

perimentación como en el hombre, es el descenso de la gamma-globulina. Es posible que el estudio electroforético del plasma bajo la acción de estos tratamientos sea en el futuro más fértil en deducciones. En disyuntiva, si no se demuestra con seguridad variación en el título de anticuerpos, cabría pensar que la unión antígeno-anticuerpo o su precipitación sobre el colágeno sea inhibida; éste el punto de vista de COHEN y MORES por obtener la inhibición de la transferencia pasiva¹¹ y el de SCHWABB y cols.⁷ estudiando el complemento.

SUMARIO

Los autores no ven disminuir la formación de anticuerpos por la acción de la mostaza nitrogenada en los conejos; se obtienen inconstantes descensos de poca intensidad y pasajeros. En el conejo, el tratamiento con mostaza facilita, coincidentemente con la linfopenia, la aparición del choque anafiláctico. En el cobaya, la mostaza-N no inhibe tampoco el choque.

BIBLIOGRAFIA

- JIMÉNEZ DÍAZ, MERCHANT, PERIANES, LÓPEZ GARCÍA y PUIG LEAL.—Rev. Clin. Esp., 38, 261, 1950.
- IDEM.—Helvet. Med. Acta, 17, 583, 1950.
- JIMÉNEZ DÍAZ.—Ann. Rheum. Dis., 10, 144, 1950.
- KLEMPERER.—Am. J. Path., 26, 505, 1950.
- DOUGHERTY, CHASE y WHITE.—Proc. Soc. Exp. Biol. a. Med., 58, 135, 1945.
- HERBERT y DE VRIES.—Endocrinology, 44, 259, 1949.
- HARRIS y HARRIS.—Proc. Soc. Exp. Biol. a. Med., 74, 186, 1950.
- MOORE y KOERNICK.—Am. J. Path., 28, 708 (proc.), 1951.
- SCHWABB, MOLL, HALL, BREAN, KIRK, HAWN, v. ZANDT y JANEWAY.—J. Exp. Med., 91, 505, 1950.
- BJÖRNEBOE, FISCHER y STÖRK.—J. Exp. Med., 93, 37, 1951.
- GERMUTH y OTTINGER.—Proc. Soc. Exp. Biol. a. Med., 74, 815, 1950.
- MC LEAN, HAMILTON y FITZGERALD.—Am. J. Path., 28, 711 (proc.), 1951.
- COHEN y MORES.—J. Lab. a. Clin. Med., 37, 764, 1951.
- FISCHER.—Bull. N. Y. Acad. Med., 26, 255, 1950.
- DEWS y CODE.—Proc. Soc. Exp. Biol. a. Med., 77, 141, 1951.
- LANDAU, NELSON y GAY.—Bull. J. Hopk. Hosp., 88, 395, 1951.
- LEGER, LEITH y ROSE.—Proc. Soc. Exp. Biol. a. Med., 69, 465, 1948.
- NELSON, FOX y FREEMAN.—Proc. Soc. Exp. Biol. a. Med., 75, 181, 1950.
- BERTRONG, RICH y GRIFFITH.—Bull. J. Hopk. Hosp., 86, 131, 1950.
- DAMMIN y BUKANTZ.—Journ. Am. Med. Ass., 139, 358, 1949.
- FORMAN, SEIFTER y EHRICH.—J. Allergy, 20, 273, 1949.
- SOFFER, SHWARZMAN, SCHNEIERSON y GABRILOVE.—Science, 111, 303, 1950.
- BECKER.—Proc. Soc. Exp. Biol. a. Med., 69, 247, 1948.
- SCHLANG.—Proc. Soc. Exp. Biol. a. Med., 74, 749, 1950.
- BENNETT, BERTRONG y RICH.—Bull. J. Hopk. Hosp., 88, 197, 1951.
- HAECKEL, PORTFOLIO y KINNEY.—Proc. Soc. Exp. Biol. a. Med., 74, 458, 1950.
- CASKEY, MOORE, TILLOTSON y HAYMAN.—Proc. Soc. Exp. Biol. a. Med., 77, 105, 1951.
- SEIFTER, EHRICH, BEGANY y WARREN.—Proc. Soc. Exp. Biol. a. Med., 75, 337, 1950.
- EISEN, MAYER, TARR, MOORE y STÖRK.—Proc. Soc. Exp. Biol. a. Med., 65, 301, 1947.
- FISCHER, LE MAY y KABAT.—J. Immunol., 61, 131, 1949.
- DE VRIES.—J. Immunol., 65, 1, 1950.
- SCHWEIZER y REBER.—Zeit. f. d. Ges. Exp. Med., 116, 265, 1950.

