

# BACTERIOLOGIA DE LAS DIARREAS EN EL PERU

Revisión de trabajos realizados\*

HÉCTOR COLICHÓN ARBULÚ \*\*

## INTRODUCCION

Hasta la cuarta década del presente siglo la etiología microbiana de las diarreas en nuestro medio fue atribuida a Protozoarios, siendo la Ameba dysentérica la que con más frecuencia se solía encontrar por los médicos laboratoristas de las pasadas épocas, y el consenso médico imperante, por razones obvias, la consideró el principal agente que producía la diarreas de los niños y adultos que con tanta frecuencia se tuvieron que tratar en las poblaciones de las diversas regiones del Perú.

Se trata de un problema nacional que la estadística señala entre los primeros por su incidencia, frecuencia y difusión, siendo el niño de corta edad el que, en las pasadas décadas, dio los mayores y pavorosos índices de mortalidad. En la actualidad, el problema persiste aún, sabiendo que no es ya la Ameba dysentérica sino Shigella y Salmonella, los principales agentes que las producen y el niño el que presenta los cuadros infecciosos más severos, así como los mayores índices de mortalidad por estas causas.

Cuando en los años 1929 y 1938, en la Facultad de Medicina de esta vieja Universidad, se nos enseñó, desde la Cátedra de Ciencias Bá-

---

\* Presentada en los Cursos Internacionales de Pediatría Social y Microbiología Alimentaria. 1963.

\*\* Prof. Principal de Bacteriología y Jefe del Departamento de Microbiología de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

sicas como en los ciclos clínicos, incluyendo Pediatría, se insistió que la Ameba dysentérica era el agente causal de las diarreas y cuando fuimos internos y aún médicos, no vacilamos en recetar, para tales casos productos como la emetina, el Stovarsol (arsenical), etc.

Los primeros en seguir una ruta diferente al criterio imperante, fueron: el Prof. Raúl Rebagliati (1) en 1914, el Prof. Ramón Ribeyro y el Dr. Carlos Bambarén (2) en 1915, quienes, apartándose de la simple indagación microscópica, insisten en el coprocultivo, toman como punto de partida el material fecal patológico emitido por pacientes afectados de cuadros diarreicos muy severos y en muchos casos hasta mortales. Estos investigadores hacen los primeros intentos por demostrar la existencia de la entonces llamada "disentería bacilar" entre nosotros, haciendo los más loables esfuerzos por aclarar si la Ameba dysentérica era verdaderamente el principal agente microbiano que producía las infecciones diarreicas en nuestro medio. Aunque sus esfuerzos no lograron resultados concluyentes en cuanto a la identificación de cultivos aislados, el criterio imperante en los médicos clínicos no cambió y el diagnóstico para estas afecciones continuó respaldándose en simples láminas microscópicas que casi siempre coincidieron en dar resultados como: quistes, formas vegetativas de Ameba hystolítica".

El descubrimiento y la aplicación clínica de los antibióticos, en especial los de amplio espectro antibacteriano, su efectividad para tratar las diarreas del niño y del adulto, cuando dichas drogas invadieron el mercado nacional amparadas en una publicidad sin precedentes en la historia de la Medicina y aunque el diagnóstico microbiológico seguía igual, los médicos de nuestro país los aplicaron extensamente a muchos pacientes obteniendo resultados sorprendentes, por lo que la moderna terapia antibacteriana se generalizó.

## SHIGELOSIS

En 1942 (3), publicamos en la Revista Médica Peruana Daniel A. Carrión, nuestro primer trabajo con la colaboración del Dr. René Solís, trabajo que tuvo por objeto demostrar la existencia de la Shigelosis en el país y, para tal objeto, practicamos el coprocultivo en algunos cientos de casos, tanto niños como adultos, empleando las mismas técnicas y procedimientos que se habían aplicado para los casos de un brote de diarreas agudas en que hubieron numerosos casos mortales, brote aparecido en el Hospital de alienados "Víctor Larco Herrera" de esta ciudad. En estos casos me fue posible trabajar con el material tomado

