas partes con otras, de las variaciones que en estas relaciones y en la forma producen la actividad y el movimiento: y sólo, cuando sin tener el órgano a la vista, puede evocar esta imagen con todos sus detalles, es cuando sabe su Anatomía. El recuerdo de los nombres de cada detalle descrito, con ser importante (porque sin valerse de nombres no hay descripción posible), no es lo esencial.

Estudiar Anatomía es, pues, un medio de cultivar la memoria visual, la imaginación, la capacidad de visualización, y, por ende, la inteligencia en general. Como dice Chavigny, «una selección de estudiantes basada en esta aptitud debe dar la preferencia a los que poseen no sólo *la memoria visual*, sino *la inteligencia visual*, a los que ven las cosas en las cuales piensan» (1). No se estudia la

anteriormente. pero puede depender, en gran parte, no del desarrollo de ella en sí misma, sino de la supresión de obstáculos de otros tipos imaginativos (auditivo o táctil) que pudieran interferir con ella.

(1) Paul Chavigny. «Initiation aux Etudes Medicales». París, 1931.

morfología de los órganos considerándolos aislados, sino pensando en sus conexiones con los demás del complejo orgánico a que pertenecen. Así relacionamos el estudio del esfenoideas o del palatino con el recuerdo de otros huesos de la calavera, para comprender sus articulaciones; con el de los músculos que en ellos se insertan, con el de los vasos y nervios que atraviesan sus agujeros y conductos. «A la vista de una región del cuerpo, con sus partes blandas, con su piel, como está en los enfermos, la imaginación ha de reaccionar viendo este hueso, como si todos los tejidos fueran de transparente cristal» (1).

No pueden demostrarse en un cadáver todas las relaciones del nervio neumogástrico, por ejemplo, porque para demostrar unas es preciso sacrificar otras. En las láminas sólo es posible representarlas parcialmente, pero podemos muy bien imaginar el conjunto de estas relaciones. No podemos obtener fruto de un estudio topográfico de una región por medio de cortes, sino tenemos presente el recuerdo de la forma, de la disposición, del trayecto, de cada uno de los órganos que la integran. Vemos en una pieza las relaciones de la cara posterior del riñón y en otra las de la cara anterior, pero hemos de poner en juego la imaginación para obtener a la vez la visión de todas estas relaciones.

(1) Doctor Ara Sarriá. «Al entrar en la Universidad». Córdoba, 1930. Del mismo autor son los párrafos siguientes: «Memoria de imágenes, he aquí lo esencial, y, al servicio de la imagen, todos los datos que ésta con su presencia resucita. El que no sea capaz de estudiar así, que cambie de rumbo; no sacaría nada, aunque fuese capaz de la reproducción psitácica de una enciclopedia entera.

Tal vez objeten ustedes que esta exigencia está bien para la Anatomía, que reina en el imperio de la forma, pero no olviden que forma y función están de tal modo ligadas, que el trastorno de la primera trae el de la segunda y viceversa, tanto en lo macro como en lo microscópico, igual en lo conocido que en lo desconocido, porque es ley».

¿Quién, sin un gran esfuerzo de imaginación, podría representarse el conjunto de las vías nerviosas motrices o sensitivas, o de las relaciones del cerebelo? Y aun es mayor para un médico no especializado el necesario para evocar la forma y relaciones recíprocas de los órganos, vistos en distintas proyecciones, al interpretar la radiografía de una región complicada y difícil, como la base del cráneo, las fosas y senos de la cara o los grandes vasos del tórax.

Demostrado como está que la imaginación creadora de los grandes genios no crea nada, sino que su secreto está solamente en una hábil e infinita combinación de imágenes o de elementos de su pasada experiencia; el mejor consejo que puede darse al principiante será que procure observar intensamente para enriquecer su colección de imágenes anatómicas, conservar sus recuerdos visuales y táctiles mediante la repetición, procurando ensayarse en evocarlas con frecuencia con trabajo tenaz y perseverante, para que persista vivo el recuerdo de la morfología de cada órgano en sus diversos aspectos.

El estudio de la Anatomía puede servir para comprobar la capacidad de *atención*, esa «entidad imaginaria» como la llama Pieron (1), que prácticamente puede definirse con Erisman como «la concentración de la energía psíquica en una determinada tarea, para la consecución del mayor rendimiento posible». Exige esta concentración (2) la sus-

(1) Pieron. «Le développement mental et l'intelligence». París-Alcan.

(2) Véanse Sollier et Drabs. «L'étude pratique de l'attention». *Revue de la Science du travail*. Tome, 2, N. 1, 1930. Pieron «L'attention». *Journal de Psychologie normale et pathologique*. Enero-Febrero 1931.

pensión de otras actividades mentales capaces de desviarla y aun, en cierto grado, la inmovilización activa del cuerpo mismo con adaptación sensorial conveniente. La atención es una *actitud* del sujeto delante del objeto que sólo puede persistir renovándose por esfuerzos sucesivos, y sus *formas* o manifestaciones son muy variadas, muy individuales, y dependen principalmente de la estructura psíco-fisiológica constitucional; al prestar atención, se experimenta un sentimiento de esfuerzo idéntico al que acompaña a todos los esfuerzos musculares.

Necesita el médico, y sobre todo el cirujano, la atención, bien como concentración en una tarea circunscrita, o bien repartida en ocupaciones heterogéneas (*atención distributiva*), dos modalidades que en cierto modo se repelen, como dice Ruttman (1), quien aconseja que desde la niñez se procure el desarrollo de estas dos formas, dada su importancia en las demás edades de la vida. De esta capacidad para la atención distributiva depende a veces la oportunidad de una decisión rápida y adecuada ante situaciones inesperadas.

Al psicotécnico puede corresponder principalmente la misión de dar consejo a tiempo a aquellos individuos que, por causas físicas o psíquicas, no reúnen las condiciones necesarias para la profesión médica desde el punto de vista de la atención. Al profesor de Anatomía y al alumno, conviéndoles aprender a manejar los resortes que se pueden utilizar para *excitar* la atención, y entre ellos el principal excitante que es el *interés*. Según Dougall, el interés es *atención latente* y la atención es *interés en acto*.

Nunca serán suficientes los medios que se empleen

(1) J. Ruttman. «Orientación profesional», traducción del doctor Vallejo Nájera. Colección Labor.



para despertar el interés. El profesor, procurando que el alumno disponga cómodamente de material suficiente y demostrativo, de buenos ejemplares naturales; presentando los asuntos bajo distintos aspectos, y señalando las aplicaciones a la Fisiología y a la Patología (1) para demostrar su utilidad; haciendo excursiones al campo de la Anatomía comparada y de la Embriología, para ayudar a comprender las cuestiones difíciles; organizando la enseñanza práctica de manera que los alumnos más distinguidos se conviertan en maestros de los demás con objeto de estimular su amor propio, de obligarles a expresar con claridad sus conocimientos (con lo cual se afirman más en ellos) y de excitar en los demás la emulación (2). El profesor puede también

(1) Con objeto de evitar los inconvenientes de la costumbre francesa de simultanear el estudio de las asignaturas fundamentales con la enseñanza clínica, se han propuesto distintas soluciones: la asistencia a las clínicas durante un semestre, antes de comenzar el estudio de las materias de laboratorio (Dinamarca); una lección semanal (con presentación de enfermos) que versa sobre asuntos clínicos relacionados en lo posible con las materias que se estudian en Anatomía y Fisiología (Pensilvania); y un curso de Biología general que descubra los lazos que unen entre sí estas diversas materias (Profesor Poll, de Hamburgo). Flexner (Loco citato) aun admitiendo que un ejemplo clínico puede facilitar al estudiante la comprensión de un hecho fundamental, se pronuncie en contra del abuso de este método, afirmando que la Anatomía y la Fisiología son por sí mismas suficientemente interesantes y que seguramente ha equivocado su vocación el alumno a quien estos estudios resultan enojosos. Las escuelas de Medicina favorecerán más a los estudiantes exigiéndoles un esfuerzo que ponga a prueba su capacidad para trabajar con la vista puesta en una finalidad lejana, que cambiando el orden lógico de los planes de enseñanza para atraer la atención de jóvenes que no han logrado aún una suficiente disciplina intelectual.