SUMMARY

Nitrogen mustard did not give rise to a decrease in the formation of antibodies in the rabbit; inconstant, slight, transitory descents were, however, attained. Mustard treat-

ment facilitated the apparition of anaphylactic reactions in rabbits when lymphopenia was present. N-mustard did not inhibit anaphylactic reactions in the guinea pig.

ZUSAMMENFASSUNG

Bei Kaninchen konnte man nach Stickstoffsensibilisierung keine Abnahme der Antikörperbildung beobachten. Es bestehen kleine aber vorübergehende Abnahmen. Gleichzeitig mit der Lymphopenie wird beim Kaninchen durch die Sensibilisierung das Auftreten des anaphylaktischen Shocks begünstigt. Beim Merschweinchen verhindert der Stickstoffsensibilisierung auch den Shock nicht.

RÉSUMÉ

Les auteurs ne voient pas diminuer la formation d'anticorps par l'action de la moutarde azotée chez les lapins. Ils obtiennent de inconstantes descentes, légères et passagères. Chez le lapin soumis au traitement avec de la moutarde, l'apparition du choc anaphylactique est facilitée en même temps que la lymphopénie. Chez le cobaye la N-Moutarde n'inhibe pas non plus le choc.

LA ELIMINACION DE BACTERIAS EN LAS HECEs POR LOS SUJETOS NORMALES Y CON ENTERITIS

C. JIMÉNEZ DÍAZ y G. PARRA, T.

Instituto de Investigaciones Médicas y Clínica Médica de la Facultad de Medicina, Madrid.

Dada la dificultad existente para estimar el número de bacterias eliminado por las heces, y como solamente una pequeña parte de las mismas conservan su vitalidad, STRASBURGER¹ ideó un método de pesada suspendiendo las heces con clorhídrico y centrifugando, añadiendo después alcohol, centrifugando de nuevo y pesándolas directamente. La eliminación diaria por el adulto normal, así estimada, sería según él de 4,5-5,3 g.; otros autores que las han expresado en número, han hallado eliminación diaria de entre 8,8 (KLEIN) y 33 billones (MC-NEAL y cols.). Esta eliminación es influenciable por la composición de la dieta, y en las enteritis, STRASBURGER encontró aumentos desde los 8 g., que es lo normal, hasta de 14 y aun de 21 g., en tanto que la eliminación disminuye en los estreñidos.

En una serie de estudios realizados en nuestro Instituto por JIMÉNEZ DÍAZ, MARINA y ROMEO^{2,3}, se vió que en algunos casos de diarreas el valor calórico de las heces era bastante superior a lo que podía esperarse por su contenido en grasa. Ello nos hizo pensar que acaso respondiera en parte de este exceso de pérdida

calórica un aumento en la cantidad de bacterias eliminadas. Por eso decidimos hacer comparativamente la estimación de valor calórico de las heces, contenido en grasa y eliminación de bacterias. Simultáneamente se estimó la cantidad de heces frescas y residuo seco de las mismas, queriendo averiguar si en efecto las diarreas llevan asociada una mayor eliminación de bacterias o no, y hasta qué punto esto depende de la intensidad de la diarrea.

MÉTODOS.

Las determinaciones de pérdida calórica y contenido total en grasa forman parte de la publicación², y en ella se detallan estos aspectos. La determinación de la eliminación de bacterias se hizo por un método ajustado por el Dr. ARJONA, en la sección de Bacteriología del Instituto, al cual damos desde aquí las gracias por sus valiosos consejos y cooperación. La base del método está en suspender las heces en solución salina, separando las grandes partículas por filtrado y contar las bacterias por nefelometría, comparando la suspensión con tubos preparados según el método Mc Farland.

