

## Clínica y laboratorio \*

Por el Dr. LUIS GUTIERREZ VILLEGAS.

La utilización de los diversos procedimientos de laboratorio como parte integrante de la exploración clínica de los enfermos, es asunto que en la actualidad no se discute. La antigua idea de hacer dos cosas distintas de la exploración llamada clínica y de las investigaciones del laboratorio ha pasado a la historia, y ahora cada vez es más estrecha la colaboración entre los procedimientos de laboratorio y los demás métodos de exploración clínica.

El perfeccionamiento de los conocimientos médicos actuales basados en la fisiopatología, en la inmunología, en la bioquímica, en la bacteriología y demás ciencias afines, hacen indispensable que el clínico cuente con procedimientos que hagan llegar a su conocimiento, hechos que sus sentidos son incapaces de percibir, o que la naturaleza del fenómeno obligue al uso de técnicas especiales para ponerlo de manifiesto.

Desarrollados por estas necesidades se han formado especialistas, que han abarcado de una manera general todo lo que al laboratorio médico se refiere o sólo han enfocado sus actividades a las investigaciones relacionadas con determinada rama.

Me he permitido distraer la atención de ustedes con una nota como la presente, porque en el ejercicio diario de las actividades del laboratorio, se presentan problemas que yo he considerado desde el ángulo de esa especialidad y creo que es indispensable conocer la experiencia y opinión de quienes están en contacto directo con los enfermos.

Para que pueda rendir los mejores frutos esta colaboración, es necesario que el médico entere al laboratorista del problema clínico. Debemos considerar como definitivamente anticuado el procedimiento de pedir al laboratorio, la ejecución de un trabajo rutinario, algo así, como hacer análisis en serie, carentes de todo interés clínico. Esto tiene también el enorme defecto de limitar la responsabilidad del laboratorio a la correcta ejecución de una técnica, sin tener en cuenta otros factores que influyen de manera muy importante en los resultados, como por ejemplo, la manera y la oportunidad de

\* Leído en la sesión del 8 de abril de 1942.

tomar un producto para ser examinado y más todavía al tratarse de interpretar y valorizar los resultados.

Claro está, que la primera obligación del laboratorista es cumplir con la técnica más adecuada y exacta para ejecutar el examen propuesto, así como mantener su mente alejada de toda influencia que pueda torcer la interpretación de un resultado. Pero si al hacer un hemocultivo, por ejemplo, tiene algunos datos sobre la evolución del padecimiento, estará en capacidad de escoger los medios nutritivos más adecuados y las condiciones mejores de incubación, tales como temperatura, atmósfera pobre o rica en oxígeno o en anhídrido carbónico, que son necesarias para el desarrollo de determinadas bacterias.

Otras veces será útil saber algo sobre la terapéutica empleada, pues será necesario usar alguna substancia que neutralice la acción del medicamento, como en el caso de las sulfamidas, en que su alta concentración en la sangre puede impedir el desarrollo de un hemocultivo, si no se impide su acción bacteriostática por medio del ácido para-amino-benzoico.

Hay un buen número de casos en que evidentemente el laboratorio no debe o no necesita conocer ningún antecedente del enfermo en estudio, clasificándose especialmente éstos entre los exámenes de rutina de toda historia clínica; pero en los casos en que el diagnóstico es obscuro o en que es necesario afinar la exploración, es de gran utilidad un intercambio entre el clínico y el laboratorista.

Cuántas ocasiones un dato clínico sugiere al laboratorio el camino de una nueva investigación y otras veces un hallazgo de laboratorio da la clave para precisar un diagnóstico incierto.

El laboratorio aislado de la clínica y valorados sus resultados sin criterio médico, constituye un grave peligro, pues al comunicar resultados positivos o negativos o cuantificar funciones y substancias, sin tener en cuenta la correspondiente interpretación clínica, desvirtúa su función y pone en manos muchas veces irresponsables, elementos de diagnóstico que al no ser correctamente utilizados, más perjudican que benefician.

Al vicio de la automedicación, tenemos que agregar desgraciadamente el del autodiagnóstico, pues ya es frecuente que se presenten pacientes a los laboratorios, pidiendo una serie de exámenes

que ellos creen necesitar, o que les fueron sugeridos por algún amigo o familiar.