de la misma lesión intestinal al practicar la autopsia, donde se pudo encontrar e identificar bioquímica y serológicamente la *Shigella dysenteriae*, tipo 1 (*Shiga*), tipo 2 (*S. schmitz*), *Shigella flexneri* y *Shigella sonnei*. Investigaciones que fueron facilitadas en la autopsia reciente por el destacado patólogo Prof. Enrique Encinas, quien me invitó a estudiar bacteriológicamente los casos que estaban a su cargo en dicho Hospital. Los pacientes y cadáveres de este brote, como los de los hospitales de adultos y niños de esta ciudad, más los provenientes de la clientela particular de algunos pediatras y médicos generales que no consideraron pertinente proseguir en el empleo de la terapia en boga sin realizar el diagnóstico microbiológico previo.

En este trabajo, que no fue más que una verificación en nuestro país de lo que en otros países ocurría y, sin ir muy lejos, lo que Garcés y Aristia habían venido demostrando en Chile y, efectivamente, aquí como allá la Shigelosis existe. En 1939 Gaiman, investigador y protozoólogo de Harvard, trabajando en colaboración con Ayulo realizan una importante encuesta sobre Amebiasis en el Perú y comprueban que el índice de frecuencia para la Ameba dysentérica era muy bajo y que innumerables casos de diarreas agudas con emisiones de mucus y sangre, en vez de heces, estaban libres de amebas y protozoarios, razón por la cual ellos mismos convinieron en declarar que el problema no era de Amebas ni Protozoarios sino de bacterias, por eso, desde muy pronto en su trabajo incluye la placa de agar azul de metileno eosina para sembrar las muestras, la que si bien no les permitió fácilmente comprobar *Shigellas* o *Salmonellas*, por lo menos les facilitó dar a los clínicos del Hospital del Niño, resultados en que decían textualmente: "muchas o pocas colonias claras", admitiéndose desde ese momento la etiología bacteriana de dichas dolencias.

Estos hechos y los de la terapia de sulfas y antibióticos, que tan pronto aparecían se aplicaron en el Perú, fueron factores determinantes para que el cuerpo médico y los centros científicos de nuestro país repararan en las conclusiones de nuestro trabajo, más aún cuando en el Congreso de Medicina Interna realizado en 1946 en Santiago de Chile, nuestros hallazgos fueron referidos por autoridades y microbiólogos que conocían nuestros trabajos y que habían reparado en nuestras publicaciones o habían recibido los cultivos que habíamos aislado en esta ciudad.

Con la ayuda de sueros y cepas patrones, en nuestro primer trabajo (3) pudimos determinar las siguientes especies del Género *Shigella*:

*Shigella dysenteriae*

*Shigella dysenteriae*, tipo 1 (Shiga)

*Shigella dysenteriae*, tipo 2 (Schmitz)

*Shigella flexneri*

*Shigella sonnei*

Y un conjunto de cultivos con características bioquímicas de *Shigella* que no pudimos diferenciar. La especie más frecuente fue *Shigella flexneri*, en orden de frecuencia le sigue la *S. sonnei* y las no diferenciadas; el último lugar estuvo ocupado por la *Shigella dysenteriae*.

En 1959, publicamos un segundo trabajo sobre Shigelosis, esta vez sobre un total de 4,654 pacientes generalmente crónicos, estudiados a base del coprocultivo; en este estudio el 10.2% fueron Shigelosis (473 casos) a diferencia de la Salmonelosis que sólo ocupó el 7.7% de todos estos casos (343 casos). En este trabajo nos referimos ya a la *Shigella boydii* cuya identificación no pudimos hacer en nuestro primer trabajo; esta vez tipificamos serológicamente nuestros cultivos de *Shigella* de acuerdo a los esquemas modernos (6) hicimos la determinación de los integrantes del grupo Alcalescen-Dispar que con frecuencia se encuentran en nuestro medio y que a la hora actual no se incluyen en el Género *Shigella*.