Se recogieron las heces durante tres días consecutivos, y se tomaron 30 g. de cada día, mezclándolas en un mortero y homogeneizándolas. De la mezcla se pesa 1 g. con exactitud y se disuelve en sol. salina fisiológica en matraz aforado de 100 c. c. Se agita enérgicamente la suspensión y se filtra por un doble filtro de perlas de vidrio y algodón laxo. Se colocan 10 centímetros cúbicos del filtrado, bien agitado, en un tubo de comparación con los tubos tipo conteniendo el cloruro de bario, cuya opacidad progresiva corresponde a un cierto número de bacterias. La comparación se hace

en el bloque de Walpole, y a continuación se hace el cálculo de bacterias en 1 g., y por tanto, en las veinticuatro horas.

RESULTADOS.

Las cifras obtenidas por nosotros en sujetos que no tenían diarrea, afectos de enfermedades diversas, se recogen en el cuadro I.

CUADRO I.—Bacterias en las heces en sujetos sin diarreas.

Sujeto	Cant. de heces 24 hs. g.	Pérd. cal. diaria Calc.	Idem grasa total g.	Bact. billones	Diagnóstico
R. R.	166,6	149,6	4,96	39,99	Asma br.
M. L. G. ...	160	151,9	4,06	38,04	T. p.
P. M. B. ...	143,3	197,9	4,10	68,79	Ang. p.
J. V.	133,3	241,2	3,77	31,99	Vit. cord.
T. S. V. ...	126,66	214,5	11,31	60,79	Arterioscl.
M. C.	126,6	155,1	2,88	30,39	Artr. reum.
E. L.	125	152,4	3,78	90,00	Les. mitr.
E. V.	108,3	166,9	3,0	51,99	Colit.
Asc. C. ...	100	63	1,58	36,00	T. p.
M. B.	75	95,2	1,79	54,00	Les. mitr.

La eliminación de bacterias en sujetos sin diarrea, por el método nuestro, oscila, como se ve, entre 30-50 billones diarios.

En sujetos con diarreas de diferentes tipos, se encuentran los datos visibles en el cuadro II.

CUADRO II

Sujeto	Cant. heces diaria	Pérdida cal. diaria	Id. grasa diaria	Bacterias, billones diarios	DIAGNÓSTICO
Ant. Fdez.	1.366,66	117,2	16,81	122,99	Esprue.
Ig. Ort.	903,3	1.062,6	8,31	162,55	Enteritis espruifor.
Mig. Góm.	550,00	566,4	8,33	660,00 (!)	T. p., enteritis.
Cam. Pic.	500,00	683,7	8,05	120,00	T. p., enteritis.
J. del M.	475,00	425,8	12,16	114,00	T. p. e intest.
Lor. Sa.	450	567,3	19,66	162,00	Enteritis espruif. Asma.
J. Rodr.	411,00	376,6	6,83	98,79	Enteritis, distr. musc. progr.
N. de T.	400,00	736,2	20,8	240,00	Cirrosis, enteritis esteatorr.
Ben. Mand.	400	134,7	4,92	48,00	Nefr. crón., uremia.
P. Pér.	383,3	414,2	12,19	275,99	Enteritis espruif.
Mig. Perd.	375	491,4	13,87	135,00	Enteritis, ciática.
J. Po.	375	218,7	10,68	112,5	Nefrosis, enteritis.
V. Mart.	316,6	188,9	4,72	949,98	T. p., enteritis.
F. Gil.	316,6	369,6	5,7	75,99	Latirismo, enteritis.
B. Sanz.	313,3	328,0	12,59	150,40	Artr. reumat. esteatorr.
F. S. M.	236,6	228,2	11,28	56,80	Enteritis espruif.
B. Rab.	233,3	328,2	6,3	112,00	Latirismo, enteritis.
M. Buend.	233,3	166,9	8,82	112,00	Carc. hepát.
D. de Ar.	216,6	239,7	2,32	52,00	Adenitis mesent.
A. L. B.	208,3	303,0	10,88	100,00	T. p., enteritis.
M. Duc.	146,6	248,4	9,21	140,79	Resec. gástr.
P. Negr.	400,0	—	10,48	96,00	Asma, enteritis.
A. Fdez.	400,0	—	—	72,00	Hepatitis luét.
J. del H.	266,66	—	—	63,99	Artr. reum., enteritis.
V. Mart.	266,66	—	10,13	40,00	Colitis ulcerosa.
J. Calz.	250,00	—	3,65	43,00	Fiebre recurrente.