Las consecuencias de la pésima interpretación y del mal uso a que se prestan estos exámenes, son grandísimas, tanto en lo que se refiere al enfermo mismo, como al médico y al laboratorista.

Los enfermos se creen autorizados, por ejemplo, para censurar al médico que trata una heredosífilis, porque ésta no puede ser demostrada en muchos casos por un examen serológico; otras veces el laboratorio es tachado de equivocación cuando se obtiene una reacción de *Widal* positiva, con la sangre de un enfermo que no padece tifoidea, pero no se tiene en cuenta que la ha tenido o que está vacunado.

Nace la desconfianza para el médico y laboratorio, y aun llegan a provocarse dificultades a causa de la interpretación que los enfermos o sus familiares dan en su ignorancia a estos exámenes.

Creo que sería una norma de conducta correcta, que el laboratorista se niegue a efectuar exámenes que no hayan sido indicados por un clínico o cuando menos que no se tenga la seguridad de que van a ser interpretados y valorizados por un médico.

Así como hay los llamados Institutos de Diagnóstico Roentgenológico, que no son sino talleres de hacer radiografías en que se explota la credulidad e ignorancia del público, se perfila el mismo sistema en el campo de laboratorio y quizás sea el momento oportuno para que a tiempo se impida su desarrollo. En manos de la profesión médica está eliminar esos procedimientos peligrosos.

Para obtener los mejores resultados de la cooperación del laboratorio clínico, es necesario que se tengan en cuenta varios factores que a primera vista parecen insignificantes, pero que su omisión puede ser causa de error en numerosos casos. Señalaré los principales.

Es necesario que el médico al hacer la **indicación de los exámenes** que necesita un paciente, señale **de manera precisa y completa** lo que desea que se investigue, pues es desconcertante que llegue al laboratorio una indicación de "examen de sangre" para el paciente fulano. No se sabe si es un examen serológico investigando lúes, un estudio cito-hemático, un examen químico y mil cosas más que pueden investigarse en la sangre.

**La preparación del enfermo** es otro factor para lograr un exa-

men correcto. Generalmente no se le da importancia suficiente y esto trae como consecuencia la obtención de datos que no se ajustan a la verdad, desvirtuándose el método del laboratorio empleado en la exploración.

Es necesario tener en cuenta el reposo y la tranquilidad que debe tener un paciente a quien se va a medir el metabolismo basal, pues la misma persona puede dar cifras bastante diferentes cuando ha estado bien o mal preparada.

En este caso concreto es digno de tenerse en cuenta hasta el estado emotivo del sujeto, que puede hacer variar los resultados. A este propósito citaré el caso de una persona que cumpliendo con el reposo previo a la medición del metabolismo, leía un periódico en donde encontró la noticia de la muerte de un excelente amigo. La cifra del metabolismo fué inexplicablemente elevada, lo que junto con el dato que me dió el enfermo de haber leído esa noticia desagradable, me indujo a efectuar una nueva medición varios días después, obteniendo una cifra muy diferente de la anterior.

En los estudios de química sanguínea, se obtienen cuantificaciones muy diferentes si la sangre es tomada en ayunas o en período digestivo, después de estar en reposo o de haber hecho ejercicio, y así como éstos hay numerosos casos en que es indispensable una preparación adecuada para poder tener un examen correcto.

**El momento oportuno** en que debe tomarse el producto para el examen, es otro factor de éxito.

El número de resultados negativos sería indudablemente mucho menor, si la toma del producto a examinar se hiciera en el momento adecuado, de acuerdo con la fisiopatología del padecimiento y con las características biológicas del germen o parásito buscado.

Sabemos que el momento más oportuno para un hemocultivo es el período septicémico que se acompaña de hipertermia; que la busca de formas vegetativas de protozoarios intestinales tiene más probabilidades de éxito cuando es hecha en las heces diarreicas; que el resultado de una reacción de aglutinación puede ser distinto según los días transcurridos de la enfermedad; que la investigación de hematozoarios debe hacerse de preferencia en los períodos febriles y muchos ejemplos podría citar si no temiera cansar la atención de ustedes.

