

# RECONOCIMIENTO MEDICO SISTEMATICO DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Por J. R. MANZANETE, Profesor Agregado de Técnica Biológica y Sanitaria.

*Consideramos de interés para nuestros lectores el conocimiento del Servicio Sanitario implantado en nuestra Escuela Especial, que se explica claramente en el presente artículo, que por sí sólo pone de manifiesto las ventajas que ello puede reportar al alumno y a la colectividad.*

A partir de la promoción de los alumnos ingresados en la convocatoria 1945-1946 se ha puesto en marcha una nueva actividad de la Escuela, con la implantación del reconocimiento médico sistemático de los alumnos.

Esta importantísima cuestión había sido considerada desde hace años y venía siendo, por parte de todos, estudiada con el mayor cariño para buscar la mejor solución de los muchos e importantes problemas envueltos en la misma.

## Orientación general.

El alumno de la Escuela, una vez ingresado, forma desde ese momento parte integrante de la misma y como tal ha de ser considerado. La enseñanza, los laboratorios de estudio, los temas de investigación, la biblioteca, etc., son carriles tendidos siempre, con la orientación de encauzar, facilitando el camino arduo del estudiante. La experiencia de los Maestros cuida y vela en un sentido permanente, vivo y despierto, para introducir modificaciones y estimar como dignas de estudio cuantas sugerencias puedan conducir al mejor logro de la función de la Escuela, es decir, al máximo aprovechamiento del trabajo por todos realizado.

El Departamento Sanitario de Reconocimiento Médico sistemático queda orientado exactamente bajo los mismos principios de tutela, y la fiscalización que ejerce sólo tiene la finalidad de establecer una vigilancia cuidadosa y solícita del estado de salud del alumno en una época, sin duda la más expuesta de la vida y al mismo tiempo la más sometida a un esfuerzo intenso de trabajo intelectual y en muchos casos simultáneo con grandes actividades físicas de ejercicios y deportes que agotan y fuerzan al máximo los recursos de la salud del muchacho.

En esa edad, el escolar muchas veces, las más, no se da cuenta, ni mucho menos valora, la existencia de alteraciones pequeñas y poco llamativas, y otras hay, incluso, en las que ningún síntoma aparente y subjetivo denuncia la existencia de un proceso morboso.

De un "alerta" a tiempo puede obtenerse un extraordinario rendimiento de beneficios realmente inconmensurables. Tengamos como ejemplos algunos de los mismos casos presentados en el reconocimiento de este año. Un muchacho, en las pruebas de visión, demostró tener una vista normal con un ojo, en tanto que con el otro (el derecho precisamente), *sólo tenía 1/10* de la visión. El alumno desconocía en absoluto la existencia de tal anomalía y es fácil calcular lo que ocurriría al no haber sido descubierta tan a tiempo. Sometido a un intenso trabajo de estudio, quizás incluso en no muy buenas condiciones de iluminación, etcétera, es más que probable que el porvenir de la vista del muchacho sería, sin duda, poco halagüeño.

Otro caso de gran interés es el de un alumno que presenta (sin que de ello tuviese la menor sospecha) una gran cantidad de albúmina en la orina, que puede ser síntoma de una grave alteración renal (nefritis). Sometido a vigilancia reiterada, de comprobarse la persistencia del hallazgo, habrá de ser sometido a estrecho régimen y tratamiento adecuado, que puede lograr la curación de un proceso que, de permanecer desconocido, sería ya irreparable al descubrirse, cuando la intensidad de las lesiones hicieran ya francamente aparentes los síntomas (hinchazón y presentación de edemas, etc.).

## Descripción del Servicio.

En tanto se lleva a cabo la instalación adecuada, hemos verificado el reconocimiento en unos locales provisionales de la Escuela. El Servicio, dotado de su correspondiente personal facultativo y auxiliar necesario, consiste:

1.º **FILIACIÓN Y ANTECEDENTES.** — Recogida de datos de filiación (nombre, edad, promoción). Domicilio en Madrid. Idem de la familia. Domicilio, nombre y teléfono, en Madrid, del encargado o tutor, si lo tiene.