La identificación de tipos dentro de cada especie de *Shigella* fue una esforzada contribución en este trabajo, debido al interés epidemiológico que tiene. Dentro de este criterio, se identificaron cultivos provenientes de diferentes regiones del país, lo cual permite tener evidencia de la distribución de estos tipos en el territorio nacional. Para tal fin, el laboratorio de *Shigella* de la Unidad Entérica de Communicable Disease Center, Chamblee, Ga. U. S. A., nos proporcionó importante ayuda enviándonos el cepario patrón de *Shigella* y los sueros que no nos fue posible preparar debido a los precarios recursos de laboratorio con que siempre hemos contado. En la práctica del coprocultivo, fue el medio Desoxycholate Citrato (8), de preferencia el preparado con carne fresca en nuestro propio laboratorio, el que dió los mejores resultados para el aislamiento de *Shigella*, resultó mejor que el mismo medio desecado comercial (Difco); basándonos en nuestras apreciaciones aún inéditas su coeficiente de efectividad resultó mejor; el uso simultáneo del medio SS y otro sin inhibidores o con pocos inhibidores (agar lactosa, tornasol, Mc Conkey) y la inclusión del Caldo Selenito Leifson (7) completan un grupo de medios de aislamiento adecuado para aislar *Shigella* y en todos estos trabajos se ha empleado este conjunto sin prescindir de ninguno de ellos.

La separación de colonias en el medio sólido es un buen punto de partida para tener un cultivo puro, exige de un medio de repicaje adecuado para el primer subcultivo de colonias sospechosas, la elección de este medio es de suma importancia si se desea acertar desde esta primera fase del procedimiento, de diagnóstico. La necesidad de dar resultados oportunos a la clínica en el tiempo más corto que sea posible y la obligación de cooperar en el diagnóstico y la constatación de infecciones dobles o múltiples como suele ocurrir en nuestro medio, impusieron un estudio sumamente analítico y exhaustivo para todos los casos en cuanto a cultivos sospechosos que con tanta frecuencia se encuentran en cada coprocultivo y para lo cual estudiamos primero y propusimos después, el sistema de repicaje e identificación conocido como SLU-SMG, que venimos aplicando sistemáticamente desde 1950 (4).

### CUADRO N° 1

Estudio de la Shigelosis en 4,654 casos. De 1951 a 1957.

Año	Pacientes	Casos de Shigelosis	Casos positivos x 100
1951	489	47	9.6
1952	613	60	9.7
1953	583	51	8.7
1954	693	68	9.7
1955	740	78	10.5
1956	770	89	11.4
1957	766	80	10.4
Totales	4,654	473	10.2

En el Cuadro N° 1 se demuestra la proporción de casos debido a Shigelosis en 4,654 (casos) enfermos estudiados, entre 1950 a 1957.

El Cuadro N° 2, establece el porcentaje con relación a la especie de *Shigella* encontrada.

### CUADRO N° 2

#### Especies de *Shigella* en 473 casos de Shigelosis. Casos anuales

Año	Casos de Shigelosis	S. flexneri	S. boydii	S. dysenteriae	S. sonnei
		%	%	%	%
1951	47	49.9	25.5	12.7	12.7
1952	60	58.3	20.0	6.6	15.0
1953	51	58.8	1.9	19.6	19.6
1954	68	63.2	14.7	8.8	13.2
1955	78	62.8	26.9	...	10.2
1956	89	72.7	20.4	1.1	6.8
1957	80	76.2	11.2	3.7	8.7
<b>Totales</b>	<b>473</b>	<b>64.4</b>	<b>15.5</b>	<b>6.3</b>	<b>11.6</b>