El resultado de un examen depende también, de manera importante, de **la manera de tomar el producto**.

La toma de los productos se hace según su naturaleza, por el enfermo mismo, por el médico o por el laboratorista.

En el primer caso debe instruirse cuidadosamente al paciente o a sus familiares sobre la manera de colectar el producto y sobre su conservación hasta el momento de llevarlo al laboratorio. El simple examen de orina nos da ejemplo de las variaciones que puede tener un resultado a causa de la defectuosa recolección y conservación de la misma. Para hacer exámenes de expectoración los pacientes en muchas ocasiones solamente envían al laboratorio una muestra de saliva y otras veces los productos a examinar están alterados por su mala conservación.

Cuando es el médico quien toma el producto, debe tener en cuenta la finalidad del examen y ciertas condiciones que deberán estar de acuerdo con las manipulaciones posteriores necesarias para la realización del mismo; así, por ejemplo, en una biopsia deberá tomarse tejido enfermo y además parte de la zona periférica de la lesión en donde se puedan estudiar las relaciones entre la parte enferma y la sana; en ciertas dosificaciones sanguíneas hay que hacer la sangre incoagulable; en los líquidos de la punción de las serosas, hay que hacer dos porciones; una mezclada a un anticoagulante y otra sin él; en las punciones raquídeas siempre se tendrán preparados dos o tres tubos para separar varias porciones sucesivas del líquido espinal por si hubiere contaminación hemática. En general, cuando el médico va a tomar un producto debe ponerse de acuerdo con el laboratorista para que éste le proporcione el equipo especial necesario, y según el método y examen que vaya a seguir se recoja la cantidad necesaria del producto en las condiciones adecuadas.

La mayoría de las ocasiones es el laboratorista el que toma el producto por examinar y en este caso sobra decir que está obligado a tomar todas las medidas necesarias para obtener el resultado más exacto.

Es particularmente recomendable que el laboratorista tome el producto para los hemocultivos y los exámenes citohemáticos, pues en el primer caso hay que tener en cuenta las particularidades de la asepsia bacteriológica que difiere algo de la asepsia quirúrgica;

y en el segundo, la medida de sangre con micropipetas, las diluciones, los frotis, etc., pueden alterar tanto los resultados, que es indispensable que todo sea hecho por el especialista, que al mismo tiempo debe constituirse en único responsable.

Hay técnicas de diferentes especialidades, que está obligado a conocer y practicar, tales como exploración de cavidades, cateterismos, punciones, que tanto pueden referirse a oto-rinolaringología, urología, ginecología, aparato digestivo, sistema nervioso, etc. etc. Estas exploraciones implican responsabilidad y suponen en quienes las practican los conocimientos médicos y la habilidad necesarios, en primer lugar para no dañar al paciente y después para proceder de la manera más adecuada.

Es de gran utilidad que el laboratorista pueda recoger ciertos productos para examen inmediato de las lesiones mismas que presenta el enfermo, por ejemplo, en ciertas ulceraciones rectales en las que sólo de esa manera se ha podido identificar la entameba histolítica o se ha logrado el aislamiento de bacterias como el diplococo de Bargen.

**El momento en que debe ser hecho** el examen después de recogido el producto, es muy digno de tenerse en cuenta, pues si hay numerosos casos en que el tiempo no altera los resultados, hay otros en que sí, como en la investigación microscópica de formas vegetativas de protozoarios, en los exámenes en fondo oscuro, o en las siembras de gérmenes frágiles como el gonococo y el meningococo. Se debe tener en cuenta también que los elementos citológicos en suspensión en un líquido de derrame, pueden alterarse por lisis y que en casos se efectúa una verdadera digestión de los mismos, como sucede con el jugo duodenal.

Las cifras de glicemia van disminuyendo progresivamente a medida que es mayor el tiempo entre la toma de sangre y el momento de hacer la dosificación.

Podrían citarse numerosos ejemplos más, que confirmarían la importancia de hacer ciertos exámenes inmediatamente después de recogido el producto, o bien la necesidad de emplear conservadores o estabilizadores, según el caso.

Otro asunto de gran interés se refiere a las diferencias o discrepancias entre los resultados del laboratorio y de la clínica y de los laboratorios entre sí.