(2) Conviene convencer al alumno de que de la intención que ponga al estudiar dependerá el éxito de su trabajo. Kitson lo demuestra con un sencillo ejemplo: «Si preguntamos el número de la casa de una persona sólo para hacerle una visita, probablemente no le recordaremos más; pero si se trata de un amigo a quien hemos de visitar con frecuencia, intentamos fijar dicho número en la memoria y no le

despertar el interés de sus alumnos estimulándoles con las interrogaciones (1) y aun con las recompensas y las calificaciones; pero, sobre todo, tratándose de estudiantes, que en su inmensa mayoría han de ejercer la profesión, procurando que se penetren bien de su responsabilidad; procurando despertar ya en esta época elevados ideales o, al menos, los sentimientos de conciencia y honradez profesional. Debiera bastar para esto la consideración de que no es posible una exploración clínica completa y concienzuda sin sólidos conocimientos anatómicos; que, por falta de éstos, el lenguaje de los libros de Patología será ininteligible para ellos y dejarán pasar inadvertidos muchos síntomas que les hubieran puesto sobre la pista de un diagnóstico; que no puede aconsejar a la ligera quien tiene en sus manos la salud o la enfermedad, la vida o la muerte de un cliente y con ellas la felicidad o la desgracia de sus allegados; que sólo puede ejercer la profesión con tranquilidad de espíritu quien ha puesto de su parte todo lo posible para instruirse y perfeccionarse. Y si han de dedicarse a la Cirugía, no deben olvidar que de una maniobra equivocada, de una distracción o de un gesto más rápido o más lento de lo necesario, depende a menudo la vida de un enfermo, y que la falta de seguridad en los conocimientos anatómicos, es la causa más frecuente de estos errores de técnica. En suma, si el interés no puede ser *primario*, es

olvidamos nunca». El estudiante que al adquirir conocimientos piensa en que durante toda su vida le serán imprescindibles y en cualquier momento puede verse obligado a evocarlos para resolver sobre un caso clínico urgente, retiene mucho mejor sus conocimientos que el que trabaja sólo pensando en el resultado de un examen. Harry D. Kitson. «How to use your mind». J. B. Lippincott Company. Philadelphia.

(1) R. López Prieto. «La enseñanza de la Anatomía». Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias, 1911, página 50.

decir, despertado por la directa satisfacción del estudio anatómico, que conduce a la *atención espontánea*, como se observa en un número determinado de alumnos, es preciso despertar *intereses secundarios* para lograr la *atención voluntaria*.

Quizá en muchos casos las consideraciones sobre la función de los órganos sean las que atraigan a los oyentes a quienes no agrada la Anatomía pura. Bethe, hablando especialmente de los profesores, dice que no es casualidad que unos se dediquen con predilección a la Anatomía y otros a la Fisiología. Varía su inclinación y también sus aptitudes, su manera de pensar innata, morfológica en unos y funcional en otros, ambas necesarias para el progreso científico. La forma, por sí misma, despierta interés en los primeros, mientras que los segundos no se satisfacen si no se esfuerzan en la investigación de la vida; pocos son capaces de estas dos maneras de pensar (1). A este propósito decíamos nosotros en uno de nuestros trabajos sobre enseñanza anatómica lo siguiente: «Hay un grupo de admiradores de las maravillas orgánicas a quienes agrada la Anatomía en cuanto explica el funcionalismo. Estos no temen las dificultades, sino que, por lo contrario, las disposiciones orgánicas más complicadas, excitan su curiosidad y su estudio les deleita. Descubrir el enlace entre las partes, sus relaciones, la armonía que entre ellas existe, les hace el trabajo menos monótono y más ameno. Convienen en que el estudio de estos asuntos, que suele considerarse como difícil, lo es sólo al principio, pues a cambio de este mayor trabajo, necesario en los comienzos, requiere luego menos esfuerzo de memoria; la misma

(1) Bethe. «Form und im Denkendes heutigen Artztes». *Klinische Wochenschrift*, 9 December 1928.

complicación de los órganos es una circunstancia que facilita el recuerdo. A todos éstos les agrada el estudio del sistema nervioso central, de las vísceras y de los órganos de los sentidos. Su opinión confirma la conveniencia de anticipar aquellos conocimientos de Fisiología que se deducen directamente de los datos anatómicos con objeto de despertar el interés» (1). Estos alumnos son, sin duda, los que obtienen mejor provecho del estudio anatómico, puesto que la Anatomía, según la concibe Flexner, es solamente la parte de la Fisiología en la cual, para mayor facilidad en el estudio, la atención recae especialmente, pero no exclusivamente, sobre la estructura.

Acompaña la atención a la actividad intelectual en sus diversas formas, a la evocación de recuerdos, a la reflexión (*atención mental*), etc.; toma la forma *centrípeta*, *perceptiva* o *sensorial*, cuando estudiamos Anatomía en una pieza preparada de antemano; mas cuando diseamos, es a la vez *centrípeta* y *centrífuga* (*atención mixta*), porque es preciso aplicarla al mismo tiempo que a la observación de las formas que se van ofreciendo sucesivamente a nuestra vista, a la reflexión sobre las maniobras más convenientes y a la ejecución de las delicadas operaciones manuales precisas para descubrir estas formas (*atención motriz*), operaciones que mantienen el interés y por lo tanto la atención siempre despierta, y obligan además a tener a la vista los órganos el tiempo necesario para que el recuerdo de la impresión recibida persista. En las operaciones de disección hay además constantemente una coordinación perceptiva entre la palpación y la visión; las impresiones táctiles y cinestésicas, asociadas a las

(1) R. López Prieto. «Discurso de recepción en la Academia de Medicina y Cirugía». Marzo, 1921.

visuales, no son solamente una fuente de información que facilita nuevos datos, sino también un excitante de otras áreas de asociación de la corteza cerebral, que no interviene cuando pasivamente contemplamos una pieza anatómica, y un incentivo para el esfuerzo mental que asegura más aún el interés y la atención, y contribuye a hacer más claras las percepciones, y más seguro y duradero el recuerdo.

Pero esta observación de las formas por la vista y por el tacto, y estas manipulaciones se hacen en la Sala de disección, donde, aun dentro de la más rigurosa disciplina, todo contribuye a facilitar las distracciones. Los alumnos que cambian de postura para sus trabajos o se levantan para proporcionarse un instrumento; los profesores que visitan las mesas para preguntar o explicar; los compañeros que inician interesantes conversaciones, extrañas al interés científico: todo obliga a un continuo y fatigoso esfuerzo para resistir a las causas de distracción, si se quiere obtener el mayor fruto posible de las horas de permanencia en el local.

El procedimiento de distribuir los alumnos en pequeñas habitaciones para cinco o seis personas disminuye, pero no suprime, estas causas de distracción, que, aunque en principio deben evitarse en todo trabajo científico, pueden constituir un beneficio, puesto que colocan al alumno en análogas condiciones a las que se encuentra el cirujano, y le acostumbran a concentrar la atención en su trabajo, sin perjuicio de vigilar a los ayudantes y procurando ignorar todo lo demás que ocurre en derredor.