### SALMOLENOSIS

En cuanto a la Salmonelosis, esta infección se hizo presente desde el comienzo de los estudios de la Verruga Peruana pero no pudo ser reconocida como tal, puesto que Barton, en 1901 (9), la consideró como el "germen patógeno de la Verruga Peruana"; esto se debió a la constancia con que pudo observar bacilos móviles gram negativos en el bazo de cadáveres de pacientes afectados de la forma aguda y grave de la enfermedad de Carrión. Otros investigadores nacionales confirmaron el hecho (10-11) pero no estuvieron de acuerdo en que estos microorganismos fueran los agentes causales de la enfermedad. Se les consideró agentes secundarios que producían en el enfermo de verruga una segunda infección que la agrava, infección secundaria que produ-

ce una paratífosis superpuesta producida por microbios a los que se designó con el nombre provisional de: "bacilos similtíficos". Al descubrirse el verdadero agente de la Verruga Peruana por el mismo Barton en 1909 (12) se consolida el hecho de que eran microbios parecidos a los bacilos típicos que producían tal infección secundaria insertada en el curso de la Bartonelosis, razón por la cual se les denominó similtíficos. Ribeyro en 1932 (13) los designa como: "Bacilo paratífico B" y hasta llega a emplear y recomendar la vacuna antitífica TAB para combatir dicha infección secundaria en los obreros que trabajaron para construir el tramo correspondiente a la "zona verrucosa" de la Carretera Central. Su idea fue que la verruga sin complicación era benigna; pero que la complicación la agrava hasta hacerla mortal.

Al realizar nuestro primer trabajo sobre Shigelosis en 1942 (3) encontramos, en muchos de los pacientes estudiados, las infecciones a *Salmonella*. Por la misma época desempeñaba el cargo de Profesor de Bacteriología en la reciente Escuela Nacional de Veterinaria, circunstancia que hizo propicio el hallazgo de esta infección en los animales.

Con un cepario de cultivos sospechosos de *Salmonella* aislados de los mismos pacientes en que realizamos el estudio sobre *Shigella*, viajamos a Montevideo; trabajando al lado del Prof. Hormaeche, cuando llevamos a cabo la identificación de nuestros cultivos de *Salmonella*; con la gentileza que le es característica, este Profesor nos ofreció sus laboratorios, su ayuda personal y la de sus colaboradores, a fin de que pudiéramos realizar nuestro trabajo de tipificación serológica y la verificación de nuestros cultivos.

En el transcurso del verano de 1944 (15) llevamos a cabo esos trabajos en el Instituto de Higiene de la Facultad de Medicina de la Universidad de Uruguay, cultivos que bioquímicamente habíamos estudiado en Lima. En este estudio se identificaron los siguientes tipos:

*Salmonella typhimurium*  
*Salmonella choleraesuis*  
*Salmonella newport*  
*Salmonella enteritidis*  
*Salmonella dublin*

La primera de las cuales había sido aislada de cuadros de diarreas crónicas intestinales en adultos y niños, también se le aisló en animales como, perros, carneros, gatos, pavos, cuyes, ratones, ratas y conejos. Una epizootia producida por *Salmonella enteritidis* y otra produci-

da por *Salmonella typhimurium*, diezmaron en 1945 nuestros criaderos de cuyes y ratones de nuestro laboratorio (Instituto Bacteriológico, IMex). El origen de la epizootía a *S. Typhimurium* fue un lote de lechugas y coles que se compraron en una verdulería del jr. Arica en Lima, cercana a nuestros laboratorios (14), de donde el barrio se aprovisionaba de verduras para su alimentación. Al estudiar las moscas y, sobre todo las pequeñas del Género *Phoridae* que son muy frecuentes en los jardines, desagües y basurales de Lima, sobre todo en la época de verano, hemos aislado en diferentes oportunidades a esta *Salmonella*.

En 1954 publicamos nuestro trabajo intitulado "Salmonelosis en la Verruga Peruana" (16, 17) en el que demostramos que la complicación en la verruga, era producida por los siguientes tipos de *Salmonella*:

- Salmonella typhimurium*
- Salmonella paratyphi B*
- Salmonella choleraesuis*
- Salmonella dublin*
- Salmonella panamá*
- Salmonella typhi*
- Salmonella newport*

Todos estos tipos fueron aislados de la sangre de los pacientes de Verruga, la *Salmonella anatum* fue aislada de las heces diarreicas de uno de estos pacientes pero no de la sangre, por esta razón no se le considera como agente, puesto que la complicación Salmonelósica que agrava la Verruga es una paratífosis con hemocultivo positivo y no gastroenteritis salmonelósica, forma clínica ésta que también suelen presentar algunos enfermos verrucosos; pero que no tiene la importancia de la paratífosis. En 2 de los 21 casos estudiados encontramos infección doble producida por dos tipos: *Salmonella typhi* y *Salmonella typhimurium*, las que, para demostrarlas, dispersamos en placas de agar los hemocultivos positivos hechos en caldo; el objeto era tener muchas colonias separadas y repicar diversas y numerosas de ellas en el sistema de repicaje SLU-SMG, fue por estos métodos que se les pudo poner en evidencia.

