



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE QUIMICA

108

IMPORTANCIA DE LISTERIA MONOCYTOGENES EN
LAS INFECCIONES VAGINALES Y SU POSIBLE
PAPEL COMO CAUSANTE DE ABORTO.

T E S I S

Que para obtener el título de:
QUIMICO FARMACEUTICO BILOGO

P r e s e n t a :

RUT VELIA GUZMAN MARTINEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESIS 1978

CLAS _____

ADN M. T. 225

FECHA _____

PREC. 217

• _____



JURADO ASIGNADO

<i>PRESIDENTE</i>	<i>Prof. Oscar Amor Dodero.</i>
<i>VOCAL</i>	<i>Prof. Leonor Martínez Soto.</i>
<i>SECRETARIO</i>	<i>Prof. Elda Peniche Quintana.</i>
<i>1er SUPLENTE</i>	<i>Prof. Olga Velázquez Madrazo.</i>
<i>2do SUPLENTE</i>	<i>Prof. Marisol López López.</i>

SITIO DONDE SE DESARROLLO EL TEMA:

U.N.A.M. Facultad de Química.

SUSTENTANTE:

Rut Velia Guzmán Martínez

ASESOR DEL TEMA:

Prof. Elda Peniche Quintana.

A mis padres:

Con todo mi cariño y respeto.

A mi hermana Irma

A mis abuelitos

A mis tíos

A mis maestros y asesores:

Con amor y profundo agradecimiento

Prof. Oscar Amor Dodero.

Prof. Leonor Martínez Soto.

Prof. Elda Periche Quintana.

¡ GRACIAS !

A la Facultad de Química

A ti Sergio:

Con todo mi amor

¡ Gracias por tu confianza, comprensión y apoyo !

A Gustavo y Angel

INDICE

INTRODUCCION

I.- GENERALIDADES

- 1.- Historia y antecedentes.
- 2.- Sinónimos.
- 3.- Generalidades sobre Listeria monocytogenes.
- 4.- Características morfológicas y de tinción.
- 5.- Desarrollo en los medios de cultivo.
- 6.- Refrigeración.
- 7.- Diagnóstico serológico.

II.- EPIDEMIOLOGIA

- 1.- Fuentes de infección.
- 2.- Epidemiología y patogenia.
- 3.- Manifestaciones clínicas.
- 4.- Tratamiento.

III.- MATERIAL Y METODOS

- 1.- Material.
- 2.- Toma de muestra.
- 3.- Métodos de identificación.

IV.- RESULTADOS Y COMENTARIOS.

V.- CONCLUSIONES.

VI.- BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

De todas las infecciones bacterianas, la listeriosis es una de las más recientemente reconocidas y aún poco entendidas.

Aunque han pasado más de tres décadas desde la descripción detallada de la bacteria ahora conocida como Listeria monocytogenes, éstas han contribuido comparativamente poco al conocimiento de esta bacteria o a una apreciación de los numerosos - desórdenes con que ha sido asociada.

Varios factores contribuyen a esta carencia de conocimiento, éstos incluyen: la posibilidad de que sea confundido con un difterioide contaminante, Streptococo beta hemolítico u otros microorganismos semejantes; que su presencia no pueda ser detectada por los métodos de cultivo existentes; que se encuentre la dificultad en aislarlo con la consecuencia de que el cultivo sea reportado como negativo; que haya incapacidad para producir en el laboratorio, algunos de los padecimientos con que la bacteria ha sido asociada, además de los fracasos para establecer su reservorio natural.

A pesar de tener un rango de huéspedes que incluyen en suma: al hombre, — 35 mamíferos, 15 aves, 2 especies de garrapatas, peces y crustáceos y su presencia establecida en depósitos de agua, aguas fecales y ensilaje, muchos piensan que la bacteria sea de poca o ninguna importancia económica.

Frecuentemente es relegada a la clase de curiosidades de laboratorio, como una bacteria que puede producir una alta monocitosis circulante en sangre periférica o una marcada conjuntivitis purulenta en un animal susceptible de laboratorio.

Varios autores han informado que la listeriosis causa aborto en animales salvajes y domésticos, es por ésto que en caso de mujeres con un historial de abortos consecutivos e inexplicables sobre un período de 2 años, se busca este tipo de organismos, para ver si hay alguna asociación entre la pérdida del producto y la presencia de Listeria monocytogenes.

En realidad, la listeriosis sólo recientemente ha sido sospechosa de causar aborto habitual en el humano, más esta opinión no ha sido aceptada completamente pero tampoco rechazada. Sin embargo es aparente que las investigaciones sobre este tema están aún en sus principios.

Por lo que es imprevisto que el bacteriólogo sea cauto no meramente al determinar su presencia, sino también en las posibles dificultades de su aislamiento - a partir de cualquier material infectado y al determinar la verdadera amplitud y significado de la infección listérica.