Causa muy frecuente de distracción en el estudio de la Anatomía es el hecho de desconocer o de haber olvidado conocimientos anteriores relacionados con los que estamos adquiriendo. Así sucede, por ejemplo, cuando al estudiar

los músculos de una región o los ligamentos de una articulación, no recordamos exactamente la disposición de las superficies óseas, y, sin molestarnos en buscar el ejemplar del hueso para tenerlo a la vista, nos conformamos con aprender de memoria el nombre del trocánter, de la cresta, etc., que recibe la inserción; cuando al estudiar un vaso o un nervio, no nos tomamos el trabajo de recordar la situación exacta de los conductos o agujeros que atraviesa, la disposición de los músculos y aponeurosis entre los cuales pasa, o los pliegues del peritoneo en que se aloja. Estas y otras dificultades, que pueden surgir en el estudio, son causa de distracciones, porque la corriente nerviosa tiende a buscar el camino por donde encuentra menor resistencia, y se inicia fácilmente por la vía en que pueden establecerse asociaciones de ideas más agradables, y, como dice Kitson (1) una vez iniciada la corriente nerviosa por otra vía, es más difícil su interrupción.

Excitar el *interés*, el deseo de aprender (que se manifiesta por su signo externo, la *curiosidad*), es pues, el mejor medio para lograr adquirir el hábito de atajar las distracciones en sus comienzos. El *interés*, *motor afectivo* de la actividad intelectual, como le llama Pieron, conduce al alumno a un esfuerzo activo, vigoroso y duradero, dejando la tarea del maestro reducida a la obligación de iniciarle en sus primeros ensayos, iniciación que siempre es necesaria, pues, como dice Gil Fagoaga, «para tener hambre es preciso haberse alimentado antes; para tener sed, haber bebido; para *prestar atención*, *saber algo de antemano*; para sentir nostalgia, haber gozado previamente» (2).

* * *

(1) Loco citato.

(2) Loco citato.

Mas el trabajo y la ciencia del profesor no bastan, si el alumno adopta una actitud pasiva, limitándose a la mera percepción de lo que se le demuestra. La actitud mental *activa* del alumno, mantenida por el *interés*, es lo que transforma la simple *percepción* en *observación*, que ha de ir seguida de *interpretación* (1).

Nada más necesario al médico que el *espíritu de observación* (2). Los hechos más concretos no están al alcance de todos. «Hace mucho tiempo que el capítulo de los síntomas se hubiera cerrado, si no hubiera más que abrir los ojos para ver. La mayor parte de los individuos son ciegos ante los hechos, aunque sean de los que nadie podría negar en cuanto un hombre experto llama la atención sobre ellos» (3).

La experiencia nos demuestra continuamente que los

(1) «La divisoria entre observación pura e interpretación no es tan terminante como muchos creen: ordinariamente se duda si ya en la simple observación de algo hay un principio de interpretación». E. Bleuler. «El Pensamiento indisciplinado y autístico en la Medicina y la manera de evitarlo». Traducción del doctor José M.^a Villaverde.

(2) A. Girard ha escrito: «Si la morfología es raramente comprendida como debiera serlo, si los buenos naturalistas son raros, no es, a mi parecer por falta de vocación, o porque las cuestiones de las cuales se ocupa la morfología presentan grandes dificultades o susciten poco interés. Basta haber observado un corto número de niños para comprobar cuán vivo es en la mayor parte de ellos, el gusto por las cosas de la naturaleza..... Quieren conocer o apreciar los seres vivos que los rodean. Su curiosidad, siempre despierta, les lleva irresistiblemente a desarrollar esta tendencia que traen al nacer..... Se puede afirmar que más de la mitad de los niños de nuestros liceos y aun de nuestras escuelas primarias podrían ser excelentes naturalistas. Desgraciadamente, las admirables disposiciones innatas se cultivan raramente. Más aún, nos esforzamos con demasiada frecuencia en matar *las vocaciones nacientes* y las detestables prácticas de la Pedagogía destruyen rápidamente los gérmenes precoces de una iniciativa que hubiere bastado estimular para obtener mejores resultados». (Citado por Fontegne. «L'orientation professionnelle et la détermination des aptitudes». Delachau & Niestlé S. A. Neuchatel. París.

(3) Jean Fiolle. «Essais sur Chirurgie Moderne». París-Alcán.

estudios de Anatomía despiertan en muchos alumnos esta facultad no utilizada anteriormente y que todos en mayor o menor grado poseemos. Un correcto estudio de la Anatomía, dice Ara Sarriá, no es solamente bueno porque hace dominar el campo de acción, la base física de la Medicina entera, sino porque actúa como disciplina mental (1).

El espíritu de observación del anatómico, propio del naturalista, no es exactamente igual que el que necesita el clínico, pero constituye una excelente preparación para adquirir algunas cualidades necesarias a este último. Habi-tuarse a la *precisión* propia de la Anatomía, a concentrar la atención sobre un fenómeno determinado, eliminando todo lo accesorio, es ejercitarse en el análisis para lograr una buena disciplina intelectual: esto es, por de pronto, lo que hace el alumno que, descomponiendo los objetos en sus caracteres aislados, comprueba en el cadáver la exactitud de todos y cada uno de los detalles que su libro describe y las láminas representan. Y lograr esto no es poco en los primeros años de la carrera, puesto que «quien se familiariza con la exactitud en una determinada clase de estudios, no está satisfecho sino alcanza esa misma exactitud en cualquiera otra materia de las que le ofrece la vida» (2).

Y como los libros, sobre todo los libros elementales que el alumno debe manejar, describen el tipo ideal de cada órgano, haciendo abstracción de los detalles de menor importancia y de las variaciones morfológicas individuales,

(1) «Con la Anatomía se empiezan a poner ustedes frente a la naturaleza. Si estudiándola del modo antes indicado han adquirido el hábito de observar, interpretar y deducir, si han aprendido y comprendido, todas las restantes materias les serán fáciles y sabrán desempeñarse con soltura a la cabecera del enfermo». Ara Sarriá. Loco citato.

(2) G. Kerschensteiner. «La enseñanza científico-natural». Colección Labor.

observar estas variaciones y los detalles que no se consiguen en estas descripciones, es un grado más de actividad intelectual, que siempre debiéramos exigir al comprobar el aprovechamiento de un alumno ante una pieza anatómica. El alumno que forma un juicio personal sobre el órgano o la preparación que estudia o disecciona, sobre la exactitud o el acierto con que el libro que maneja describe la disposición y relaciones de los órganos, ejercita el *juicio crítico* y comienza a adquirir cierta independencia intelectual. La pérdida de tiempo que pudiera suponer el hecho de que en algún caso, por no estar advertido oportunamente, se interese por detalles de poca aplicación práctica, queda sobradamente compensada, porque los hábitos adquiridos, las aptitudes desarrolladas, persisten y son aplicables a otras disciplinas.

El dibujo, sobre todo si consiste en copiar en sus distintas fases preparaciones que el alumno disecciona, y el modelado de aquellos órganos que, como los huesos, pueden estudiarse sin acudir a la disección, pueden ser excelentes medios para fomentar la aptitud de observación. Es frecuente que el alumno no se dé cuenta clara de los detalles morfológicos que tiene a la vista, hasta que se ve obligado a reproducirlos por uno de estos medios. El éxito de estos procedimientos, como medio de desarrollar la capacidad para la observación, depende, sin embargo, de la actitud que el alumno adopte al cultivarlos. Sólo son verdaderamente útiles cuando no se limitan a una reproducción mecánica, como pudieran hacerla un dibujante o un escultor ignorantes de la Anatomía. Esta reproducción puramente mecánica es defecto tan frecuente, que ha sido la causa de que, después de algunos años de ensayo, hayamos renunciado a *hacer obligatorios* estos trabajos. El tiempo que a ellos dedicábamos no se compensaba del todo con las

ventajas logradas; muchos alumnos trabajaban solamente por complacer al profesor, y era preciso estimularles a estudiar el hueso modelado o los órganos representados en los dibujos, después de terminado el trabajo artístico, porque no lo hacían antes o simultáneamente como convenía. El dibujo, el modelado y aun la misma disección (como hemos dicho en otro lugar), pueden convertirse, en un trabajo rutinario, en el que el cerebro apenas interviene.