2.º **EXPLORACIÓN MÉDICA PERSONAL.** — A renglón seguido, y desnudo de medio cuerpo para arriba, el muchacho es sometido a reconocimiento personal, en

consulta privada, uno a uno. Se hacen las siguientes determinaciones:

Historia de antecedentes patológicos de la familia y del muchacho. Enfermedades de su infancia, estado general de salud, tendencia a ciertos males de garganta, catarros, etc. (1).

3.º RECONOCIMIENTO DE OJOS. — Inspección y reconocimiento de su conformación, estado de párpados, existencia de inflamaciones, conjuntivitis, etc., y posibles causas de su provocación.

La existencia de inflamaciones crónicas y otras alteraciones de los párpados son, muchas veces, reflejos de ciertos estados generales de pobreza orgánica, anemias, linfatismo, etc. Posibles estados de comienzos de conjuntivitis infecciosa, tracoma, etc.

*Capacidad visual.* — Con las reglas de rigor investigamos la potencia visual de cada ojo en la escala de distancia normal de 5 m. Estimamos esta exploración como una de las más importantes. Y nada más que empezado a poner en práctica el reconocimiento, ya hemos encontrado 15 muchachos, o sea el 34 por 100 de los reconocidos, que necesitan la atención especializada de un oculista. De entre ellos, algunos que, teniendo una visión todavía normal con un ojo, con el otro, en cambio, no tienen más que 1/10 de la capacidad normal, es decir, *están, sin saberlo, trabajando sólo con un ojo*, forzando su vista de una manera peligrosísima. Otros necesitan corregirse y usar gafas, y algunos necesitan reajustar la corrección de las que usan.

*Astigmatismo.* — Investigación especial de dicha anomalía, causa muy frecuente de la imposibilidad material de estudio provechoso, y que, de no ser corregida, proporciona, al poco rato de estudio, con el poder de acomodación forzado, persistente dolor de cabeza, que impide la continuación y aprovechamiento del trabajo.

*Sensibilidad a la apreciación relativa de distancias.* Con un aparato especial, original de C. Ulloa, se coloca el alumno a 5 m. y se le entregan unas cuerdas que mandan a tres guías verticales que se mueven a voluntad, alejándose o acercándose por unos carriles. La prueba consiste en colocar la guía del centro a la misma profundidad, alineándolas con las otras dos, previamente situadas en el mismo plano. El error queda expresado en milímetros, en una escala especial.

(1) Nos parece de gran interés consignar que desde el primer momento, y persuadidos los alumnos de que el reconocimiento no tiene ningún sentido fiscal, sino todo lo contrario, es manifiesta y clara la ayuda y beneficio que puede rendir, se entregan con toda confianza a nosotros y exhiben, abierta y lealmente, todo aquello que, incluso remotamente, pudiera tener alguna relación con la corrección de causas que buscamos.

El dispositivo es de gran interés para la clasificación y propio conocimiento de los alumnos que en su carrera hoy y en el ejercicio de la misma mañana, tienen muchas oportunidades de poner a contribución su capacidad para la apreciación relativa de las distancias.

*Percepción de colores.* — Se investiga con unas láminas especiales la sensibilidad y el error en la percepción de los colores. Resulta una prueba muy interesante, aunque, naturalmente, no tenemos que ocuparnos, como es el caso en otros grupos de reconocimientos (militares, reclamaciones obreras, etc.) de los fraudes o reclamaciones simuladas, cuyo descubrimiento no se resiste a unas pruebas correctamente verificadas.

En un total de 44 jóvenes reconocidos en el primer año se han descubierto cuatro daltónicos, dos de ellos sin que los interesados tuviesen previo conocimiento de ello. La existencia, sin saberlo, de esta anomalía, es de interés, porque en la profesión de Ingeniero existen muchas oportunidades en las que el color juega papel importante.