La eliminación de bacterias está, como se ve, bastante aumentada en una gran parte de los enfermos con diarrea, cuando ésta procede del intestino delgado. En el caso V. Mart., por ejemplo, en el que se trataba de una colitis ulcerosa,

a pesar de la gran cantidad de heces emitida en el día, el número de bacterias estaba dentro de lo normal. En las enteritis hay, en cambio, un aumento que parece mayor cuando la cantidad de heces también lo es.

Si ordenamos los casos por la intensidad de las diarreas, es decir, cantidad de heces diarias de menos o de más, e inscribimos simultáneamente la pérdida calórica, la de grasa total y la eliminación de bacterias, se obtiene la gráfica (fig. 1) que parece bastante demostrativa.

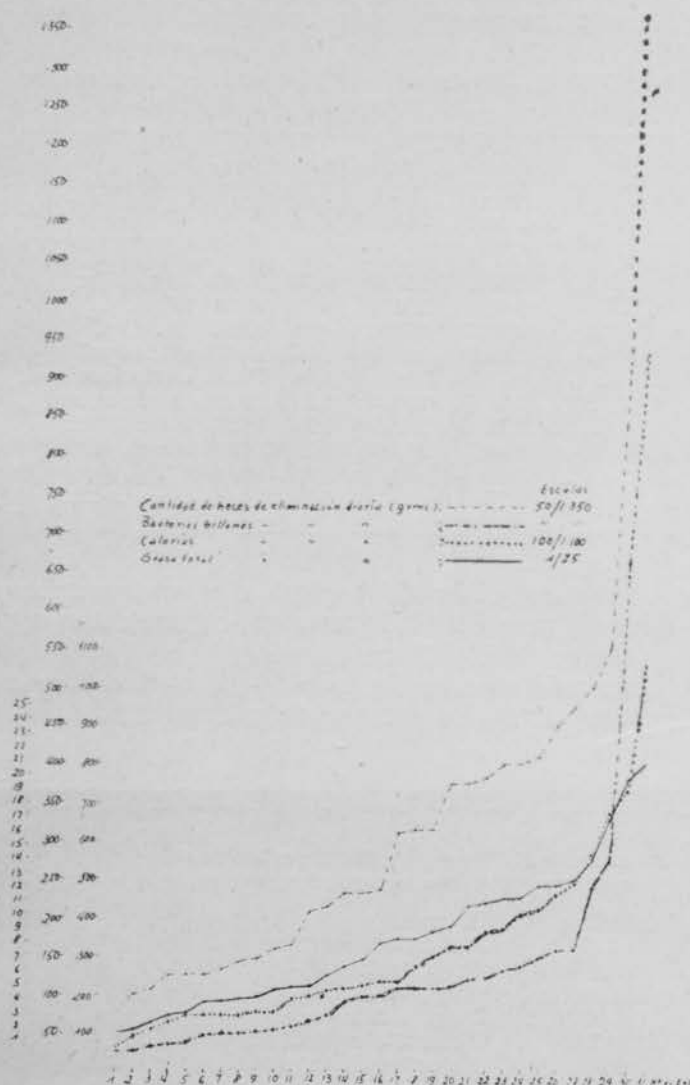


Fig. 1.

De su inspección se obtiene que la eliminación de bacterias permanece normal hasta cantidades de heces de 200-225 g., que consideramos como límite de normalidad; pero por encima de ésta, es decir, cuando ya hay evidente diarrea, la eliminación de bacterias aumenta progresivamente, aunque en curva menos rápida que la cantidad de heces y la pérdida calórica. Cuando la diarrea es ya muy copiosa, es cuando se observan aumentos enormes (¡hasta 660 billones!) de la eliminación de bacterias.

COMENTARIO.