1.- GENERALIDADES

1.- HISTORIA Y ANTECEDENTES:

Los microorganismos pertenecientes al género Listeria fueron aislados por primera vez de animales por Murray y cols. en 1926 y por Pirie en 1927. Nyfeldt en 1929 fue el primero en aislar Listeria de un caso humano. Murray en 1955, estableció que los microorganismos pertenecientes a este género fueron aislados de 27 especies de animales en 26 países. (27)

La idea de que Listeria monocytogenes puede ser asociada en casos de aborto habitual no es nueva.

Gray y cols. en 1955, (12, 13) aislaron Listeria monocytogenes de la vagina y del producto en conejos que abortaron. Por este tiempo, Seeliger, (30) observó que cerca del 16% de las mujeres que dieron a luz a infantes infectados con este microorganismo habían tenido abortos o nacimientos prematuros. También Rost y cols. -- (12) encontraron cifras elevadas en el título de anticuerpos contra Listeria monocytogenes a la vez que el embarazo era interrumpido en un número de mujeres con un historial de aborto habitual. Cuando estas mujeres fueron tratadas con una combinación de antibióticos como tetraciclina y sulfas durante el embarazo, muchas dieron a luz a término aparentemente normal, a infantes sanos.

Observaciones similares se hicieron subsecuentemente en otras partes de -- Alemania y Checoslovaquia.

Desafortunadamente, Listeria monocytogenes en estos casos, no pudo ser confirmada por aislamiento de un aborto o de la madre y el diagnóstico de infección listérica se basó en hallazgos serológicos.

Recientemente, Rabinovitz y cols.; Ramarort y cols. (27) en el Hospital Municipal de Hadassah, Tel Aviv, Israel, reportaron su aislamiento de secreción cervical en 25 de 24 mujeres con historial de aborto repetido; 19 mujeres infectadas — fueron tratadas con dosis de penicilina y sulfametoxiniridazina (Lederkyn); de éstas, 10 dieron a luz a infantes sanos y 4 estaban en curso normal de embarazo. — Listeria monocytogenes no pudo ser aislada de otras 87 mujeres, las cuales no habían tenido un historial de aborto habitual.

Estas publicaciones constituyen el primer documento en el que se asocia — Listeria monocytogenes con aborto habitual en mujeres. Recientemente Oeshlschlagex — presentó un caso adicional a este concepto, su paciente había sufrido 2 abortos, se guido de un nacimiento prematuro, el infante murió 53 horas después de nacido, con una septicemia listérica confirmada. Cuatro meses después la paciente quedó de nuevo embarazada, encontrándose al mismo microorganismo en la vagina. Fue tratada con cursos vaginiales de oxitetraciclina y duchas de Misotlex dando a luz en su término a un infante aparentemente sano.

Estas publicaciones no sólo confirman las sospechas que se han mantenido por 6 años, sino enfatizan el valor de un diagnóstico a tiempo y de una terapia correcta.

Norvs (13) cita un caso que invita a seguir investigando sobre Listeria — monocytogenes en los casos de aborto. Su paciente había tenido un historial de esterilidad desde el año de 1953, una intervención quirúrgica por salpingitis como resultado de una concepción que terminó en 1956, a mediados de 1958 fue amenazada de aborto, durante el cuarto mes de embarazo, encontrándose un título de 1:400 para el antígeno O y 1:200 contra antígeno H.

A pesar del tratamiento con sulfá (Suoronal) y penicilina, ella dió a luz con tres meses de anticipación a unos gemelos idénticos, ambos mostraron enterocolitis y peritonitis no específicos; sin embargo, no hubo lesiones microscópicas características de infección listérica y la bacteria no pudo ser aislada. El autor atribuye ésto a que el daño fetal de infección listérica fue de grado bajo durante el cuarto mes de embarazo.

2.- SINÓNIMOS:

Listeria monocytogenes es un miembro de la familia Corynebacteriaceae, orden Eubacteriales. Hasta 1940 hay una considerable confusión en su nomenclatura, ocasionado por el intercambio del nombre genérico: Listerella y Listeria. Pirie en 1927, elige Listerella como nombre genérico en honor de Lord Lister. El nombre genérico Bacterium aplicado por Murray no fue aceptado porque bacterium no posee las características de este género. El Committee on Nomenclature, Third International Congress for Microbiology, New York, 1939, sugiere el nombre de Listeria en 1940. (13)

La especie monocytogenes fue sugerida por Murray y cols.

Nombre Oficial: Listeria monocytogenes.

Sinónimos recordados en la literatura incluyen:

- Hülphers, 1911 .- Bacterium hepatitis.
Murray y cols., 1926 .- Bacterium monocytogenes.
Pirie, 1927 .- Listerella hepatolytica.
Nyfeldt, 1932 .- Listerella monocytogenes hominis.
Schultz, 1934 .- Corynebacterium parvulum .
Gill, 1937 .- Listerella ovis.
Potel, 1950 .- Corynebacterium infantisenticum .
Potel, 1952 .- Listeria infantisentica.