Todos los aparatos y dispositivos para el estudio y exploración de la función visual han sido cedidos generosamente y montados por el Sr. D. Cástor Ulloa, famoso técnico de la Oftalmología española, bajo cuya competente orientación se ha instalado el Servicio.

4.º BOCA Y FARINGE. — Se hace exploración metódica de boca y faringe, consignando inflamación crónica de amígdalas (focos sépticos habituales del reumatismo infeccioso y otras dolencias de corazón). Estado de las piezas dentarias. Cuidado general de la boca, etc. La continuidad metódica en la exploración reiterada anual, proporciona indicaciones preciosas sobre el estado general (pérdidas por falta de calcio, etcétera).

5.º PECHO. — Se hace un reconocimiento detallado, y desde el año próximo, salvo imposibilidad material, tendremos montado el aparato de Rayos X, complemento indispensable para este estudio. Haremos una radiografía sistemática, que queda unida al expediente médico-personal de cada alumno, y en el futuro podremos seguir la evolución de antiguos ganglios de la niñez, su tendencia calcificante o su despertar a la enfermedad. Tenemos puesto en esta exploración las mayores ilusiones, porque sabemos de sobra que su rendimiento es incomparable, que puede salvar muchas vidas de gente ya seleccionada como buena. Y estos son valores de renta siempre muy elevada para nuestra cultura y nuestra riqueza nacional y no sería lícito el menor abandono en lo que hoy se puede considerar *evitable o previsible*.

Siempre recordamos el caso de un antiguo ayudante nuestro que en pleno estado de perfecta salud

aparente y por motivo de un reconocimiento fortuito en una pantalla de Rayos X, pudimos descubrir, no sin sorpresa, que tenía una lesión pulmonar acusada *con una caverna de más de 2 cm.* de diámetro. Retirado inmediatamente del trabajo y sometido al oportuno tratamiento, al cabo de dos años volvió a su vida útil, aunque, naturalmente, condicionado a ciertas restricciones elementales. Hoy, y de ello ya hace bastantes años, ocupa un destacado lugar en la Organización Sanitaria del Estado.

6.º CORAZÓN Y CIRCULATORIO. — A renglón seguido verificamos un reconocimiento de corazón y de circulatorio, con tensión arterial máxima y mínima.

No hacemos pruebas funcionales, ni por el momento tampoco ninguna prueba de elasticidad o respuesta al esfuerzo, con vistas a la práctica de ejercicios físicos y deportes. Sin perjuicio de un día incorporarlo a nuestro programa, hoy por hoy no queremos que, con la amplitud de cometidos, se desvirtúe la función básica y fundamental enmarcada dentro de lo que se pudiera llamar "vigilancia de la salud".

7.º RIÑÓN. — En el acto del reconocimiento se recoge una pequeña porción de orina, que se analiza en el acto, investigando los datos fundamentales y prácticos: densidad, albúmina, glucosa, con los que, en realidad, hay suficientes para seleccionar, como ya ha ocurrido, los enfermos de riñón.

8.º SANGRE. — Es capítulo de importancia extraordinaria, ya que nos proporciona no sólo datos de aquellas cosas evidentes que sirven para confirmar una enfermedad ya buscada, sino que también nos permite disponer de aquellos otros, matices finos, de elementos sensibles de la sangre. He aquí el modo de saber de las pequeñas anemias, de las faltas moderadas de leucocitos y, en ocasiones, de las leucocitosis discretas, etcétera. Seguramente estas indicaciones de "alertas de la salud" tienen, a nuestro juicio, la máxima importancia en la evidente función social que nos hemos propuesto. Sin duda, en muchachos sometidos a intensa labor, a gran trabajo intelectual, el mantenimiento de un estado anémico, o de pobreza de leucocitos con bajo índice defensivo (anergias), o bien la coexistencia de una anemia, con cierta elevación de los glóbulos blancos, son indicaciones previas, que, atendidas en forma adecuada con tratamientos reconstituyentes, régimen higiénico, etc., *que pueden ser perfectamente compatibles con la tarea de los estudios, evitarán, posiblemente, consecuencias ulteriores mucho más importantes.*