En 1951 (8) al estudiar las infecciones tíficas en el Perú, pudimos demostrar la existencia de portadores tíficos que deambulan y diseminan la infección tífica en nuestro medio, la condición del portador afecta a todas las clases sociales, habiendo ocurrido casos como aquella esposa de un diplomático peruano que, habiéndosele aislado repetidas

veces *S. typhi* de las heces, de preferencia en los períodos de acentuación de sus molestias intestinales en que se producían verdaderas descargas de *S. typhi*, por aquella misma época viaja a Washington D. C. (U. S. A.) y en esta ciudad, el nuevo régimen de vida, la alimentación y el ambiente diferente le suprimen las molestias de que padecía en Lima; permanece cerca de tres años en Washington sin tener ningún síntoma intestinal, al cabo de este tiempo tiene que regresar al Perú. A las pocas semanas de instalarse en Lima, vuelve a tener las mismas manifestaciones de antes y al practicarle el coprocultivo se constataron descargas de *S. typhi*.

Alrededor de tres decenas de portadores típicos hemos encontrado al estudiar desde 1942 más de 10.000 casos de afecciones intestinales en la clientela particular en la ciudad de Lima.

La tipificación de la *S. typhi* por el bacteriófago, nos arrojó predominio del tipo M que es el predominante en esta área del mundo. En Bolivia parece ser también el tipo predominante.

### CUADRO Nº 3

**Casos de Salmonelosis encontrados en 4,654 pacientes de afecciones intestinales. Estudiados en 7 años**

Años	Pacientes	Casos de Salmonelosis	% de positivos
1951	489	56	11.4
1952	613	32	5.2
1953	583	71	12.1
1954	693	81	11.6
1955	740	38	5.1
1956	770	24	3.1
1957	766	45	5.8
<b>Total</b>	<b>4,654</b>	<b>347</b>	<b>8.8</b>

En 1958 (19) publicamos un estudio sobre la diseminación de la *Salmonella typhimurium* en Lima; poco tiempo después (20) publicamos en los Anales de la Facultad, nuestro trabajo sobre la Salmonelosis en el Perú, a base de los 4, 654 casos generalmente crónicos, estudiados sistemáticamente entre los años 1951 a 1957, este trabajo realizado en el laboratorio privado como fue el Instituto Bacteriológico IMEX, no comprende casos de hospitales, sean de Beneficencia o del Estado, ni

tampoco centros asistenciales, ni centros de salud estatal; comprende en su integridad a pacientes que acudieron a nuestro consultorio particular enviados casi siempre, por los médicos que ejercen en la ciudad de Lima; algunas veces se enviaron muestras de pacientes desde provincias, especialmente Chiclayo, Piura y Arequipa, por las que pudimos apreciar que el problema de la Salmonelosis y la Shigelosis se extiende a provincias y a otras ciudades del Perú.

Al practicar el Coprocultivo se aisló *Salmonella* en 347 casos, lo que da un 7.7% de positividad con una frecuencia que oscila entre 12.1 a 3.1%. Comparando estos resultados con los obtenidos en las Shigelas en estos mismos 4,654 pacientes, concluimos que mientras la Shigelosis ha ido en aumento en los últimos años, la Salmonelosis ha disminuído en algo.

#### CUADRO N° 4

##### Clasificación de casos de Salmonelosis según el grupo

(Esquema de Kauffmann-White)

Grupo	N° de casos	% de positivos
A	11	3.1
B	150	43.2
C <sub>1</sub>	18	5.1
C <sub>2</sub>	24	6.9
D	81	23.3
E	55	15.8
Otros grupos	8	2.3
<b>Total</b>	<b>347</b>	<b>99.7</b>

En el Cuadro N° 2, se demuestra que el 43.2% de *Salmonellas* aisladas pertenecen al Grupo B del Esquema de Kauffmann-White.