Algunos otros autores emplean nombre como:

- Listerella bovina.
L. gallinarium.
L. curiculi.
L. suis.
L. gerbilli.

3.- Listeria monocytogenes:

Miembro de:

Clase : Shizomycetes.

Orden : Eubacteriales.

Suborden: Eubacteriineae.

Familia: Corynebacteriaceae.

Género: Listeria.

Especie: Listeria monocytogenes.

Listeria monocytogenes puede infectar muchas clases de tejido y por tanto dar origen a una variedad de síntomas, ha sido asociado con una variedad de enfermedades: meningitis, infección perinatal, septicemia, síndrome de mononucleosis infecciosa, endocarditis, conjuntivitis, abscesos localizados externa e internamente, lesiones cutáneas papulares y aborto habitual. De todas éstas meningitis, aborto y muerte del recién nacido, son quizás, los padecimientos más frecuentemente asociados con la listeriosis.

Puede hallarse presente en muchos tipos de muestras rutinarias, incluso en líquido cefalorraquídeo, sangre, pus de cualquier origen y médula ósea. Las muestras de tejido que pueden contener Listeria monocytogenes son los nódulos linfáticos, el cerebro, el hígado, el bazo y la placenta, inclusive la leche humana puede contenerla.

Además de su presencia en materiales patológicos, los bacilos se han aislado de tejidos de animales de matadero y en el ensilaje. Los animales en que se presenta la listeriosis son: el ganado vacuno, ganado ovino, caballos, conejos, cerdos, ratones, perros, visones, marmotas, canarios, otros pájaros y roedores.

Las muestras manejadas en la forma habitual pueden producir cultivos de Listeria monocytogenes. Si se sospecha su presencia con anterioridad a la manipulación, es preferible dividir la muestra y refrigerar parte de ella para uso futuro, si fuera necesario, puesto que se ha visto que si antes de cultivarla se mantiene en refrigeración durante 7 días a 3 meses, se pueden lograr mejores resultados en el aislamiento primario.

4.- CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS Y DE TINCIÓN:

Listeria monocytogenes, es una bacteria pequeña, lisa, Gram positiva, no forma esporas, extremadamente resistente, parecido al bacilo difterioide, con las terminales redondeadas, que miden de 1 a 2 micras por 0,5 micras, se agrupa en forma de empalizada. Usualmente no forma cápsula, pero estudios inmunocitológicos recientes - realizados por Smith y cols. (5, 13, 14) en el Instituto de Patología de la Fuerza Armada, revelaron una cápsula de naturaleza mucopolisacárida.

Es fácilmente confundida con los miembros del género Corynebacterium y sin duda ha sido descartada frecuentemente como un "difterioide contaminante".

Con cierta regularidad puede encontrarse en cadenas largas que miden de - 5 a 7 micras o cadenas compuestas de 3, 5 ó más células.

Los estudios de la ultraestructura de Listeria monocytogenes que se han revelado en micrografías electrónicas de secciones extremadamente delgadas de las células de la bacteria se reportaron en 1963 por Edwards y Stevens, Grund, Kawata y Noth (12, 13).

Después de la pared celular se encuentra la membrana plasmática la cual es compleja, dicha membrana tiene 3 caras (cada una con un espesor que varía entre 15 - a 35 Å) que alternan con 2 zonas (cada una con un espesor de 30 Å). La membrana plasmática se continúa con un sistema de membranas internas variables en tamaño y forma, localizadas en el citoplasma y en el área nuclear. Pueden ser invaginaciones simples estructuras en espiral u organelos complejos de varias arriencias. El citoplasma se puede presentar empaquetado con gránulos densos de menos de 100 Å de diámetro. El aparato nuclear tiene los mismos aspectos generales encontrados en otras bacterias.

Tiene una densidad baja comparada con el citoplasma, conteniendo fibrillas de 25 a — 50 Å de diámetro apareciendo como filamentos girados. Las fibrillas pueden representar secciones de una larga molécula de ADN enrolladas y continuas dentro del nucleolo, como una madeja de hilo.

Las tinciones de Gram se hacen para tener una idea de los microorganismos presentes, en cultivos de 15 a 24 horas muestran agrupaciones típicas en enrollada, en forma V ó Y. En colonias de 24 a 36 horas, las células son Gram positivas pero en el examen de cultivos más viejos frecuentemente se presentan como Gram negativas.

Si durante la tinción de Gram, hay una decoloración excesiva, el microorganismo se puede teñir desigualmente y parecerse a Haemophilus influenzae o a una bacteria entérica, lo cual ha sido motivo de confusión.