En la sangre de cada muchacho se investiga: fórmula leucocitaria, recuento de glóbulos blancos, recuento de glóbulos rojos, dosificación de hemoglobina y la velocidad de sedimentación en aquellos casos que así lo consideramos indicado. En este mismo concepto están incluidas otras reacciones de la sangre, que solamente son verificadas cuando para ello pudiera existir un motivo de sospecha obtenida de los otros

datos del reconocimiento general, historia de los antecedentes personales, etc., etc. La experiencia nos demuestra que en esta edad, y dada la finalidad del servicio médico establecido, acogido con el mayor cariño y respeto de todos, son los propios alumnos los que, sin reserva alguna, nos confían sus problemas de salud, y no tenemos afirmar que no es probable existan casos de fraude, de simulación, ni mucho menos de ocultamiento de enfermedades que, de no ser atendidas, representan graves riesgos, y en cambio, hoy, con los modernos recursos terapéuticos, corregidas a tiempo, tienen una calificación completamente banal.

La repetición metódica anual de estos análisis son de la mayor utilidad, porque vamos siguiendo la evolución, el mantenimiento o la modificación de los índices de salubridad estudiados. En ocasiones, el alumno quedará sometido a una observación más frecuente, sin que ello signifique que el Departamento contraiga o acepte el papel de *médico. En ningún caso*, y éste es el punto capital, *podrá el Servicio hacerse cargo de la asistencia o vigilancia médica de un tratamiento en curso.* Ello es totalmente incompatible con aquella libertad, por nada mediatizada, que necesitamos para el mejor cumplimiento de la misión trazada.

9.º SISTEMA NERVIOSO. — Se hacen unas pruebas de reflejos nerviosos explorando el llamado de Romberg y el patelar. Otras pruebas relacionadas con la capacidad intelectual, así como los denominados "test profesionales", los consideramos por completo fuera de nuestro cometido.

10. PESO Y TALLA. — Por último, los alumnos son pesados en báscula de precisión médica y se les toma la talla, consignando los datos en la ficha respectiva.

\* \* \*

El reconocimiento médico puede considerarse muy completo, y especialmente concebido para la finalidad buscada. Pensamos, sin embargo, que no está logrado del todo y que puede ser muy mejorado, pero también estamos seguros que la mejora se hará automáticamente con la práctica y la experiencia del Servicio en marcha.

#### Reconocimiento médico de la promoción de ingreso 1945-1946.

Aunque consideramos suficientemente aclarada nuestra orientación, no está de más consignar, sin embargo, que nuestra finalidad es *el mantenimiento de la mejor salud* en el estudiante de Caminos, y que considero *importante o grave* se falsee de palabra el mantener un defecto o anomalía *que puede ser corre-*

gido con facilidad, y que no hacerlo puede irrogar evidentemente perjuicios importantes o graves.

Al lado de este epígrafe están también aquellas otras alteraciones que, en efecto, de todas suertes tienen una calificación de importante a todos los efectos.

De los 44 alumnos del primer curso que han sido reconocidos, obtenemos el siguiente resumen:

|                                    |              |          |
|------------------------------------|--------------|----------|
| Grupo 3.º Anomalías importantes... | 7, o sea, el | 15 %     |
| " 2.º " medianas.....              | 7, "         | 15 %     |
| " 1.º "Alertas sanitarios".....    | 20, "        | 49 %     |
| " 0 Sin anomalías .....            | 10, "        | 11 %     |
| TOTAL.....                         |              | 44 100 % |

### Distribución médica de las anomalías.

Los defectos o enfermedades encontrados tienen la siguiente distribución proporcional, según la localización de las mismas:

| LOCALIZACIÓN           | Número | Por 100 | Clave |
|------------------------|--------|---------|-------|
| Ojos .....             | 15     | 34      | O     |
| Dientes y boca.....    | 15     | 34      | D     |
| Pulmón .....           | 5      | 11      | P     |
| Corazón .....          | 4      | 10      | C     |
| Sistema nervioso ..... | 0      | 0       | SN    |
| Sangre .....           | 22     | 50      | S     |
| Riñón .....            | 2      | 5       | R     |

