

Fundamentos clínicos para las investigaciones de cultivos y antibiogramas en nuestro medio

Por el Dr. ALFONSO CHANG(7)

En nuestro medio los exámenes bacteriológicos que más se indican son: Coprocultivos, urocultivos, exudados faríngeos, líquido cefalorraquídeo.

COPROCULTIVO Y ANTIBIOGRAMAS. SUS INDICACIONES

El coprocultivo es la investigación bacteriológica de las heces fecales en busca de gérmenes patógenos, y se indican en el síndrome diarreico agudo. *Debemos de saber que las diarreas se clasifican etiológicamente en:*

I. INFECCIOSA

A. Primitiva o enteral

1. *Bacteriana* Escherichia coli patógeno Salmonella Shigella
2. *Parasitaria* Tricocéfalos Amebas Giardia
3. *Virales* E.C.H.O. Coxackie A y B Adenovirus
4. *Micótica* Cándida Albicans

B. Par enteral o Secundaria

Como adenoiditis, otitis, sinusitis, pielonefritis, infecciones respiratorias bajas.

II. No INFECCIOSAS.

Poliposis familiar difusa del colon
Enfermedad celíaca idiopática
Mucoviscidosis Alergia gastrointestinal
Hipertiroidismo Uremia Diverticulosis
Colitis ulcerativa crónica En el coprocultivo sólo debe considerarse patógeno como ya dijimos antes, la Escherichia coli patógeno, Salmonella y Shigella; no debe considerarse como patógenos el Proteus, la Klebsiella, Aerobacter y Pseudomonas, excepto en aquellos casos que se consideren como gérmenes de superinfección.

Existe una investigación bacteriológica que es un método directo para el diagnóstico comparativo de los gérmenes Gram positivo y Gram negativo, es el que nosotros llamamos Gram en heces fecales y que debe siempre complementar al coprocultivo y con ello llegar a la conclusión de la existencia o no de una disbacteriosis.

Flora normal.

La flora del niño cuando se alimenta solamente de leche materna los gérmenes de las heces están formados por lo menos en un 90% de lactobacillus

7 Pediatra de la Quinta de Dependientes (Mutualista),

Calzada 10 de Octubre, 130, Habana, Cuba.

acidophilus y bacilos bifidus que son gérmenes Gram positivos, en cambio cuando se alimentan de leche de vaca los microorganismos Gram positivos y los Gram negativos se hallan en cantidades aproximadamente iguales, quizás predominando ligeramente los Gram negativos. La preponderancia de la lactosa sobre las proteínas en la leche de mujer favorece sin duda el crecimiento de los gérmenes fermentadores de dicho azúcar y por ello produce la suficiente acidez en el medio intestinal para impedir el crecimiento de las cepas coliformes, en cambio si se le da al niño leche de vaca, la existencia de largas cadenas de polipéptidos en el colon favorecerá el desarrollo de la flora coliforme. En la gastroenteritis parece existir una intensa desviación hacia una flora entérica totalmente Gram negativa.

Cuándo debe indicarse el coprocultivo.

1. En toda gastroenteritis aguda que aparezca en un niño menor de un año de edad.
2. En niños mayores y adultos que aparezca una gastroenteritis, siempre y cuando se halla descartado, el parasitismo intestinal, trastornos alimenticios, lesiones anatómicas o alérgicas.

Cuándo debe indicarse el antibiograma.

Sólo cuando en el coprocultivo aparezcan gérmenes patógenos.

UROCULTIVOS Y ANTIBIOGRAMAS SUS INDICACIONES

Urocultivo es el examen bacteriológico de la orina que permite el conocimiento de los gérmenes existentes en ella. Siendo su indicación más precisa en aquellos casos que se sospeche una pielonefritis.

Síntomas que debe hacer sospechar una pielonefritis.

Las pielonefritis permanecen subjetivamente libre de síntomas en muchas ocasiones, a veces producen febrículas, otras veces se presentan sólo con vómitos, otras veces sólo anorexia, otras veces se presentan más floridos sus síntomas, con fiebre, polaquiuria, disuria y dolores en región lumbar.

Valoración del urocultivo.

Para valorar los resultados del urocultivo se aceptan como positivo cepas superiores a 10,000 colonias por cc. en orinas cateterizada y más de 100,000 colonias por cc. en la orina recogida espontáneamente.