PATRON DE FERMENTACION Y PRUEBAS BIOQUIMICAS:

A continuación se muestra un patrón fermentativo, reacciones bioquímicas y algunas características distintivas que pueden auxiliar en la identificación de cultivos en los que se sospecha de la presencia de Listeria monocytogenes. (12)

FERMENTACION DE CARBOHIDRATOS:

Producción de ácido sin gas a
37 °C por 24 horas:

Glucosa
Trehalosa
Levulosa
Salicina

Producción de ácido sin gas a
los 3 a 10 días, o bien
no haber producción de ácido:

Arabinosa
Galactosa
Lactosa
Maltosa
Dextrosa
Melicitosa
Ramnosa
Sacarosa
Sorbitol
Glicerol
Dextrina
Esculina
Xilosa'

No hay fermentación:

Rabinosa
Inulina
Inositol
Dulcitol
Adonitol
Manitol

PROPIEDADES BIOQUÍMICAS:

Reducción de Nitrato	.....	Negativo
Producción de Indol	.....	Negativo
Producción de H ₂ S	.....	Negativo
Catalasa	.....	Positivo
Voges-Proskaver	.....	Positivo
Rojo de Metilo	.....	Positivo
Gelatina y Suero coagulado	.....	No son licuados
Almidón	.....	No hay hidrólisis
Urea	.....	No hay hidrólisis
Arginina	.....	Al ser hidrolizada se produce amonio
Leche Tomnasolada	.....	Es acidificada lentamente, eventualmente decolorada pero no es coagulada

Otras características:

Movilidad	A temperatura ambiente 18 a 20 °C Lenta a 37 °C
-----------	-------	---

' Positiva solamente si es esterilizada en el medio

PRUEBA DE MOVILIDAD:

La movilidad se determina por la propagación o extensión del crecimiento a partir de la línea de piquete; el desarrollo es como en forma de sombrilla de 3 a 5 mm por debajo de la superficie.

La movilidad es más pronunciada a una temperatura entre 20 y 25 °C que a 37 °C ó 35 °C, y puede demostrarse por el método de la gota pendiente o suspendida en cultivos de caldo entre 18 a 20 °C.

PRUEBA MICROSCOPICA PARA MOVILIDAD:

Se inocula una colonia sospechosa en tubos de caldo triptosa, se incuban a 20 - 25 °C (temperatura ambiente) por 24 horas. Colocar una gota del cultivo sobre un portaobjetos, cubrir con un cubreobjetos y examinar la gota para movilidad, "tumbling" en un campo claro microscópico con luz reducida o en un campo oscuro usando aceite de inmersión.

PRUEBA PARA CATALASA

La adición de una gota de peróxido de hidrógeno al 3% a una suspensión de cultivo puro en un portaobjetos, provoca que haya la formación de burbujas de oxígeno que son liberadas.

El peróxido de hidrógeno no debe ser agregado a colonias sobre agar-sangre ya que las células rojas contienen catalasa que podrían dar una reacción falsa positiva.

5.- DESARROLLO EN LOS MEDIOS DE CULTIVO:

Listeria monocytogenes, es un microorganismo aerobio ó anaerobio facultativo, hemolítico, que se desarrolla bien en la mayoría de los medios de cultivo. Para aislarlo, son perfectamente satisfactorios aquellos medios que tienen una amplia capacidad de desarrollo y de amplio espectro que son utilizados para el aislamiento de microorganismos patógenos.

Se pueden utilizar medios como agar triptosa simple ó con agregado de glucosa y sangre, medio de McBride modificado, (19, 21) agar sangre de carnero, agar de suero telurito, agar triptosa fosfato, agar fenil etanol, gelosa triptosa adicionada de telurito de potasio al 0.05%, que son los más usados por los autores para llevar a cabo su investigación.

La bacteria crece bien a temperaturas entre 25 °C y 37 °C, escasamente ó no crece a 42 °C.

Con un pH entre 5 y 8 se detecta crecimiento, con un pH de 4 ó menos y un pH de 10 ó más no se observa.

En agar sangre de carnero incubado a 37 °C durante 24 horas, Listeria monocytogenes produce una zona limitada de beta hemólisis. Las colonias son pequeñas, lisas, redondas, ligeramente levantadas, de 1 a 2 mm de diámetro, translúcidas, de color gris a blanco.

La hemólisis tarda en aparecer en placas de agar sangre humana y en agar sangre de conejo.

Cuando se cultiva en medios claros como agar triptosa ó agar de McBride durante 18 a 24 horas a 37 °C y las placas se examinan con iluminación oblicua de 45° en un microscopio sin filtro, ó bien colocando la placa en un trióxido y examinándola con una lupa manual, aparecen colonias lisas que se distinguen por un color azul-verde, que miden de 0.2 a 0.8 mm de diámetro, redondas, con un margen entero, translúci-

das, ligeramente levantadas, con una superficie de textura fina y de consistencia húmeda.