Llama francamente la atención el elevado número de alumnos, concretamente el 50 por 100 de ellos, que presentan alteraciones de la sangre y del circulatorio, generalmente anemias y alteraciones hematológicas en la fórmula o recuento globular. *Estos casos son, precisamente, los que más se benefician del reconocimiento.*

Le sigue en proporción las alteraciones de la vista y de dientes y boca, cada uno de cuyos grupos afecta al 34 por 100 de los reconocidos.

### Reconocimientos periódicos.

En forma sistemática normal, todos los escolares son examinados una vez al año. Los datos y resultados del examen, así como los análisis y exploraciones complementarias que se realicen, se consignan en una ficha apropiada, de la que se envía una copia reservada a la familia del alumno.

En dicha ficha se hacen resaltar los datos que muestren anormalidad manifiesta o bien que sean sospechosos de llegar un día a tener su importancia en la salud del examinado. En un casillero adecuado se anotan observaciones y sugerencias para que la familia, por medio de su médico, pongan en práctica. Tengamos como ejemplo:

*Caso primero.*— Un alumno, en el reconocimiento médico, muestra una disminución acusada de la capacidad visual, o bien que usando gafas desde hace tiempo necesita nueva corrección, o que de un año a otro ha perdido mucha capacidad de visión, etc. El Servicio Médico se concreta a consignar el defecto y notifica "debe acudir a consulta de oculista".

De idéntica forma se tramitan otras advertencias sobre enfermedades o defectos de boca, dientes, enfermedades de la vista, etc., y nuestras sugerencias de ser visto por dentista, oculista, etc., habrán de ser cumplimentadas en plazo prudencial.

*Caso segundo.*— Sujetos con anemias, bajas acusadas de ciertos índices de salubridad general, falta de defensas orgánicas, curva decreciente de peso, pérdidas reiteradas de piezas dentarias, inflamaciones crónicas de faringe con repercusión en la fórmula leucocitaria, etc. A más de consignar las anomalías encontradas, hacemos la sugerencia de ser necesaria la revisión médica, o todavía en forma más concreta, si del resultado del examen general se deduce una orientación más clara y terminante (lesiones de corazón, riñón, etc.).

*Cumplimentación.*— Los encargados o familia del alumno cuidarán de dar pronto cumplimiento a estas orientaciones por medio de sus facultativos particulares. En ningún caso nuestro Servicio Médico podrá encargarse por sí propio, oficial o particularmente, de realizar estos cometidos.

A continuación presentamos un ejemplo totalmente hipotético entresacado de nuestros datos de reconocimiento médico del presente año.

(Anverso)

# ESCUELA DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

## DEPARTAMENTO SANITARIO

FICHA DE RECONOCIMIENTO MÉDICO

JEFE: PROFESOR JOSÉ R. MANZANETE

Curso escolar: *Primer Curso.*

Fecha: *1.º de Octubre de 1946.*

Nombre: ..... x ..... x ..... x

Natural de: ..... x ..... x ..... x

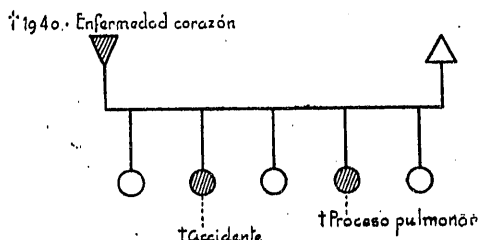
Nacimiento: ..... x ..... de ..... x ..... de ..... x

Domicilio actual: ..... x ..... x ..... Teléfono: ..... x

Residencia fija: ..... x ..... x ..... x

Encargado en Madrid: (Nombre, domicilio y teléfono) ..... x

ANTECEDENTES: Diagrama familiar.



NOTA. — Los dos triangulos representan: ▽ = Padre (en este ejemplo, fallecido en 1940, de enfermedad del corazón, y Δ = Madre (sana actualmente).