Hoy en día se acepta por ser menos riesgosa y cuyos resultados son bastante fidedignos las orinas tomadas espontáneamente previo lavado de los genitales externos.

Gérmenes más frecuentes en el urocultivo

Los gérmenes más frecuentes en los urocultivos positivos son: Escherichia Coli, Proteus, Estreptococo fecales, Pseudomona, con menos frecuencia aparecen Estafilococos Aureos, Klebsiella, Estreptococo hemolítico y Mico liacterium tuberculoso.

Origen de las infecciones renales en los niños.

Se cree que las infecciones renales en los niños tendrían su origen por cuatro razones:

1. Como parte de una septicemia o bacteriemia en el período neonatal, cuando microorganismos infectantes es un bacilo Gram negativo resultaría una pielonefritis; pero en una infección estafilocócica generalizada puede desarrollarse también abscesos renales.
2. Por estasis urinario en las obstrucciones de la vía renal por malformaciones congénitas.

3. Debido a obstrucción dentro del tejido renal mismo, como se observa en las nefrocalcinosis y en anomalías del desarrollo de las nefronas.
4. Complicando a una nefropatía ya existente como en los casos de nefritis crónica o nefrosis.

Cuándo debe indicarse el urocultivo.

1. Paciente cuya orina es patológica (cuando tiene abundantes leucocitos).
2. Lactantes que padecen de gastroenteritis aguda a repetición.
3. Malformaciones congénitas de las vías urinarias.
4. Nefropatías crónicas.

I

Cuántulo debe indicarse el antibiograma.

Debe indicarse cuando en el urocultivo haya cepas de más de 100,000 colonias por cc.

LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO Y SU CULTIVO

Los análisis de líquido céfalorraquídeo constituye un apoyo extraordinariamente valioso tanto para el diagnóstico como para el tratamiento, cuando se sospecha la existencia de una enfermedad del sistema nervioso central o de sus cubiertas serosas. Debe considerarse la vía lumbar como la más segura y adecuada para la extracción del líquido.

Es aconsejable la práctica de una punción lumbar diagnóstica siempre que un niño pequeño presente fiebre e irritabilidad sin causa aparente, la rigidez de nuca, y el abombamiento de las fontanelas. Otros signos meníngeos no aparecen a veces durante los dos

cuando aparezcan convulsiones acompañadas de fiebres en un niño o venga una convulsión súbita a complicar un proceso de tipo general será preciso pensar en la posibilidad de una meningitis o una encefalitis. En el adulto los signos y síntomas son más evidentes que en el niño,

Meningitis: signos y síntomas.

Los síntomas y signos que aparecen en una meningitis pudieran englobarse de la siguiente manera:

1. Hipertensión endocraneana, como son la cefalea, vómitos, constipación, bradicardia, abombamiento de la fontanela y signos de Me Ewen (sonido de olla de cascada a la percusión del cráneo).
2. Contracturas como son la rigidez de nuca, opistótono, signos de Kernig, signos de Brudzinsky, signos de Magnus-Klein (signo del esgrimista). Otros signos neurclógicos como son el piramidalismo, convulsiones tónicas y clónicas, parálisis y trastornos sensoriales (sordera fotofobia, ceguera).
3. Síntomas generales como la fiebre y malestar general.
4. Signos liquidianos como son tensión aumentada, células aumentadas a polimorfonucleares en las meningitis purulentas y linfocitos aumentados en la meningitis serosa, proteínas elevadas con predominio de las globulinas, glucosa disminuida y cloruros disminuidos.

Contraindicación de la punción lumbar.

Debemos señalar que la punción lumbar está contraindicada cuando hay un aumento intracraneal de la presión, ocasionado por lesiones ocupantes de espa

primeros días del proceso, sobre todo si se trata de un recién nacido prematuro,

ció, como tumores y abscesos, debemos confirmar esta sospecha con un fondo de

ojo y si existe edema papilar sólo debe extraerse algunas gotas.

Toda muestra de líquido cefalorraquídeo debe ser recogida en condiciones de completa asepsia y distribuirla en dos tubos de ensayos de los cuales una va para el laboratorio para el examen citológico y otra para bacteriología.

Clasificación etiológica- de las meningitis.