En placas de telurito de rotasio, a pesar del color negro de las colonias, pueden ser reconocidas por el margen azul-verde en la base de la colonia.

En la tabla #/ se muestran ciertas características diferenciales con algunos microorganismos, que por su morfología, pueden llegar a confundirse con la bacteria en estudio. (5)

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL E IDENTIFICACION DE LISTERIA MONOCYTOGENES

ORGANISMO	AGRUPACION EN EMPALIZADA		BETA HEMOLISIS	MOVILIDAD	CATALASA	ROJO DE SALICINA	GLUCOSA	MANITOL	PRODUCE
	GRAM POSITIVO	METILO							CONJUN- TIVITIS
<u>Listeria mono-</u> <u>cytogenes</u>	+		+	+	+	+	+	-	+
<u>Erysipelothrix</u> <u>insidiosa</u>	+		-	-	-	-	+	-	+
<u>Corynebacterium</u> <u>species</u>	+		+	-	+	-	+	+	-
<u>Streptococcus</u> <u>pyogenes</u>	-		+	-	-	+	+	-	-
<u>Streptococcus</u> <u>faecalis</u>	-		+	-	-	+	+	+	-
<u>Lactobacillus</u> <u>species</u>	+		-	-	-	+	+	+	-

6.- REFRIGERACION:

Aunque Listeria monocytogenes crece bien en la mayoría de los medios empleados, hay evidencias de que un intento inicial de aislamiento no es siempre afortunado, por lo que se recomienda que parte de la muestra obtenida se refrigere a 4 °C por algunos días o semanas y a continuación sembrar en los medios que se han mencionado.

En una ocasión Kampelmacher, encontró que era necesario refrigerar un material de cerebro de ternera por 6 meses, antes de que la bacteria pudiera ser detectada. Sin duda, este método es lento, incómodo y tiene desventajas para el diagnóstico de laboratorio; se ha demostrado repetidamente que aumenta la probabilidad de aislar Listeria monocytogenes. Osebold e Inouye (13), observaron un aumento del 47 al 95% en el número de aislaciones en conejos y ovejas infectadas artificialmente; Osebold y cols., más recientemente reportaron un incremento del 11% en el número de cultivos de tejidos de bovino infectados artificialmente y un aumento del 60% de tejidos de bovino infectados naturalmente, mientras Seeliger y Plab reportaron un incremento del 23% en los tejidos de ratones con infecciones listéricas crónicas producidas artificialmente. Estos hallazgos enfatizan que la posibilidad de una infección listérica no se puede eliminar meramente por el fracaso para aislar la bacteria en un intento inicial.

El mecanismo de mejorar el efecto de crecimiento a 4 °C no se ha explicado. Cuando se describió la primera vez por Gray en 1948, propuso que podía verse envuelto un factor inhibitorio en el cerebro del bovino.

Los intentos por demostrar tal factor en el cerebro a partir de diferentes especies ha sido infructuoso.

Durante los años intermedios, se ha estado demostrando repetidamente que el crecimiento tardío de Listeria a partir de tejido infectado, no está limitado al cerebro del bovino, pero que prevalece en todos los tejidos animales y humanos y cuerno - fluido. Esta mejoría por almacenamiento en frío, se ha usado exitosamente para aislar la bacteria de una amplia variedad de fuentes como pulmones neumónicos en infantes, - muestras vaginales, extractos de ensilaje, etc.

Ya que se ha establecido que Listeria monocytogenes crecerá a 4 °C, una simple multiplicación puede jugar parte en el fenómeno. Sin embargo, el incremento en el número de colonias es tan rápido que parece inverosímil que la mejoría en el aislamiento sea debido a la simple multiplicación. Hay fuertes indicaciones que otros factores oscuros, tal vez químicos o enzimáticos también jueguen una parte importante. - Salam Kin, promueve que puede estar relacionada una forma filtrable de la bacteria, la cual debe ser adaptada para crecer sobre un medio artificial.

En el sostenimiento de estas ideas, Harbourt y Gray, por separado, reportaron extenso número de bacterias parecidas a Listeria monocytogenes en un frotis intestinal de vacas que murieron de septicemia listérica, pero de las cuales no se pudo - aislar la bacteria.

Csontos y cols., reportaron que algunos cultivos preparados de órganos de - gansos infectados naturalmente, fracasaron para producir el crecimiento bacteriano - aunque en una impresión de los mismos órganos revelaron numerosas bacterias parecidas morfológicamente a Listeria monocytogenes.

Recientemente Weidemeyer y Seeliger, aislaron la bacteria de meconio de un infante infectado, sólomente después de que el meconio fue refrigerado por 5 semanas. No obstante que la bacteria podía ser vista claramente en una tinción de Gram.

Estos autores declaran que otros laboratorios de Alemania tienen dificultades similares en los intentos para aislarla a partir de meconio.