○ = Hijos del matrimonio, vivos actualmente. ● = Hijos fallecidos y sus causas.

(Reverso)

ANTECEDENTES PERSONALES: *Sarampión y tos ferina, cuando pequeño. — Tendencia al catarro nasal. — Desde hace algún tiempo, dolor de cabeza, con frecuencia.*

CONFIGURACIÓN ACTUAL: *Atlética.* — Peso: *73,200.* — Talla: *1,770.*

Ojos: *Normales.* — *Conjuntivas, normales.* — GAFAS (Sí - No): *Sí, desde 1939.* Última corrección: *1940 (x).*

VISIÓN:

ASTIGMATISMO:

COLOR:

O. derecho . . . . . *1* D. . . . . *No.* Percepción *normal.*  
O. izquierdo . . . . . *1/3* I. . . . . *No.*

Error de profundidad binocular: *12 milímetros.*

BOCA Y FARINGE: *1 molar empastado. — Boca limpia. — Amígdalas infartadas y faringitis crónica.*

PULMÓN: *Exploración normal.* — CORAZÓN: *Ligero refuerzo de primer tono. Normal.* — Tensión máxima, *12.* — Mínima, *7.* — Pulso, *78 pulsaciones por minuto.*

SISTEMA NERVIOSO:

*Normal.*

SANGRE:

Recuento glóbulos rojos... *4.000.000 por mm. (x).*

» » blancos. *5.200 » »*

Hemoglobina: *80 por 100.*

ORINA:

FÓRMULA LEUCOCTARIA (x)

V. SEDIMENTACIÓN

|                                  |                                |                                |                      |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| Densidad . . . . . <i>1.015.</i> | Juveniles. . . . . <i>0</i>    | Basófilos . . . . . <i>0</i>   | 1 hora . . . . . mm. |
| Glucosa . . . . . <i>No.</i>     | Cayados . . . . . <i>6</i>     | Monocitos . . . . . <i>5</i>   | 2 » . . . . . »      |
| Albúmina . . . . . <i>No.</i>    | Segmentados. . . . . <i>40</i> | Linfocitos . . . . . <i>45</i> | Índice . . . . . »   |
|                                  | Eosinófilos. . . . . <i>4</i>  |                                |                      |

OBSERVACIONES. — Marcados con (x): *Debe acudir a oculista para nueva corrección, pues con el ojo izquierdo sólo ve un tercio de lo normal. — Debe ser visto por médico (ver análisis de sangre).*

En el presente ejemplo nos encontramos con un muchacho de constitución atlética. Fueron cinco hermanos en total, de los que dos murieron: uno de ellos, de accidente (por traumatismo), y el otro, de un proceso pulmonar no bien determinado. El padre falleció en 1940 de una enfermedad del corazón.

Del reconocimiento del muchacho hacemos una ficha, cuya copia enviamos oportunamente al tutor, encargado, o directamente a la familia. Marcamos con una señal (X) aquellos datos sobre los que llamamos la atención. En el ejemplo que hemos puesto tenemos:

*Debe acudir a oculista.* — El chico lleva gafas desde 1939 y sólo ha verificado una corrección posterior, en 1940. Hace, por tanto, siete años que lleva la misma fórmula de gafas, y en la exploración de la capacidad visual se comprueba que, así como con el ojo derecho ve lo normal (visión igual a 1 entero), en cambio con el ojo izquierdo sólo alcanza 1/3 de visión. Ello significa que, como el ojo derecho mantiene una visión normal, *el muchacho no se da cuenta de que con el otro ojo está haciendo un gran esfuerzo* que, sin duda, de no corregirse, puede acarrearle consecuencias desagradables. Una vez advertido, bastará seguramente la corrección de unas nuevas gafas para que el ojo izquierdo tenga ya la lente adecuada, cortando la sobrecarga de trabajar con un solo ojo, lo que verosíblemente es causa del malestar de cabeza que con alguna frecuencia, desde hace algún tiempo, aqueja en sus antecedentes.