El trabajo de disección suscita dificultades que ponen a prueba otras aptitudes. En una organización en que no se economizara el personal docente para que el alumno pudiera en cualquier momento consultar sus dudas, éste, convenientemente vigilado, debiera intentar diseccionar de primera intención antes de haber oído una descripción o presenciado una demostración de la región; antes de haber estudiado en piezas disecadas de antemano, con objeto de buscar por sí mismo los conocimientos, recibiendo las primeras impresiones de la realidad misma, convirtiendo así la disección en un verdadero trabajo de investigación, que requiere un gran esfuerzo intelectual. La Pedagogía moderna no confía todo a la influencia del profesor sobre el alumno; más bien pone su esperanza en el trabajo libre y espontáneo de este último, en la acción autónoma, acción educadora que el hombre ejerce sobre sí mismo. «La influencia heterónoma que no se transforma en acción autónoma no tiene valor desde el punto de vista pedagógico» (1). El mérito mayor del estudiante no consiste en almacenar conocimientos, sino en analizar e interpretar las observaciones de hechos que él busca por sí mismo.

(1) Edmond Wesszky. «Comptes rendus de la IV conférence internationale de Psychotechnique». París, 1927.

Cuando el alumno diseña de primera intención, procedimiento que tiene sus partidarios sobre todo en las escuelas americanas, cada duda que surge para identificar un órgano o para acertar con el mejor medio de descubrirle, es un motivo para formularse una pregunta y recurrir a una hipótesis, a una conjetura, que requiere comprobación.

Una pregunta, una hipótesis y una comprobación, son las tres condiciones que Claparède exige para un acto de *inteligencia integral*, «proceso mental suscitado por un defecto de adaptación, y destinado a readaptar el sujeto, resolviendo la situación problemática en que se encuentra» (1). Y este acto, en la disección, adopta sus dos formas, la *comprensión*, para darse cuenta de la disposición y relaciones de los órganos, y la *invención*, puesto que, aun dentro de las reglas generales a que el alumno se ajusta, siempre ha de desarrollar por su parte algo de ingenio para ejecutar acertadamente las operaciones manuales.

Memoria, asociación, comparación, imaginación, combinación, inducción: todo puede ponerse en juego durante la disección. Y hasta el razonamiento, deducción y crítica, necesarios para la comprobación de las hipótesis, comprobación que lleva consigo, como consecuencia, la verdadera satisfacción intelectual. La objetividad consiste precisamente, según Kerschenteiner (2), en mantener esa sensación desagradable, esa inquietud que produce cada conjetura, hasta que su comprobación resiste todas las pruebas.

Aunque no es la Anatomía la asignatura más adecuada

(1) Loco citato.

(2) Loco citato.

para ejercitarse en el *razonamiento*, su estudio puede también contribuir a ello. El estudiante y el profesor pueden adoptar dos distintas actitudes, que son al fin dos métodos de estudio, aunque en la práctica no sea fácil separarlos completamente. El estudiante por lo general, regateando todo lo posible el esfuerzo, pretende solamente adquirir aquellos conocimientos de la forma, conexiones y estructura de los órganos, que considera indispensables como preparación para sus estudios clínicos. A lo sumo escucha con interés algunas consideraciones sobre aplicaciones a la Fisiología y a la Patología que pueden añadirse a la descripción, procurando ponerlas a su alcance en cuanto es posible sin el conocimiento de estas disciplinas. Esta es la enseñanza práctica, elemental, que suele considerarse como verdaderamente útil; la que por lo general se estudia en nuestras facultades y la que exigimos en las pruebas de examen.

Sólo una escasa minoría se interesa cuando los libros o el profesor explican los motivos por los cuales los órganos afectan una forma determinada y no otra; cuando se buscan en la Embriología las razones de esta forma; cuando se acude a la Anatomía comparada, que, ofreciéndonos las mismas disposiciones en estado de mayor sencillez, ayuda a interpretarlas; cuando nos fijamos en las modificaciones, que la función produce en la forma de los órganos, o estudiamos la relación de dependencia entre estos dos aspectos de la vida, *forma y función*. Este estudio del origen de los órganos, de sus relaciones con el conjunto del organismo, de su analogía con las partes correspondientes de otros organismos, de su naturaleza, de su significación, es lo que se ha llamado *Morfología*. La verdadera Morfología biológica, entendida no sólo como descripción, sino como interpretación científica del organismo, es, como dice

Vialleton (1), la síntesis de la Anatomía, de la Histología y de la Embriología comparadas; síntesis que sólo puede ser dominada por los que han cultivado estas tres especialidades.

El planteamiento de sus problemas en la cátedra, ofrece ancho campo al *pensamiento abstracto* para ejercitarse, y sirve para distinguir los alumnos en los que predomina esta inteligencia abstracta, que, si no siempre coincide con la imaginación de tipo espacial, no es incompatible con ella, sino que la completa y perfecciona. Encontrar ocasión para descubrir y estimular a estos alumnos, sería motivo suficiente para iniciar estos asuntos en la cátedra siempre que pueda hacerse prudentemente, sin perjuicio para la enseñanza elemental, obligatoria, necesaria para prepararse al ejercicio profesional.

El estudio sereno e imparcial de algunos problemas de Morfología pudiera servir al alumno para adquirir independencia de juicio, al considerar cómo las doctrinas científicas, que más han distanciado a los sabios en estos últimos tiempos, no se han fundado siempre en motivos de orden rigurosamente científico, sino también, y a veces principalmente, sentimental.

La hipótesis, que, como acabamos de ver, constituye una etapa en el proceso del pensamiento integral, es absolutamente imprescindible, como lo es el andamiaje para la construcción del edificio. Mas así como terminado éste, el andamiaje desaparece, así la hipótesis, una vez comprobada, desaparece como tal hipótesis para convertirse en un hecho científico, que, por lo tanto no puede ser ya motivo de discusión.

(1) Vialleton. «L'origine des êtres vivantes». «L'illusion transformiste». París, 1929. Librairie Plon.

Pero los biólogos no siempre han sabido hacer esta distinción, sin que esto quiera decir que, al dejarse llevar de sus entusiasmos, de sus sentimientos, al generalizar atrevida o prematuramente, procedieran de mala fe. Como dice Bleuler, «cuando se trata de ciertos problemas que en grado sumo nos interesan, y la experiencia y la lógica no son suficientes para resolverlos, nos servimos para este fin del *pensamiento autístico*, para el cual no se tiene en cuenta la realidad, y, siguiendo los cauces de una falsa lógica, se resuelve aquello que deseábamos. El pensamiento autístico está fundamentalmente dirigido por la afectividad»... «Juzgamos de un modo autístico cuando partimos de ideas preconcebidas» (1).

Aun en los hombres mejor dotados, las aptitudes son muy distintas. «Quien resuelve los problemas abstractos más difíciles, dice Pieron (2), no acierta a encontrar el secreto de un sencillo mecanismo; un prestigioso orador, se equivoca constantemente en sus juicios sobre las personas; quien fácilmente resuelve problemas numéricos, fracasa en cuestiones de sentido común, o encuentra dificultades para la expresión verbal. Ciertos hombres comprenden fácilmente, asimilan muy bien los conceptos más difíciles, pero carecen de imaginación y son más bien vulgarizadores que creadores; conocemos algunos cuyo excelente espíritu crítico ve rápidamente el defecto de una

(1) Bleuler. (Loco citato). Leyendo este libro, se puede llegar a la conclusión de que son tan funestas las consecuencias de esta manera de pensar en el ejercicio profesional, que la comprobación de esta tendencia, en un principiante, sería motivo suficiente para aconsejarle que cambiara de carrera. De antiguo es sabido que las personas que tienden a confundir sus imaginaciones con la realidad, las personas dotadas de excesiva fantasía, no son las más apropiadas para la carrera de Medicina.