El estudio de Smith y cols. sugiere que esta demora en el crecimiento no-dría estar relacionada a la bacteria misma.

Cuando infectaron cultivos de bazo de conejo con Listeria monocytogenes, la bacteria pudo ser recultivada fácilmente cuando había estado en contacto con el tejido por 24 horas ó menos. Sin embargo, después de 48 horas, la bacteria no crece en el medio artificial aunque las características de movilidad y lesiones se observen con microscopio de contraste de fases. Cuando esta misma menaración del tejido fue refrigerada a 4 °C por 4 días ó más y posteriormente recultivadas, se observó un gran crecimiento de la bacteria. Recientemente Girard, encontró resultados idénticos a partir de evacuaciones humanas inoculadas con Listeria monocytogenes. La bacteria pudo ser aislada sólomente después de que la muestra se refrigeró.

Cualquiera que sea la causa de esta demora en el crecimiento, debe enfatizarse la necesidad de un método más efectivo para aislamiento o bien para evitar una posible demora en confirmar un diagnóstico clínico de infección listérica y prevenir diagnósticos cuando fallen los cultivos iniciales para revelar a la bacteria.

OTRAS PRUEBAS DE IDENTIFICACION DE CULTIVOS PARA
CONFIRMACION DE LISTERIA MONOCYTOGENES

PRUEBA DE ANTON:

La inoculación de una suspensión de Listeria monocytogenes dentro de la conjuntiva de un conejo joven o de un cuyo, produce una conjuntivitis purulenta en 3 a 5 días, seguida de una queratitis. Sin embargo, la simple inoculación no siempre inicia una infección, esto puede ser debido a un número de factores tales como: pequeño número de organismos inoculados, dilución por lacrimación, eliminación por rordeo o por el conducto nasolagrimal.

Exisnelothrix insidiosa también causa una conjuntivitis, pero no queratitis.

PRODUCCION DE MONOCITOS EN CONEJOS:

La inoculación en la vena marginal de la oreja de un conejo joven, de una suspensión de cultivo de Listeria monocytogenes, produce una marcada monocitosis, — arriba del 40%, que se desarrollará dentro de los 5 días siguientes a la inoculación.

INOCULACION EN RATONES:

La inoculación intraperitoneal en ratones de 16 a 20 g de peso, con un cultivo de Listeria monocytogenes en caldo triptosa, comúnmente mata a los ratones en 5 días. El organismo produce una necrosis en hígado y en bazo y la bacteria puede recu-

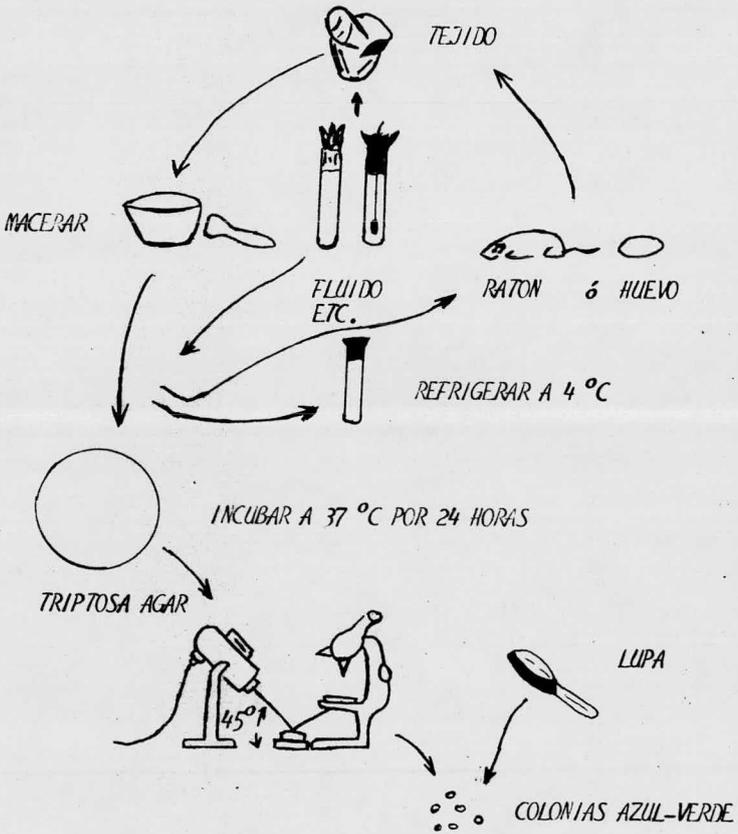
nerarse de estos órganos. Este procedimiento de recuperación se usa cuando una cema de Listeria monocytogenes ha perdido su virulencia, haciendo la inoculación en el nacimiento de un ratón a ciertos intervalos, las cemas recuperan su virulencia con eficacia.