Indudablemente que la única manera de sacar una enseñanza útil y un resultado satisfactorio de esta clase de divergencias, es dejar a un lado el mal entendido amor propio y proceder con frío criterio científico en busca de la causa de esa diferencia.

Cuando el desacuerdo es entre la clínica y el laboratorio, debemos considerar cuándo efectivamente se trata de un error de cualquiera de ambos, que en el laboratorio es falta de técnica y en la clínica casi siempre es defecto u omisión de exploración; o bien cuándo se hace una valorización defectuosa de los datos obtenidos, lo que conduce a errores de interpretación, tanto del laboratorista como del clínico.

Cuando ocurren estas discrepancias, posiblemente la mejor manera de llegar a la verdad es el intercambio de datos entre el laboratorista y el clínico, dando cada cual su colaboración ecuánime para eliminar el error.

Cuando la divergencia de resultados es entre dos laboratorios, debemos hacer una distinción entre diferencias aparentes, fundamentales y de grado.

La categoría de divergencias aparentes corresponde a los casos en que, a pesar de los resultados distintos de los laboratorios, esta diferencia no es simultánea, como puede suceder con una reacción de Wassermann que primero es negativa y hecha pocos días después resulta positiva, de acuerdo con el estado evolutivo del padecimiento; como un hemocultivo que en los primeros días de la tifoidea es positivo y después puede resultar negativo, o como una leucocitosis que puede modificarse con unas horas de diferencia. En estos casos el laboratorio da un resultado que debe ser valorizado de acuerdo con el tiempo.

Las diferencias fundamentales son aquellas que dan resultados contradictorios y naturalmente es erróneo alguno de ellos. Esto ocurre raras veces y es debido a confusión de un producto con otro, cuando no se tiene particular cuidado en identificarlos debidamente o cuando la alteración de algún reactivo nulifica el valor del resultado. En estos casos se impone la repetición de los exámenes.

Puede ocurrir en algunos casos que un laboratorio comunique un resultado negativo y otro lo obtenga positivo debido al uso de alguna técnica especial de mayor sensibilidad que las habituales, como, por ejemplo, cuando se obtiene un resultado negativo con el

antígeno standard de Kahn y positivo con el presuntivo. En estos casos debemos recordar que no corren siempre parejas la sensibilidad y la especificidad y que cada procedimiento tiene sus indicaciones especiales, pues si las técnicas supresensibles son magníficas para controlar los efectos de un tratamiento en un paciente cuya dolencia ya conocemos, serían peligrosas en las investigaciones con fin diagnóstico.

Las diferencias que podemos calificar de grado son aquellas que, como su nombre lo indica, no llegan a la esencia del fenómeno y sólo el resultado de la cuantificación es distinto. Las dosificaciones químicas, los títulos de aglutinación, etc., son ejemplos frecuentes de estas diferencias. Para valorizarlas hay que tener en cuenta, aparte de que todas las condiciones sean las mismas, el método empleado para hacer el examen, pues sabemos que no se obtienen idénticas cifras con métodos distintos y esto ha llevado al uso de indicar en cada caso el método empleado y el promedio normal correspondiente.

En reacciones biológicas el asunto es más complicado, pues intervienen numerosos factores que no siempre es posible controlar totalmente; pero se tiene la tendencia a uniformar los procedimientos generales para obtener resultados comparables.

Esto nos conduce a considerar la necesidad que existe de estandarizar los métodos de los exámenes más frecuentes y contar con reactivos biológicos y cepas bacterianas perfectamente estudiadas y estandarizadas que podrían ser de uso general en todos los laboratorios, para que fuera del factor personal, imposible de uniformar, los elementos de trabajo pudieran ser comparables.

Esta labor ha sido iniciada por el Departamento de Salubridad Pública, en lo referente a la técnica de las reacciones serológicas de la sífilis, exigidas en el certificado pre-nupcial y por la Sociedad de Microbiología, para el estudio y suministro de cepas para las reacciones de aglutinación, y es de esperar que con la colaboración oficial y privada, se logre un estudio de los métodos susceptibles de ser uniformados, así como su implantación.