Los datos obtenidos confirman aproximadamente los valores de eliminación en los sujetos normales, dados por STRASSBURGER, según experiencia propia y de otros autores. Posteriormente, no tenemos conocimiento de otras investigaciones sobre este mismo tema. En cuan-

to a las enteritis, hay asimismo un aumento que guarda un cierto paralelismo con la intensidad de la diarrea, pero experimenta elevaciones considerables en las grandes pérdidas diarréicas.

Esto indica cómo la proliferación de la flora intestinal se favorece de la existencia de enteritis, sin duda por segregarse en ésta a la luz intestinal sustancias disueltas, principalmente albúmina, que constituyen un excelente medio de cultivo. Tal sobreactivación de la flora intestinal debe tener a su vez repercusión sobre el estado intestinal, acentuando los fenómenos de putrefacción y acaso modificando la actividad biológica de la flora, puesto que éste sobrecrecimiento, especialmente a expensas de una parte de la misma, alterará el equilibrio protagónista-antagonista necesario para la normal función de la flora simbiótica. Así pueden sobreformarse productos tóxicos, y destruirse o no formarse principios específicos de importancia nutritiva (vitaminas, etc.). El aumento de actividad reproductora de la flora intestinal alcanza grados exorbitantes en las grandes diarreas. Así se cierra el círculo vicioso dispepsia-enteritis, según hemos sostenido anteriormente⁴.

Hay en suma, aparte de las modificaciones cualitativas, resultantes del crecimiento no uniforme, un aumento cuantitativo de bacterias activas, es decir, hiperbacteriosis, a la par que disbacteriosis. Este factor tiene, seguramente, una importancia considerable en el mantenimiento de la cronicidad, y en la producción de los fenómenos de repercusión, en las enteritis.

SUMARIO.

Los autores describen un método para la estimación de la eliminación diaria de bacterias por las heces, que en el sujeto normal alcanza cifras entre 30-60 billones. En las diarreas esta eliminación aumenta, guardando un cierto paralelismo con la intensidad de la diarrea; en las grandes diarreas, la sobreeliminación de bacterias es extraordinaria, pasando de 600 billones en algún caso. Se comenta la importancia de la hiperbacteriosis, al lado de la disbacteriosis, en la creación del círculo vicioso de cronicidad de las enteritis.

BIBLIOGRAFIA

1. STRASSBURGER.—Die Faeces des Menschen im normalen und krankhaften Zuständen, de Schmidt y Strassburger, Berlín, 1915, ed. A. Hirschwald.
2. JIMÉNEZ DÍAZ, ROMEO y MARINA.—Rev. Clin. Esp. (en publicación).
3. JIMÉNEZ DÍAZ y MARINA.—Las enteropatías del delgado. Ponencia al V Congreso Nacional de Patología Digestiva, Zaragoza.
4. JIMÉNEZ DÍAZ.—Rev. Clin. Esp., 18, 1, 1945.

SUMMARY

A method intended for estimation of the quantity of bacteria passed in the stools daily is described. This quantity ranges between 30 and 60 million millions. There is an increase

in the quantity passed in diarrhoea; quantity of bacteria passed in the stools is, to some extent, connected with the intensity of diarrhoea, in cases of serious diarrhoea this quantity may rise to 600 million millions. Some remarks are made on the importance of hyperbacteriosis, along with dysbacteriosis, in the production of chronic forms of enteritis.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Verfasser beschreiben eine Methode zur Schätzung der täglichen Bakterienausscheidung durch die faeces, die beim Normalen zwischen 30-60 Billionen beträgt. Bei Diarrhoe nehmen diese Zahlen zu und es besteht ein gewisser paralleler Verlauf zur Stärke der Diarrhoe. Bei den starken Durchfällen ist die Bakterienausscheidung so gross, dass sie ein einigen Fällen bis zu über 600 Billionen betragen kann. Die Wichtigkeit dieser Hyperbacteriose und der Dysbacteriosis beim Entstehen des Circulus vitiosus der chronischen Enteritis wird besprochen.