En cuanto a las infecciones del niño lactante debidas a *Escherichia coli* enteropatógeno, un pequeño cepario aislado de casos del Hospital del Niño y la clientela privada fue estudiada en 1957 en el Laboratorio de Shigella de la Unidad Entérica del Communicable Disease Center, Chamblee, Ga. bajo la gentil ayuda de los Dres. Ph R. Edwards y W.

Ewing; de este cepario sólo se pudieron diferenciar algunas cepas como tipos O111B<sub>4</sub>, O55B<sub>5</sub> y O126-B6. Nuestro trabajo en diarreas de niños lactantes siempre fue reducido, por lo que nuestros estudios en este campo no avanzaron mucho.

### CENTRALIZACION DEL DIAGNOSTICO DE LAS INFECCIONES ENTERICAS

En 1950 después de una permanencia de 2 meses en los laboratorios de la Unidad Entérica del C. D. C. \* donde estudiamos un numeroso cepario de Shigella y Salmonella aislados de pacientes en el Perú y llevados allá para su confrontación. Al término de nuestra labor recibimos el encargo de contribuir a formar un laboratorio estatal u oficial en Lima, que tenga por objeto centralizar el diagnóstico de las enfermedades entéricas en el país y para lo cual se contaría con la ayuda técnica permanente del Communicable Disease Center, Atlanta, Ga. y de las organizaciones internacionales que persiguen este mismo fin.

En Mayo de ese año se expidió en el Perú una Resolución Suprema (Nº 55 de Salud Pública) por la que se constituía en el Instituto Nacional de Salud, un Centro que tuviera por fin realizar esta clase de labor centralizada para el diagnóstico de la Shigelosis y Salmonelosis en el país. En 1951 (21) presentamos en el Primer Congreso Panamericano de Veterinaria, las bases estructurales del proyecto por el cual un Centro Nacional debía funcionar y hacer progresar todo lo concerniente a práctica del diagnóstico rutinario esencial a la medicina práctica la docencia y la salud pública.

Como muy claramente lo expresa esta Resolución, el punto capital para el funcionamiento de un Centro es: 1) La formación de un laboratorio especializado para desarrollar la tecnología propia en todos sus aspectos, la consulta permanente especializada y la investigación; 2) la preparación de sueros en escala suficiente para mantener una adecuada provisión en favor de otros laboratorios oficiales, de instituciones, laboratorios particulares que funcionalmente se les considera como periféricos; laboratorios de veterinaria, de centros de salud, etc.; 3) enseñanza a nivel de la post-graduación para todo lo referente al diagnóstico, incluyendo la tipificación serológica de Salmonella y Shigella debido al inmenso valor epidemiológico que su práctica rutinaria posee. El Centro se encargaría, además, de editar un pequeño manual en cas-

---

\* Communicable Disease Center, Public Health Service, Atlanta, Ga. U.S.A.

tellano para ser distribuido a los laboratoristas y laboratorios que hayan tenido contacto docente con él, a fin de mantenerlos al tanto de los adelantos y en consulta permanente en todo lo concerniente a la práctica del diagnóstico de rutina a base de técnicas seleccionadas y simplificadas por Centros internacionales que las unifican y las recomiendan como óptimas, a fin de propender a la uniformidad técnica como base de la exactitud exigida por la estadística.

La función docente de dicha Resolución, no sólo se concreta a los médicos laboratoristas responsables de los resultados del laboratorio clínico sino también a veterinarios y funcionarios de salud pública que tuvieran una responsabilidad similar. En resumen, esta Resolución se adelantó a la época en materia de dispositivos estatales en salud pública nacional; un Centro de Salmonella o Shigella, a tono con el progreso moderno propicia al desarrollo del conocimiento científico que es útil y necesario a la Medicina, a las instituciones de salud y al país.