(2) Pieron. «Le développement mental et l'intelligence». París. Alcán.

teoría o de una experiencia, pero que son incapaces de construir por sí mismos otra teoría o de imaginar una experiencia nueva; otros, que con su imaginación atrevida, y a veces feliz, enriquecen con concepciones originales nuestro patrimonio intelectual, pero que se encuentran desarmados ante fraudes groseros, y, por carecer de espíritu crítico, aceptan como verdaderos, hechos frecuentemente absurdos».

Del estudio de sus pruebas psicológicas, deduce este autor que «algunos, que *comprenden bien*, son mediocres como críticos y débiles en la invención, y que hasta hay frecuentemente antagonismo entre las capacidades inventivas y la aptitud crítica».

A la luz de estas consideraciones de psicología práctica se comprende muy bien que algunas hipótesis hayan pasado por tantas vicisitudes y levantado tan enconadas discusiones, en gran parte debidas a la falta de espíritu crítico de muchos hombres de ciencia.

* * *

No sólo a los cirujanos, sino también a los que se dedican a la medicina interna, obligan los progresos de la técnica a múltiples y frecuentes actuaciones en las que *la habilidad manual* es imprescindible. Por otra parte, la tendencia moderna a ejercer las especialidades en su doble aspecto médico-quirúrgico, y la necesidad en que se encuentran los médicos rurales de practicar la cirugía de urgencia, son motivos suficientes para que ningún alumno se crea dispensado, desde el momento en que pisa la Sala de Disección, de cultivar sus aptitudes motrices que son las *aptitudes más perfectibles*, o de despertarlas si antes no las hubiera cultivado.

De la habilidad manual depende la perfección de muchas técnicas exploratorias del médico internista y también la seguridad de una sutura del estómago o del intestino, que decide el éxito de una intervención quirúrgica. Sin ella no es posible una reconstitución perfecta de los planos de una región, ni la rapidez que disminuye los peligros de infección y de hemorragia y evita los de la anestesia prolongada y el agotamiento del sistema nervioso.

Mas, cuando en nuestra carrera hablamos de habilidad manual, no nos referimos ni al automatismo de algunos oficios, ni a la agilidad del prestidigitador; automatismo y agilidad de los cuales son capaces personas a veces muy poco inteligentes que se dedican a profesiones inferiores y medias. Estos casos han hecho pensar a algunos que las aptitudes motrices pueden ser en cierto modo opuestas a las intelectuales, aunque la realidad es que las primeras no excluyen a las segundas, pero pueden ser perfectísimas en individuos muy poco inteligentes. Por lo contrario, se observan personas dotadas de un buen talento y aun de inteligencia superior, incapaces de realizar sencillas operaciones manuales.

Hay profesiones cuya actividad exige solamente rapidez, la cual, fisiológicamente, se obtiene por un simple fenómeno orgánico neuro-muscular; otras requieren la intervención de asociaciones sensitivo- motrices coordinadas para combinar la rapidez con la precisión; en otras, por fin, entre las cuales destaca especialmente la de médico, y sobre todo la de cirujano, la velocidad y la precisión están regidas por factores intelectuales; dependen esencialmente del equilibrio nervioso, de la claridad de espíritu, de la dirección cerebral. Como dice Faure, «para la sencillez operatoria no es precisa una destreza especial; la operación se ejecuta más con el cerebro que con las manos y la

primera condición para llevarla a cabo con **facilidad**, es concebirla claramente» (1).

El cirujano explora los órganos, y su mano responde, en sus delicados movimientos, a las no menos delicadas percepciones visuales y táctiles que se suceden y varían constantemente durante la intervención, obligándole a modificar en cada momento los detalles del procedimiento operatorio. Y aunque los órganos del cadáver y los del vivo difieren mucho en su consistencia y en su color; y aunque en el cadáver no hay que contar con dificultades como las que producen la hemorragia y las alteraciones patológicas de los órganos que motivan la intervención, es indudable que quien se familiariza con la exploración en el cadáver tiene gran parte del camino recorrido para adaptarse fácilmente a las dificultades de la técnica en el vivo.

En la Sala de Disección comienzan a educarse las percepciones sensoriales, viendo y palpando cada órgano en sus múltiples aspectos cuantas veces se quiera. El alumno que aprovecha el estudio de la Anatomía para cultivar su memoria, su imaginación espacial, etc., etc., está obligado también, desde el comienzo de su carrera, a procurar adquirir esa delicadeza, nunca suficiente, de los dedos, la que permite al cirujano explorar a ciegas un trayecto normal o anormal entre los órganos, reconociendo los relieves de éstos, su consistencia, etc.; la misma que permite al médico adivinar por la palpación profunda del abdomen, a través de sus paredes, el órgano sano o enfermo, en situación normal o desplazado.

La *mano sensitiva* ilustra al cerebro, pero la *mano motriz* también le ilustra, puesto que las mismas obras de

(1) Jean Louis Faure. «En marge de la Chirurgie». Tome II, París. Les Arts et le livre.

las manos, dice Dartigues, «son generatrices de ideas». «La extremidad de un miembro animal ha permanecido inmutable en su rendimiento, capaz de actos de fuerza o de velocidad extraordinarios, ciertamente, pero restringidos. La extremidad del brazo humano, por lo contrario, ha podido *crear* en un progreso, sin cesar ascendente y diverso, hasta el punto de que lo que salía de su mano iluminaba la oscuridad de su cerebro, que, a su vez, devolvía servicio por servicio y creación por innovación. El cerebro ordena a la mano, pero ésta le inspira por la realización de sus posibilidades; esta última envía al cerebro nuevas aportaciones que se traducen en ideas nuevas, por las cuales, a su vez, él ordenará nuevas acciones y nuevas producciones. Educar la mano es también educar el cerebro para lograr desarrollar esa inteligencia activa, que conduce a los que la poseen al movimiento apropiado e inmediato con el *mínimum de esfuerzo*» (1).

El alumno ha de educar sus movimientos para adquirir la precisión, la rapidez, la seguridad, la obediencia de la mano a los datos suministrados por la vista (coordinación óculo-manual) y para lograrlo, lo primero que necesita es estudiar la fisiología de estos movimientos. El médico tiene sobre los profanos la ventaja de conocer la estructura y la función de sus miembros, y puede mejor que ellos lograr científicamente, por una cultura física apropiada, el perfeccionamiento de sus órganos motores ejercitándose de un modo inteligente en todos aquellos movimientos necesarios para su arte, desarrollando lo que Dartigues llama el *pensamiento motor*.

A este fin, añade el mismo autor, conviene saber que lo

(1) Dartigues. «L'esprit et la tendance de l'instrumentation chirurgicales». París. *L'expansion scientifique française*.

que llamamos habilidad manual no depende tan sólo de la mano, sino de todo el miembro, y que muchas veces la mano desempeña un papel pasivo, limitándose a sujetar un instrumento. Movimientos muy sencillos exigen a veces la intervención de todas o casi todas las articulaciones del miembro superior, y aun del tronco que actúan simultáneamente, fijando determinadas articulaciones y determinando movimientos en otras, para cuyos fines es más importante la morfología articular que la muscular, porque la articulación es el centro móvil en el que se engendra la dirección de las placas esqueléticas.

Dartigues aconseja una gimnasia que ejecute todos los movimientos elementales, procurando desarrollar por igual la destreza, la precisión y aun la fuerza de ambas manos, derecha e izquierda, y aun valiéndose de determinados aparatos que ofrecen resistencia progresiva, y no olvidar lo que puede contribuir al éxito una cultura general e intelectual que regule su sistema nervioso y circulatorio, al mismo tiempo que su movilidad articular y su potencia muscular.

Estos consejos de Dartigues confirman nuestra creencia de que es grave error pretender, como Chavigny (1), disminuir la importancia de la disección considerada como ejercicio de habilidad manual, como entrenamiento para la Cirugía, fundándose en que puede suplirse con otros ejercicios o trabajos manuales. Afirma Muscio (2) que no se puede hablar de una *habilidad motriz general* sino que sólo existen habilidades particulares, puesto que un individuo que obtiene éxito en ciertas pruebas motrices, no salva con el mismo éxito otras pruebas motrices diferentes.