INOCULACION EN HUEVOS EMBRIONADOS DE POLLO:

Los huevos embrionados de pollo son altamente susceptibles a la infección por Listeria monocytogenes. Con la inoculación de un cultivo en el saco de la yema -- del huevo embrionado de pollo de 10 a 12 días, la bacteria matará a los embriones dentro de las 48 horas y el organismo puede cultivarse a partir del fluido alantoideo. -- El huevo embrionado es útil si no está contaminado con otras bacterias diferentes.

Esta técnica no es muy usada para material de origen humano.

ESQUEMA PARA AISLAMIENTO DE LISTERIA MONOCYTOGENES



7.- DIAGNOSTICO SEROLOGICO:

Los métodos serológicos utilizando el suero del paciente no son suficientemente específicos para resultar útiles en el diagnóstico.

Se reconocen cinco tipos serológicos y el serotipo puede ser establecido por una variedad de métodos basados en antígenos somáticos y flagelares. Las pruebas de aglutinación, hemaglutinación, precipitación y fijación de complemento, pueden hacerse para detectar infección en individuos y en exámenes de grupo, pero la evidencia serológica de listeriosis, generalmente no es suficiente para indicar la enfermedad, en parte por las reacciones cruzadas antigénicas con otros organismos en común.

El diagnóstico serológico de la infección listérica recibió atención considerable hasta que Neter y colaboradores, (13) en 1960, demostraron por medio de la prueba de la hemaglutinación, que Listeria monocytogenes contiene lo que se llama antígeno de Rantz, un antígeno de composición química indeterminada, común a muchas bacterias Gram positivas. Estos autores no pudieron demostrar el anticuerpo específico de especie, puesto que todo anticuerpo de Listeria monocytogenes pudo ser absorbido completamente por S. aureus y B. subtilis. Neter y cols. sugirieron absorber el suero con estas bacterias cuando se intentaba detectar anticuerpos contra Listeria monocytogenes. Sus hallazgos pueden también ayudar a explicar las reacciones cruzadas entre Streptococcus y Listeria monocytogenes y el fracaso para desarrollar satisfactoriamente una prueba de hemaglutinación para la detección de una infección listérica. Los grupos A, B, C y Streptococcus viridans contienen el antígeno Rantz. También se encuentra en enterococos, que pueden ser la base de cruzamiento entre este grupo y Listeria monocytogenes.

Aún no se ha determinado si el antígeno Rantz puede ser responsable del —
fracaso de algunos investigadores para producir conjugados específico de especie de —
Listeria monocytogenes.

Recientemente, la técnica de anticuerpos fluorescentes ha sido usada para —
identificación específica del organismo y facilitar así la detección en muestras de —
tejido.

//.- EPIDEMIOLOGIA

1.- FUENTES DE INFECCION:

El gran número de casos que se han estado acumulando durante estos años, - desafortunadamente no contribuye a aclarar el modo posible de infección en la madre.

Los estudios hechos en el laboratorio, en animales preñados, sugieren que - la vía oral sea la ruta de infección. Este concepto es apoyado por una evidencia circunstancial; en Euron, en muchos de los casos reportados en Alemania del Este se estudió a las madres que viven en áreas rurales y que habían ingerido leche no pasteurizada (leche cruda), Potel (20) aisló Listeria monocytogenes de la leche de una vaca con mastitis atípica y de una mujer que bebió de esta leche y que dió a luz a unos gemelos prematuros, hallándose en éstos, Listeria monocytogenes del mismo serotipo que el aislado de la leche.

El reporte establece como posible fuente de infección: leche o cualquier - otro alimento, sugiriéndose así la vía oral.

Ya que la bacteria puede persistir relativamente por largos períodos en el aparato genital, puede constituir una fuente de infección para el siguiente embarazo.

Se sugiere también la posibilidad de transmisión en una forma venérea, particularmente en relaciones masculinas. Esto es apoyado por Wenkeych, (20) quien aisló Listeria monocytogenes de un exudado uretral en 5 hombres con gonorrea, los cuales habían estado con la misma mujer.

En otra ocasión, se aisló del semen del marido cuya esposa albergaba la bacteria en su aparato genital.

2.- EPIDEMIOLOGIA Y PATOGENIA:

La infección humana por Listeria monocytogenes, es de un conocimiento bastante reciente, pero los estudios y las publicaciones concernientes se están multiplicando con el curso de estos últimos años, indicando que su frecuencia real no ha sido reconocida. Esto se debe a que el espectro clínico de listeriosis es extenso y relativamente no específico.

Se ha encontrado que hasta ahora una forma desconocida de listeriosis humana -listeriosis genital- es una importante causa de aborto repetitivo. Por listeriosis genital entendemos un estado de infección crónica de los órganos genitales de mujeres aparentemente sanas, por microorganismos Listeria. Se manifiesta a sí misma por la continua excreción de microorganismos del cérvix uterino durante largos períodos - y por aborto o nacimiento prematuro.