En 1962, el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, aprobó la moción por la que, en el Departamento de Microbiología, debe funcionar un Centro Entérico Nacional, a base de nuestra labor a fin de sacarla de la forma aislada, individual y casi personal en que se desarrolla.

La importancia de organizar el diagnóstico microbiológico de estas enfermedades en forma centralizada no se discute, a la hora actual es una organización a nivel nacional e internacional que se encuentra amparada por la Organización Mundial de la Salud. Es un sistema cooperativo, académico y consultivo que funciona permanentemente y en el que el laboratorista práctico que trabaja en un laboratorio clínico de hospital, centro de salud, clínica, consultorio, veterinaria, etc. trabaja como si fuera destacado de un Centro Entérico Nacional, oficial o estatal. Centro estructurado a base de especialistas en Bacteriología Entérica porque así lo requiere la medicina científica y lo exige como imperativo la medicina preventiva que trabaja a base del diagnóstico exacto, pues de otra manera no se puede tener estadísticas o simplemente datos seguros en que confiar y el derecho al bienestar y la salud de la colectividad no estaría garantizado. En este sentido, la liberalidad en el ejercicio del diagnóstico, tal como ocurrió en las primeras décadas, explica cómo se pudo generalizar y afirmar el error de que en el país la Ameba dysentérica fuera considerada el principal agente de las diarreas. Hoy el concepto ha cambiado por las razones expuestas, por lo que sostenemos que es justo que el sistema moderno de la centralización encuentre apoyo porque es cooperación y permanente superación

en el diagnóstico, a fin de que, en cualquier lugar por humilde que sea y precarios que sean sus recursos, se presten servicios de igual exactitud que los de los laboratorios de las grandes ciudades.

#### REFERENCIAS

1. Rebagliati R., 1914, Tesis de Doctorado, Fac. Med. U. N. M. S. M. p. 34.
2. Riberyro R. y Bambarén C., 1915, Crón. Médica 2, 619.
3. Colichón Arbulú, H. y Solís R., 1942 Rev. Med. Per. 164, 363.
4. Colichón Arbulú, H., 1953. The Amer. Jour. of Clin. Path. 23, 506.  
———, 1956. Ann. Fac. Med. 39, 1093.
5. Colichón Arbulú y Arana Sialer J., 1959, Bull. of San. Panam. XLVI, 3.
6. Edwards Ph. and Ewing W. A., 1955, Identification of Enterobacteriaceae. Burges Pub. Co. 426 South. Min. 15 min.
7. Leifson, E. 1936, Jour. Path. and Bact. 40.
8. ——— 1935, Amer. Jour. Hyg. 24, 423.
9. Barton, A. L. 1901, Cron. Med. 18, Lima, Perú.
10. Biffi U., Tamayo M. O. y Gastiaburú J., 1905, Cron. Med. 22, 235 Lima-Perú.
11. Tamayo M. O., 1907. Crón. Méd. XIV, 21, 332, Lima.
12. Barton, A. L. 1909, Crónica Médica XXVI, 481.  
———, 1909, Gaceta de los Hospitales. VI, 122.
13. Ribeyro R., 1932, Crón. Med. XLIX 361. Lima-Perú.
14. Colichón Arbulú H., 1946, Rev. Per. Pediatría 7, 1.
15. ———, 1945, Gaceta Médica 1, 50.
16. Colichón Arbulú H. y Cuadra M., 1954, Rev. Med. Per. XXV, 1-24.
17. Colichón Arbulú H. y Berrocal A., 1959, Actas Sexto Congreso de Paludismo y Med. Tropical de 1957. Lisboa, Portugal.
18. Colichón Arbulú H. 1951, Bull. Off. San. Panm. XXIX, 11-48.  
——— 1952, Rev. de Asoc. Per. Cirugía.
19. Colichón Arbulú H., 1958, Rev. Med. Per. Ped. 16, 30.
20. Colichón Arbulú H., 1958, Ann. Fac. Med. XLI Nº 4, p. 685.
21. Colichón Arbulú H., 1951, Rev. Med. Per. 274, 799.