(1) Loco citato.

(2) Muscio. «Motor capacity». *British Journal of Psychology*.

Si esta conclusión estuviera probada, dice Gemelli (1), «sería preciso tener *tests* diferentes para cada especie de habilidad manual, y por lo tanto una educación diferente para cada habilidad motriz». De conformidad con estos autores, el sentido común y la experiencia aconsejan, como la ocasión más oportuna y apropiada para comenzar a cultivar la habilidad motriz que necesita el médico, la que proporcionan los trabajos anatómicos prácticos, que por su técnica e instrumental se parecen tanto a las intervenciones quirúrgicas.

Los trabajos de Técnica anatómica, verdaderos *tests motores para la carrera médica*, proporcionan ocasión para advertir a tiempo que han equivocado su carrera, a algunos desmañados, congénitamente incapaces de toda actuación manual; proporcionan también ocasión para descubrir a los alumnos que se distinguen por estas aptitudes motrices que, unidas a otras no menos importantes, señalan al futuro cirujano. Convendría vigilar e intentar educar especialmente, durante dichos trabajos, la precisión en los movimientos, que, al contrario de lo que suele creerse, es independiente de la velocidad, porque depende más que ésta de las cualidades de la percepción y de factores intelectuales, como hacen notar Sollier y Drabs (2). Aunque los experimentos de estos autores están hechos en oficios principalmente manuales, sus conclusiones son aplicables a nuestros fines. Estas conclusiones prueban que los individuos menos educables, aun con esfuerzos superiores a los más educables, no alcanzan nunca el nivel de éstos;

(1) Fr. Agostino Gemelli. «Diagnostic de l'habilité motrice» *Revue de la Science du travail*, 1929.

(2) Sollier et Drabs. «La prevision de la perfectibilité des aptitudes motrices est elle experimentalement possible?». *Revue de la Science du travail*, 1929.

que desde el principio del entrenamiento en un determinado trabajo es posible establecer diferencias entre distintos individuos; y que es relativamente fácil prever lo que puede esperarse de un sujeto dado, para un determinado trabajo, teniendo en cuenta principalmente las condiciones fisiológicas, pero además el factor psicológico, que también influye en el pronóstico del perfeccionamiento.

Tienen además, los trabajos prácticos de Anatomía, la ventaja de que vienen a ser *tests sintéticos* que colocan al sujeto, no en condiciones artificiales como los *tests analíticos*, sino en circunstancias análogas a las que va a encontrar en la práctica. Los *tests sintéticos*, como dice Wallon, suscitan más el interés, requieren un esfuerzo más espontáneo y permiten que se produzca el libre juego de compensaciones y suplencias, mediante el cual el sujeto intenta compensar sus deficiencias orgánicas para adaptarse a las dificultades que se presentan (1). El mismo autor dice también que la facilidad del aprendizaje es una aptitud comparable a otras; que el ejercicio puede desarrollarse rápidamente y en grandes proporciones una aptitud, al parecer mediocre en sus comienzos; que ciertas faltas de aptitud se convierten en una especie de superioridad por un mecanismo de compensación y sobrecompensación señalado por Adler, aunque este resultado puede depender de causas diversas y ser precario. Según Stern un defecto de aptitud suele estimular el interés, en lo cual interviene sin duda el atractivo de la dificultad que es preciso vencer.

(1) A. Vallon. «L'habilité manuelle. Ses conditions psycho-physiologiques». *Revue de la Science du travail*, 1929. Este autor hace notar que los *tests sintéticos* bastan para la selección profesional, pero que en la orientación profesional, donde se trata de conocer la evolución probable del adolescente, es necesario servirse de *tests analíticos* que exploren todos los factores psico-fisiológicos.

Considerados los trabajos prácticos de Técnica anatómica como complemento de los métodos psicotécnicos para la selección y orientación profesional, presentan la ventaja de que permiten tener en cuenta un factor importantísimo, la *educabilidad*, sobre la cual A. Robert (1) llama la atención con gran acierto. Con ayuda de ejemplos típicos, Robert y Arend han demostrado que, con el ejercicio y el entrenamiento, sujetos mediocres que acusaban gran educabilidad, podían alcanzar una capacidad que sobrepasaba la media, y llegan a la conclusión de que desde el punto de vista de la selección y orientación profesionales, es esencial conocer la perfectibilidad y el poder de adaptación al trabajo.

Bethe (2) incurre, en error, a nuestro juicio, cuando protestando del excesivo tiempo que emplean los estudiantes en las filigranas de la disección, propone que, puesto que pocos llegan a ser buenos cirujanos, sólo los que hayan de especializarse en Cirugía se dediquen intensamente, *después de terminar la carrera*, a estos trabajos prácticos. Porque algunos compositores, especialmente dotados, han podido casi prescindir del solfeo, y algunos pintores del dibujo, hay cierta tendencia moderna a imitarles, sin darse cuenta de que no es éste el procedimiento aconsejable a la mayoría. En Medicina se nota también esta tendencia, pero la experiencia demuestra que, como el solfeo para el músico y el dibujo para el pintor, los ejercicios de disección permiten a casi todos los jóvenes, con raras excepciones, perfeccionar sus aptitudes motrices, logrando por la repetición, que los movimientos, que al

(1) A. Robert. «Entraînement et educabilité». *Revue de la Science du travail*, 1929.

(2) A. Bethe. «Kritische Betrachtungen über den vorklinischen Unterricht». *Klinische Wochenschrift*. Juli, 1928.

principio sólo pueden hacerse pensándolos previamente, se conviertan gradualmente en instintivos. El margen de educabilidad es incomparablemente mayor en los primeros años de carrera; unos años más tarde es mucho más difícil convertir los movimientos voluntarios en reflejos definitivos. Teniendo en cuenta que la habilidad manual es una aptitud cuyo desarrollo depende del ejercicio, y que no se mantiene sino se continúa ejercitándola, restar importancia a los trabajos de disección, traerá, como consecuencia inevitable, la disminución del número de futuros cirujanos y especialistas de especialidades quirúrgicas, y la incapacitación de muchos médicos rurales para las más precisas y elementales intervenciones de urgencia.

Aunque no es nuestro propósito considerar en estas páginas la disección como medio de aprender Anatomía, aprovechamos la ocasión para terminar con alguna observación sobre esta materia, relacionada con este capítulo. Marbe (1), tratando de las grandes diferencias individuales, por lo que se refiere a la memoria de formas y de colores, hace notar que hay individuos que, aun habiendo preparado reiteradamente una región anatómica, no logran reproducirla interiormente con la imaginación, mientras otros no conciben que pueda haberse disecado una sola vez una región, sin que el recuerdo visual persista claramente durante mucho tiempo. Los primeros son ineptos para la Cirugía.

Recientemente Bethe en Alemania, insiste en afirmar, como Bouchard en Francia en 1907 (2), que el estudiante puede aprender Anatomía en preparaciones hechas de antemano por el personal de los departamentos anatómicos.

(1) Loco citato.

(2) «Questions relatives a la Réforme des Études médicales».

