

# ¿Qué sabe Ud. sobre Escherichia coli?

Dr. Edmundo R. Poujol\*

Hace 35 años, cuando inicié mis labores profesionales y docentes, me quedé sorprendido de los grandes errores que se cometían en el más simple de los exámenes de laboratorio: el examen parasitológico de las heces. Además de los conocidos errores en la identificación de los parásitos, hay otro error que he venido denunciando desde entonces. Me refiero a lo siguiente:

El "Examen de Heces", o "Examen Coproparasitológico" o "Examen Parasitológico de las Heces" está dirigido principalmente a la búsqueda de parásitos como productores de diarrea y otros trastornos intestinales. No se puede investigar ni bacterias, ni virus, porque el examen consiste en examinar las heces al microscopio con objetivo 10x y 40x, generalmente en una preparación en fresco (sin colorear)<sup>1</sup>. En esas condiciones los únicos organismos enteropatógenos que se pueden identificar son los protozoos y los helmintos, nada más. Se pueden observar las bacterias, pero no se pueden identificar.

Sin embargo, todavía, después de 35 años, se lee en algunos informes del examen de heces:

"Hora bacteriana aumentada"  
"Abundantes bacterias"  
"Abundantes colibacilos"

Esos informes son de esperarse en este país, ya que el Ministerio de Salud, a pesar de tener la Ley en sus manos, todavía permite la existencia y la apertura de laboratorios sin personal profesional. Pero lo que si es

sorprendente es que el médico acepte el resultado como válido y prescriba tratamiento con antibióticos cuando recibe un informe con esas expresiones. Analicémoslas.

La primera expresión significa que el laboratorista conoce la cantidad de bacterias que normalmente tiene cada uno de los pacientes y por eso es capaz de determinar que están aumentadas. Pero asumiendo que eso fuera posible, el aumento en la concentración de bacterias no significa necesariamente que las bacterias sean la causa de los síntomas o que el paciente tiene una infección intestinal. Las bacterias pueden estar aumentadas por varias razones, que se refieren más a la clase y cantidad de alimento ingerido.

La segunda expresión no tiene razón de ser puesto que en las heces las bacterias siempre son abundantes:  $10^9$  a  $10^{10}$  bacterias por gramo<sup>2,3</sup>

La tercera expresión significa que el laboratorista, con una simple preparación en fresco observada a 10x y 40x es capaz de identificar los "colibacilos", es decir, a Escherichia coli. Esto solo se puede hacer mediante un coprocultivo. Pero, nuevamente, recordemos que E. coli se encuentra en una concentración aproximada de 8.000 millones de bacterias por gramo de heces en una persona normal. Esto se complica cuando se piensa que en las heces hay cerca de 30 géneros y 130 especies diferentes de bacterias con morfología similar<sup>1</sup>.

Pero consideremos que el laboratorista tiene métodos "mágicos" para identificar bacterias; surge, de todos modos, la pregunta: Qué importancia tiene que en el informe de un examen parasitológico de las heces y, aún, en un coprocultivo, se consigne que se encontró Escherichia coli?

Profesor de Microbiología UNAI/  
Laboratorio Clínicas Médicas  
Tegucigalpa.

La respuesta es: NINGUNA IMPORTANCIA.  
Veamos por qué.

E. coli siempre está presente en toda muestra de heces, al grado de que su presencia en el agua y en los alimentos se considera índice de contaminación fecal (2). No se necesita un microscopio, ni un coprocultivo, ni siquiera la muestra de heces, para informar Escherichia coli-Basta con escribir este nombre en la boleta de informes y no estaremos faltando a la verdad. Desde luego, no se le debe cobrar al paciente.

La única forma de que ese dato tenga importancia es cuando, por métodos especiales muy laboriosos (4,5), se identifica el cultivo como perteneciente a alguno de los siguientes serotipos productores de diarrea:

1. Serotipos enteroinvasivos (EI).
2. Serotipos enterotoxigénicos (ET).
  - a. productores de toxina lábil (TL).
  - b. productores de toxina estable (TE).
3. Serotipos productores de verotoxina (verotóxicos, VE).
  - c. enteroadherentes (EA).
  - d. enteropatógenos (EP).
  - e. productores de colitis hemorrágica (CH).

La mayoría de las cepas que se aíslan en coprocultivos no pertenecen a estos serotipos. Además de los mencionados, hay otros serotipos patógenos de E.coli, pero no los vamos a mencionar para no alargar esta nota.

Los serotipos EI producen diarrea invasiva, similar a la de Shigella, con leucocitos, moco y sangre; no se les ha encontrado en Honduras (5). Los ET, E A y EP producen diarrea toxigenica (sin leucocitos, moco o sangre), similar a la del cólera, pero mucho mas benigna. Los ET son muy comunes en Honduras (5). Los CH producen la colitis hemorrágica, que es una diarrea acuosa acompañada de fuerte hemorragia. Los bien conocidos EP solo se deben investigar en niños menores de dos años con diarrea adquirida dentro del hospital o en brotes epidémicos intrahospitalarios (5).

Lo que aquí se presenta es solo un breve-resumen de lo que constituye una conferencia de 45\_60 minutos. Sin embargo, con lo expresado basta para concluir lo siguiente:

1. En nuestro país, en 1994, todavía se cometen graves errores en cuanto a la importancia de las bacterias en las heces, particularmente en cuanto a E. coli.
2. No tiene importancia informar E. coli en un coprocultivo si no se identifica el serotipo., lo que está fuera del alcance de, prácticamente, todos los laboratorios del país. No tiene sentido prescribir antibióticos basándose "solo" en que el resultado del coprocultivo dice "E. Coli y no es ético cobrar el antibiograma.
3. Tomando en cuenta las limitaciones de los laboratorios para investigar algunos agentes productores de diarrea, podría ser aceptable que, en ausencia de Entamoeba histolytica, de Giardia lamblia y de bacterias enteropatógenas reconocidas, se decidiera la conducta a seguir con el paciente basándose en la presencia de leucocitos y/o eritrocitos y/o moco en las heces, así como en los síntomas del paciente y en el criterio del médico para prescribir antibióticos en casos de diarrea.
4. Es necesario volver a incluir la clase de Patología Clínica en el plan de estudios de la carrera de Medicina (6).

#### BIBLIOGRAFÍA

- (1) 5. Parker, F.P., A Textbook of Clinical Pathology, The Williams and Wilkins Company, Baltimore, 1948.
- (2) 2. Drassar, B.S. y P.R. Barrow, Intestinal Microbiology, Aspects of Microbiology 10, American Society for Microbiology, Washington D. C., 1985.
- (3) 6. Rubin, S.J., Laboratory Diagnosis of Bacterial Diarrhea, Cumitech 12, American Society for Microbiology, Washington D.C., 1980.
- (4) 1. B allows. A., Hausler Jr., W.J., Herrmann, K.L., Isemberg, H.D. y H.J. Shadomy, Manual Of Clinical Microbiology, Fifth Edition, American Society for Microbiology, Washington D.C., 1991.
- (5) 3. Figueroa, M., Poujol, E., Cosenza, A. y R. Kaminsky, Etiología de las diarreas infantiles en tres comunidades hondureñas, Rev. Med. Hond., 1990,58:212-220,
- (6) 4. Javier Z., C, Condenada a morir una especialidad médica, Rev. Med. Hond., 1988,56: 234-236,