Las meningitis de acuerdo al examen bacteriológico pueden ser purulentas o no purulentas, entre las purulentas tenemos las producidas por el hemofilus influenzae, neumococo, estreptococo, estafilococo, salmonella, meningococo. Escherichia coli, pseudomona, Klebsiella, Proteus y la listeria monocitógenas. En cuanto a las no purulentas tenemos las meningitis tuberculosas, la luética, y las meningitis virales como son la urliana, poliomiélica y aséptica (Virus E.C.H.O. y Coxackie).

EXUDADO FARINGEO. SU CULTIVO SU INDICACION

Debe indicarse el exudado faríngeo cuando se sospeche una faringitis o amigdalitis o en aquellos casos de una infección respiratoria inferior en el que deseamos conocer el germen causa], para eso debemos de conocer la *clasificación etiológica de las faringitis*:

I. *Por virus.*

- a) Amigdalitis exudativa no bacteriana.
- b) Herpangina.
- c) Mononucleosis infecciosa.

II. *Bacteriana.*

- a) Estreptococo hemolítico.
- b) Neumococo.
- c) Estafilococo.

- d) Bacilo de la influenza.
- e) Difteria faríngea.

Flora normal de la faringe.

La faringe de los niños no afecto de ninguna infección manifiesta del tractus respiratorio, por lo general si se procede al cultivo de sus secreciones durante los meses de verano encontraremos numerosas neisserias catarralis, estafilococo albus y estreptococo viridans; durante los meses fríos existen además estreptococos beta hemolíticos, neumococos y bacilos influenzae.

La administración de Penicilina y Eritromicina suele disminuir la flora Gram positiva y aparecen una proliferación de bacterias Gram negativas resistentes, como la Escherichia coli, Proteus, Pseudomonas, Enterococos, que pueden dar origen a una superinfección en forma de faringitis, otitis, o bronconeumonía. En las infecciones del tractus respiratorio inferior los gérmenes existentes reflejan la flora existente en la naso- faringe.

ESTUDIO CRITICO DEL USO DE LAS INVESTIGACIONES BACTERIOLOGICAS Y ANTIBIOGRAMAS EN NUESTRO MEDIO

Como vemos en la Tabla 6, de 4,679 hospitalizados se practicaron 296 investigaciones dando el 6.3% de enfermos recibiendo la indicación, estando justificado en 128 sólo se investigó en 84, lo que representa el 43.3% de investigaciones justificadas y siendo el número de enfermos que se le practicó las investigaciones injustificadamente 212 lo que viene a ser el 71.6%, siendo el 34.7% de pacientes con enfermedades justificadas que no se investigaron.

CONCLUSIONES

Que el número de investigaciones bacteriológicas indicadas en nuestro medio, no solamente fue excesiva, sino que se hizo mal uso de las mismas.

—Irving, J.; Wolman, M. I.): Laboratorio y Pediatría (aplicaciones del laboratorio a la clínica pediátrica). 1957.

1. —*Morris Green; Julius H. Richmond*: Diagnóstico en pediatría. 1956.
2. —*Waldo, Nelson*: Tratado de Pediatría. 1960.
- 4—*Illingworth, R. S.*: Amígdalas y Adenoides (Child Health Univ. Sheffield. The Practitioner, Londres, 1962). Actualidad pediátrica, Vol. XXIII, No. 5. Mayo, 1963.
5. —*Kiske, F. A.*: El reconocimiento y tratamiento de las meningitis supuradas en lactantes y niños Berlín, 1961. Actualidad pediátrica. Vol. XXIII, No. 4. Abril, 1963.
6. — *Winberg, J.; Andersen, H. Hanson, L. A. y Lincoln, K.*: British Medical Journal. Londres, 1963. No. 3356. Actualidad pediátrica. Vol. 26: No. 6, Diciembre, 1964. Estudios sobre las infecciones de las vías urinarias en el lactante y niño.
7. —*Black, J. A.*: Las infecciones renales en la niñez. The Practitioner. Londres, 1963. Actualidad Pediátrica. Vol. 25: No. 6, Junio, 1964.
8. —*Virtanen, S.; Oksanen, T. y Peltonen, T.*: Los recuentos de colonias y el diagnóstico de la infección de la vía urinaria en lactantes y niños. Annales Paediatricae Fenniae. Hensinki, 1962. Actualidad pediátrica. Vol. XXIII, No. 6. Junio, 1963.
9. —*Luders, D.*: La significación de la investigación bacteriológica cuantitativa para el diagnóstico de las infecciones urinarias infantiles. Actualidad pediátrica. Vol. XXIII: No. 1, Enero, 1963.