Ambos profesores reconocen que el médico necesita cierta costumbre o hábito de disecar, pero estiman que no es preciso ser un *dilettante* de la disección, ni tampoco que cada estudiante haya preparado una por una todas las regiones del organismo. El procedimiento que aconsejan ambos autores es el mismo que empleamos en esta Facultad hace muchos años, puesto que, desgraciadamente, dado el excesivo número de alumnos, es muy difícil que aun los más aventajados lleguen a disecar por sí mismos todo el cadáver. Otros autores, que hablan también del exceso de disección, se refieren, sin duda, a Facultades como las de Suecia, en las que todos los estudiantes deben disecar tres veces el cadáver entero. Entre nosotros es pueril hablar de un exceso de disección, de un exceso de Anatomía, y aun quizá de cualquier otro exceso. Sin embargo, Goldstein (1) afirma que, si ciertos individuos en los que predomina la memoria topográfica, aprenden bien solamente estudiando en preparaciones terminadas, *a otros les es indispensable la ejecución de estas preparaciones para una buena comprensión de la Anatomía*. Quizá las consideraciones que hemos hecho en la página 63 sobre las ventajas de la *atención mixta* y de la coordinación perceptiva entre la palpación y la visión pudieran explicar estas diferencias individuales.

* * *

Hemos dicho anteriormente que los trabajos prácticos de Anatomía proporcionan ocasión para formar juicio sobre algunas *particularidades de carácter* de los alumnos. Este asunto plantea en Psicotecnia un serio problema

(1) «Betrachtungen über den workklinischen Unterricht». *Klinische Wochenschrift*, 1928.

de muy difícil solución, pues, aunque cada día se intentan nuevos ensayos de *tests* de carácter, faltan pruebas satisfactorias de su validez. De ello puede juzgarse por las vivas discusiones del 5.º Congreso Internacional de Utrecht, en el cual tomaron parte más de veinte oradores, enfocando el tema desde puntos de vista muy diferentes, sin que pudiera llegarse a un acuerdo, ni se obtuviera ninguna solución práctica (1).

Es un hecho admitido que, de los dos factores que convergen en los resultados de la eficiencia profesional, la inteligencia (aptitudes, habilidades, talentos) y el carácter (afectividad, tendencias instintivas, aspiraciones profundamente motivadas), la primera, las aptitudes, etc., sólo tiene valor por su utilización, y que esta utilización depende principalmente del segundo factor, del temperamento, del carácter y de las cualidades morales.

A medida que ascendemos en la complejidad de las profesiones, notamos que el segundo grupo (afectivo), va cobrando más decisiva influencia en el éxito o fracaso profesional. La profesión de médico es una de aquellas en las que el carácter adquiere posición en primer plano, y no tenerla en cuenta para la orientación y selección profesional, es escapar a una dificultad, ignorándola.

Tener un procedimiento eficaz de descubrir las cualidades de carácter, y aun un medio objetivo de medirlas, es la tarea que la Psicotecnia ve ahora plantearse como urgente y necesaria. Si esto pudiera hacerse en los primeros años de la carrera de Medicina, se evitaría que el alumno descubriera al final de ella, o después de terminarla, su incompatibilidad de carácter con la profesión,

(1) Françoise Baumgarten. «Caracter et selection». *Revue de la Science du travail*, tome 1.º, núm. 2. Juin. 1929. Traducido por Madame Hélène Michel.

cuando el daño no puede ya corregirse sin trastornos irreparables. El ideal sería descubrir, dentro de los aspirantes que tienen aptitudes suficientes y un mínimo de conocimientos necesarios para la profesión, aquellos que por sus cualidades de carácter son más adaptables a ella (1).

La utilización de las aptitudes depende, como acabamos de indicar, del equilibrio afectivo y volitivo, del equilibrio psíquico, y también de la resistencia a la fatiga, de la capacidad para el esfuerzo, de la emotividad. Este campo, dice Toulouse, cerrado aún a la Psicotecnia, es cultivado por la Psiquiatría» (2).

No puede exigirse al profesor de Anatomía una especialización en esta materia, ni siquiera que posea esa aptitud especial, de carácter instintivo, necesaria para el *conocimiento de los hombres* y propia del verdadero psicólogo, y debemos conformarnos con un papel más modesto. De hecho todos los profesores, cuando por no ser excesivo el número de alumnos podemos observarlos

(1) «Las mejores facultades y aptitudes pierden en valor cuando las cualidades del carácter del individuo obstaculizan su utilización o la impiden en absoluto. Tal es el caso del psicópata inteligente que a causa de su tendencia autista se aísla de la vida social, anulando la aplicación de sus dotes intelectuales. El *óptimum personal de rendimiento* profesional es pues, la resultante de la colaboración de las facultades intelectuales con las buenas cualidades de carácter (Bolt).

La psicotecnia no se había preocupado hasta hace poco de investigar la capacidad de adaptación, la simpatía del carácter, la sociabilidad, la constancia, la ambición, la irritabilidad y otros muchos factores caracterológicos y temperamentales que tienen una importancia considerable en el éxito profesional y que si han podido no ser tomados en cuenta, aunque con notoria injusticia en las profesiones manuales automatizadas, tienen la máxima importancia en las profesiones académicas o superiores». Dr. Gonzalo R. Lafora. «Ponencia oficial leída el día 26 de Abril en la VII Conferencia Internacional celebrada en Barcelona». *Archivos de Neurobiología*, Mayo-Junio 1930.

(2) Toulouse. «La psychotécnie et la Psychiatrie». *Comptes rendus de la IV conférence internationale de Psychotécnie*. Paris, 1927.

—que es una de las ventajas de las pequeñas escuelas de Medicina para cursar los primeros años— (1) damos valor en nuestras calificaciones a cualidades de carácter, como el esmero y cuidado que ponen en sus trabajos, la asiduidad, la puntualidad, la diligencia, la exactitud, el orden, la previsión, la resolución, la prudencia, la discreción, la paciencia, etc.; podemos observar quiénes son los que abandonan el trabajo práctico al chocar con la primera dificultad o se contentan con la primera solución, y los que no se dan por satisfechos e insisten tenazmente, con firmeza, hasta vencer todos los obstáculos; los que proceden metódicamente o en desorden; los que necesitan ser dirigidos constantemente y los que espontáneamente emprenden determinados trabajos, más o menos originales, que acusan ya un espíritu de invención, esa intuición que invita a abandonar los senderos ya trillados buscando la perfección de los métodos de trabajo. Se nos presentan también frecuentemente ocasiones en las que podemos comprobar la emotividad, la tendencia al engaño, el dominio de sí mismo, el amor propio, la vanidad, etc., etc., comprobación que, aunque como profesores no nos interesa, pudiera en algún caso proporcionar ocasión para un consejo oportuno y beneficioso.

Al tratar de la habilidad manual hemos considerado los trabajos de Técnica anatómica no sólo como *tests motores*, sino también como *tests sintéticos*, que colocan al sujeto en circunstancias análogas a las que va a encontrar en la práctica; y aunque, como dice Bogen (2), la actitud en el trabajo no coincida siempre con el carácter del individuo

(1) R. López Prieto. «Sobre la supresión de Facultades». La Enseñanza. 11 de Diciembre, 1923.

(2) Citado por F. Baumgarten.

tal como es en la vida ordinaria, es indudable que los *tests* de trabajo son muy útiles y que las prácticas de Técnica anatómica nos proporcionan verdaderos *tests de trabajo*, cuya ejecución dura tiempo suficiente para poder formar juicio, y que nos proporciona mejores ocasiones para observar las particularidades del carácter, que muchos de los propuestos por los psicotécnicos, que tanto tienen de artificio (1).

Para cerrar este capítulo sobre las cualidades afectivas y de carácter, insistiremos en una que el estudiante puede comprobar fácilmente por sí mismo, sin ayuda de los profesores ni de los psicotécnicos. Douglas (2) dice que la práctica de la Medicina es una ocupación altruísta en la vida, y que los aspirantes deben seleccionarse, no entre los que tengan mejores calificaciones, sino entre los que deseen hacer la carrera en beneficio de los demás y no en su propio beneficio. De una manera análoga se expresa el doctor Jesinghaus (3).

(1) «Todos estos *tests* (se refiere a los *tests* de carácter en general) son imperfectos. La repetición de los mismos en el sujeto de experiencia da resultados inconstantes. Pero por ahora vale más seguir practicándolos con todos sus inconvenientes antes que entregarse a la inacción. Los *tests* del carácter dan siempre resultados parciales de la personalidad y cada día se hace más necesario completarlos por *tests* más complejos o pruebas de trabajo que nos den una imagen más totalizadora de la personalidad». Dr. Gonzalo R. Lafora. Loco citato.