De otro lado, hemos también aconsejado *revisión médica* (ver análisis de sangre), llamando la atención sobre los resultados del análisis de sangre. En efecto, el muchacho acusa una *anemia* y una modificación ciertamente anormal de su fórmula leucocitaria. Este tipo de alteración lo hemos encontrado con gran frecuencia en los reconcomientos, y creemos que puede ser uno de los mayores motivos de éxito y eficacia del Servicio instalado.

Realmente no hay nada alarmante en que un chico tenga una anemia moderada (de 4 millones de glóbulos rojos por milímetro cúbico) y una cifra también de leucopenia suave (5 200 leucocitos), con 80 por 100 de hemoglobina y una desviación de linfocitosis relativa en su fórmula leucocitaria. Para nosotros, la importancia estriba:

- 1.º En que el chico está sometido a un intenso trabajo de estudio.
- 2.º Que todo puede corregirse con pequeñas medidas sin importancia.
- 3.º Que, de no hacerlo, o no saberlo, es probable que pudiesen, en su día, sobrevenir consecuencias desagradables.

En efecto, ya hemos visto que, sencillamente modificando su fórmula de gafas, puede estar corregida su visión y verificar una labor de estudio intensa, sin daño. En cuanto a su *anemia*, es muy posible que todo se solventa a base de:

1.º Prohibición, una temporada, de ejercicios violentos o agotadores, a los que quizás el chico, con su constitución atlética, sea aficionado.

2.º Buena y reglada alimentación. (Es posible que, fiados en su "aspecto", sus familiares no le concedan gran importancia si es irregular en sus comidas).

3.º Una tanda de algún tónico reconstituyente, una medicación con un poco de hierro y una vitamina. Estamos seguros que en nuestro hipotético enfermo anémico, sencillamente con estas *pequeñas cosas* pasa, de un salto, del umbral de lo *potencialmente endeble*, para la salud perfecta. Un joven que, abandonado a su estado y sometido — ¡no se olvide esto! — a un esfuerzo de estudio enorme, es probable que en poco tiempo su salud, aparentemente fuerte, se resquebrajase seriamente. Y todo queda arreglado con evitar que unos domingos haga un esfuerzo de deporte en la Sierra..., con obligarle a un buen desayuno y merienda y con la ingestión de unos comprimidos de hierro y vitaminas... La recuperación a la salud integral de estos casos me parecen de un enorme interés social y compensa con creces a la actitud de la Escuela al montar el nuevo Servicio.

El alumno entregará una nota o justificante apropiado de haber cumplimentado las sugerencias médicas de la ficha, acompañado, cuando sea necesario, de un informe médico reservado del facultativo encargado de su asistencia.

Naturalmente, no hemos pensado en el establecimiento de medidas coercitivas ni sanciones por incumplimiento, ya que no se comprende que puedan ser desatendidas las indicaciones que van sólo encaminadas al mejor beneficio del alumno enfermo o en trance, un día, de poderlo estar.

De todas suertes, si llegase el caso de que la continuación de la vida escolar de un alumno pudiese acarrear perjuicio evidente para su propia salud quebrantada o peligro de contagio para sus condiscípulos, el Departamento médico impondrá la suspensión temporal de estudios, de acuerdo con las líneas generales que fueron antes ya expuestas.

### Funciones complementarias.

Una vez en plena normalidad la marcha del Servicio, rinde y cumple cometidos profesionales de interés. Entre ellos merece la pena destacar la *función profiláctica*, vigilando o realizando por sí mismo las vacunaciones preventivas en las épocas adecuadas o cuando eventualmente las circunstancias generales aconsejen la adopción de tales medidas (vacunación antitífica, variólica, diftérica, etc.).

Del Departamento médico pueden nacer instrucciones modelos y pequeños tipos individuales de *profilaxis antipalúdica* para uso de alumnos o Ingenieros forzados a una cierta estancia en campamentos, obras y trabajos de campo en lugares endemiados para el paludismo.