RÉSUMÉ

Les auteurs décrivent une méthode pour estimer l'élimination quotidienne de bactères par les excréments, qui dans le sujet normal atteint des chiffre entre 30-60 billions. Dans les diarrhées cette élimination augmente tout en conservant un certain parallélisme avec l'intensité de la diarrhée; dans les grandes diarrhées l'élimination de bactères est extraordinaire dépassant dans certains cas 600 billions. On commente l'importance de l'hyperbactériose vis à vis de la disbactériose, dans la création du cercle vicieux de chronicité des enterites.

CONSIDERACIONES SOBRE LA ASCITIS DE LA CIRROSIS HEPATICA

C. JIMÉNEZ DÍAZ, J. CASTRO-MENDOZA, J. M. LINAZASORO y A. MERCHANTTE.

Instituto de Investigaciones Médicas. Director: C. JIMÉNEZ DÍAZ.

La compleja patogénesis de la ascitis en los cirróticos ha sido objeto de numerosos estudios clínicos y experimentales, y pasto de continua discusión¹. Cuatro factores parece deben ser tenidos en cuenta: la hipertensión portal, el descenso de la presión oncótica del plasma, la retención del sodio y la intervención de posibles factores hormonales. Los factores son, seguramente, múltiples, y lo primero que tenemos que preguntarnos es si la ascitis de los cirróticos es siempre de idéntica significación; la clínica nos aporta algunas orientaciones que pueden ser útiles en este sentido.

Es una experiencia uniforme que el resultado no es siempre el mismo cuando se hace la paracentesis a un hepático con voluminosa ascitis. Unas veces la punción hace descansar al enfermo, si tenía edemas en las piernas y en el escroto se reabsorben, y mejora considerablemente, como aquel que se ha librado de una carga. Otras, en cambio, no ocurre así; el enfermo es punzado, y su situación se agrava, se producen depresión y adinamia, con frecuencia fiebre alta, deja de orinar, y fácilmente entra en un coma irreversible hasta la muerte. Esta sucesión de hechos no es infrecuente, y nos hace siempre temer, al hacer una punción de ascitis, su presentación. Es natural que nos preguntemos a qué puede ser debida esa diferencia de comportamiento. Si la presión general y circulatoria, y el profundo trastorno metabólico que produce el derrumbamiento y el coma, fueran simplemente la consecuencia mecánica del vaciamiento, ¿por qué no se presenta en todos los casos? Más bien parece lógico pensar que derive de la resta brusca de cantidades grandes de agua y sal, y los otros no. El vaciamiento de la ascitis, persistiendo las causas que la produjeron, no puede evitar su reproducción, que en general se hace rápidamente, y para hacerse de nuevo el derrame, el organismo pierde en el peritoneo agua y sal; esta pérdida puede ser tolerada o no serlo, y en este segundo caso sería cuando se produjera el fenómeno de la precipitación del coma.

Bajo este aspecto cabe separar dos grupos entre los hepáticos con ascitis: un grupo cuya ascitis llamaremos i) (inofensiva), en que la regulación del equilibrio hidro-salino es buena, aunque exista y recidive la ascitis; otro grupo que llamaremos l) (letal), en que la labilidad de tal equilibrio produce un choque con coma frente a cualquier situación deshidratante, sea la punción de la ascitis, sea una diarrea, etc. Se comprende el interés, ante todo práctico, de esta distinción para el tratamiento de estos enfermos, e interesa igualmente, bajo el aspecto conceptual, averiguar el porqué de esa diferencia.

Una serie de datos clínicos separan estos dos tipos y nos permiten muchas veces hacer su diagnóstico previo en la clínica. En la ascitis del tipo i), a pesar de su existencia, el enfermo suele encontrarse animado y con apetito; salvo la molestia mecánica no se queja de otra cosa; las presiones arteriales suelen ser normales y asimismo el pulso, y sobre todo no hay fenómenos de exsiccosis; la lengua es húmeda y el enfermo no nota una excesiva sed; los valores de sodio en el plasma son normales. En contraste, el enfermo con ascitis del tipo l) es un enfermo que impresiona más gravemente, más deprimido e indiferente, regularmente con hipotensión acusada; no es infrecuente encontrar en él edemas, que no se explican mecánicamente, por ejemplo en la mano o en la cara, dominantemente en el lado del decúbito; su piel es seca, la facies más hundida y sobre todo la