(2) Beverly Douglas. «What constitutes a desirable medical Student». *Southern Medical Journal*. Octob., 1928.

(3) «Así se nos revela como núcleo de la vocación hacia la carrera médica la tendencia social de ayudar al prójimo. Para el que no se siente sinceramente impulsado en este sentido, que sólo descubre en sí un interés intelectual en la «materia», o —aun peor— que únicamente se fija en el lucro proveniente del ejercicio profesional, es mejor que no piense en seguir la carrera de la Medicina; se equivocaría en el camino y se expondría al fracaso.

En general, al probable porvenir económico se le suele dar

Annie Wisse (1) tratando de las diferencias psicológicas entre los estudiantes de las Facultades universitarias, pudo apreciar que muchos, aun no encontrando satisfacción en el estudio, sobre todo en los estudios propedéuticos, se inclinan a la Medicina por un impulso generoso que les lleva a procurar aliviar los males de la humanidad, vislumbrando la inmensa satisfacción que experimentarán en el cumplimiento de estos deberes sociales. Tardieu (2) incluye entre las aptitudes necesarias para la Medicina «un ardiente deseo de ayudar a los semejantes» y Le Gendre considera que la primera condición «estriba en encontrar satisfacción en aliviar las miserias físicas» (3).

demasiada importancia en la elección de la futura carrera. Hay que escuchar más la voz de la vocación, porque el joven impulsado por una verdadera y profunda vocación, a lo largo se impondrá y triunfará. Gran parte de los hombres piensan, que, porque la pobreza significa miseria, la riqueza se identifica con la felicidad. Ellos olvidan que la satisfacción íntima que proporciona el ejercicio de una profesión, en armonía con la vocación, es muy superior a cualquier placer que se pueda conseguir mediante el dinero. En cambio, los desengaños provenientes de una profesión mal elegida, por más lucrativa que sea, no se compensan con todo lo que se pueda comprar. Nuestra vida está ordenada de tal modo, que justamente los bienes supremos no se pueden adquirir pagando la suma que fuere. Lo que más vale para todos, lo que todos aprecian como lo más deseable, no es un bien negociable, que puede pasar como una mercadería de mano a mano. A esos bienes no negociables pertenece también la íntima felicidad del hombre que ejerce su profesión por vocación». Dr. C. Jesinghaus, «La orientación hacia la carrera de Medicina». Buenos Aires, 1930.

(1) Annie Wisse. «Die Fakultätsdifferenzen als psychologische gruppenunter». Schiede bei den Universitäts studenten.

(2) Tardieu. «Etude psychologique des professions de médecin» Rev. Ph, 1894.

(3) «La primera condición para ejercer cumplidamente la profesión de médico, estriba en encontrar satisfacción en aliviar las miserias físicas, al extremo de estar siempre dispuesto a sacrificar el propio bienestar a la necesidad de acudir en auxilio del que sufre, como el sacerdote digno de ese nombre debe sentir irresistible atracción por aliviar las miserias morales. Y son tantas las circunstancias en que van unidas en el hombre las dolencias físicas y las morales, que en el

F. Baumgarten (1) dice: «Todos están de acuerdo sobre la necesidad de una disposición particular que A. Maeder designa con el nombre de *besoín de soigner*. Esta necesidad que se manifiesta ya en los pueblos salvajes en la manera de cuidar a sus semejantes, y en nuestros días en toda clase de curanderos, empíricos, etc., consiste en cierto género de *penetración* clarividente que facilita la elección del procedimiento exacto que conviene adoptar».

Nuestro Letamendi expresó mejor aún análogos conceptos, en el siguiente párrafo: «En el acendrado amor al arte, en la plenitud de la vocación, está el secreto de que la voluntad eficaz suscite y vigorice en el médico cuantas virtudes nuestra profesión reclama y reclamar pueda, y así al médico no hay que intimarle que ha de poseer tales o cuales prendas, ni que ha de ser un sin fin de primores terminados en *ado*, en *ido*, en *ible*, o en *oso*, como *mirado*, *advertido*, *inflexible* o *virtuoso*, sino que se le dirá más prácticamente: mira que el arte obliga, y, si le tienes verdadero amor, nacido de tu natural aptitud, y por tanto una vocación completa, a poco que en la balanza de tus deberes pongas el amor al prójimo, verás cuán sin esfuerzo, y seas quien fueres, te portarás como aplicado,

alma del médico debe haber una parte de la que hace al buen sacerdote». Pablo Le Gendre. «Deontología», traducido por don Enrique Olaso, tomo 1.º del «Tratado de Patología Médica y Terapéutica Aplicada», publicado bajo la dirección de E. Sergent, 1928.

El mismo autor recuerda (página 20) que Rabier proponía someter al estudiante a un *período de tres meses de prueba como enfermero*, haciendo guardias por la noche y atendiendo a todas las exigencias menos poéticas de la profesión, para hacerle comprender que tendrá muchas veces que renunciar a un descanso bien ganado, a placeres, a goces familiares, para prestar los más íntimos cuidados a individuos desconocidos.

(1) F. Baumgarten. «Les examens d'aptitude professionnelle», 1931. Paris. Dunod.

valeroso, atento a tu deber, celoso de tu autoridad, paciente, reservado, veraz y todo cuanto en la lista grande los antiguos médicos moralistas incluyeron» (1).

Todas las aptitudes, hasta la misma habilidad manual, pueden perfeccionarse bajo la influencia del estímulo de estos sentimientos. Siurot ha dicho: «Las ideas solas no bastan, las manos solas son un mecanismo ciego; manos e ideas por sí solas producen una realidad torpe, fría y perezosa. Sólo cuando se calientan las especies intelectuales en el corazón, es cuando el mundo ideal tiene una fecundidad maravillosa» (2).

* * *

Para dar por terminada mi misión, fáltame cumplir una obligación inexcusable por la cual debiera haber comenzado. Dedicar en nombre de este Claustro un piadoso recuerdo a la memoria del doctor don Luis González Frades, que, habiendo pasado hace diez años a situación pasiva, pagó su tributo a la muerte en el pasado curso, causando dolor profundo a cuantos fuimos sus compañeros y amigos. El doctor don Isidoro de la Villa le dedicó en el discurso inaugural de 1921, con motivo de su jubilación, algunas frases, que hago más, considerándole como sabio compañero, como hombre bueno y justo y como jefe atento y ecuaníme.

Lamentar la separación del servicio activo de la enseñanza de dos prestigiosos y esclarecidos maestros, los doctores don Federico Murueta y Goyena y don Mariano de Monserrate Abad, congratulándonos al mismo tiempo de

(1) Letamendi. «Curso de Clínica General», 1894.

(2) Manuel Siurot. «La eficacia de la acción».

que, por fortuna, la legislación actual les permita colaborar con nosotros ilustrándonos con sus acertados consejos, dirigiéndonos con las luces de su clara inteligencia y confortándonos con sus bien probados sentimientos de amor a la Universidad, sentimientos que fueron y serán siempre correspondidos con el sincero cariño de los universitarios, sus discípulos, compañeros y amigos.

Y, por fin, interpretando también el unánime sentir de este Claustro y de los alumnos de esta Universidad, expresar el más cordial saludo de bienvenida a los cinco doctísimos nuevos catedráticos, los doctores don Isaac Costero, don Antonio Vallejo, don Vicente Belloch, don Vicente Guilarte y don Rafael Argüelles, valiosísimos elementos que con sus sabias enseñanzas y sus juveniles entusiasmos han de contribuir eficazmente al engrandecimiento de esta Universidad, sacrificándose por las nobles tareas de la enseñanza.

HE TERMINADO.