Las manifestaciones pueden variar desde una mínima lesión cutánea hasta una severa septicemia. La forma subclínica, incluyendo el estado asintomático existe y puede ser de particular importancia en infección materna transmisible al feto, tanto en hombre como en animales.

Cuando se infecta una mujer grávida, cualquiera que sea la vía de infección su producto puede adquirir la infección listérica ya sea, en el parto, por intermedio de la placenta, ó durante el parto.

En el primer caso, la diseminación de Listeria monocytogenes dentro del feto, es consecuencia de la bacteremia que se origina en la placenta infectada; el feto nace muerto o prematuramente, sufriendo casi siempre de listeriosis fetal. Las infecciones por Listeria monocytogenes durante el embarazo pueden dar como consecuencia -

parto prematuro, pero frecuentemente la listeriosis no se manifiesta clínicamente -- sino hasta 1 a 2 semanas después del parto, habitualmente en forma de meningitis.

Ocasionalmente la madre tiene la evidencia de la infección en el aparato genital, pero lo más frecuente es que no haya indicación de infección clara.

3.- MANIFESTACIONES CLINICAS:

Se ha tomado en cuenta la posibilidad de que el aborto repetido sea causado por listeriosis crónica y asintomática del aparato genital. Sin embargo, con los estudios de laboratorio practicados a muchas mujeres con abortos repetidos, no se ha logrado cultivar Listeria monocytogenes del material de le rudo, loquios, o moco cervical, ni demostrar la existencia de títulos altos de anticuerpos antilisteria en el suero. Además, tras del parto de criaturas con listeriosis fetal comprobada, los cultivos se vuelven pronto negativos para Listeria monocytogenes, siendo lo común que las ulteriores concepciones, gestaciones y parto, sean de productos normales.

En la listeriosis fetal se encuentra en el meconio abundancia de bacilos Gram positivos. Por lo que se recomienda el frotis y cultivo del meconio, siempre que se encuentre contaminación meconial del líquido amniótico, mematurez y fiebre sin causa evidente en la madre antes del trabajo de parto. Tan amplia recomendación resulta razonable porque la listeriosis de la mujer embarazada puede ser asintomática. Cuando mucho, entre una semana y un mes antes del parto, puede haber sufrido malestar escalofríos, quizá diarrea, dolor en la espalda o en los costados y murrito. Aún en los casos sintomáticos, la enfermedad es benigna y sana espontáneamente en la madre; sin embargo, a medida que los síntomas desaparecen, puede notarse disminución o supresión de los movimientos fetales. Puede llegar a presentarse infección del feto desde el quinto mes de la gestación en adelante.

ESTUDIO EN PLACENTA:

El estudio bacteriológico de la placenta se realiza después de 4 a 5 semanas de refrigeración a 4 °C, cuando el aspecto de la placenta es sospechoso ó desde que el cultivo meconial ha sido positivo.

Un cultivo retardado es técnicamente más satisfactorio. Un cultivo precoz es a menudo pobre en Listeria monocytogenes y rico en gérmenes diversos; el cultivo retardado representa un verdadero "enriquecimiento" por el frío, al cual Listeria monocytogenes, contrariamente a los gérmenes comunes, resiste bien y en el que crece mejor. (2, 29)

ESTUDIO ANATOMICO DE LA PLACENTA:

- 1.- La relación placentofetal: Normalmente esta relación es más elevada entre el término prematuro que entre el término infante, la cual no está muy aumentada.
- 2.- Aspecto macroscópico: Podemos clasificar las placentas en tres grupos esquemáticos: Evocadora, sospechosa y sin significación.
 - a.- La placenta "evocadora", es la placenta nodular o granular: sobre la cara interna y en toda la masa placentaria en el corte, están diseminados múltiples nódulos blanquecinos ó blanco amarillento, de talla homogénea (2 ó 3 mm) redondos u ovalados.
 - b.- La placenta "sospechosa", es a la que se le comprueba sólo la presencia de abscesos que son voluminosos (de medio a un centímetro, a veces más). Su número es variable, superficiales y directamente visibles. A veces ocultos en la masa placentaria, se ponen al descubierto de una manera casual. Se practica una serie de cortes en toda la masa placentaria con espacios de un centímetro.

Estos abscesos son blanco grisáceo, de bordes irregulares; los más gruesos son blandos y caseiformes, los más pequeños, firmes infarctoides, no son todavía fáciles de distinguir de un infarto verdadero y un examen histológico quizá sea necesario para decidir o aclarar esto. Un frotis muestra la presencia de gérmenes, pero frecuentemente es indispensable el cultivo para afirmar su existencia.

c.- Los aspectos macroscópicos "sin significación": son aquellas placentas que no guardan ninguna relación con la listeriosis y que presentan ciertas anomalías, - así tenemos: placenta previa, cotiledón hemorrágico, cotiledón atrofiado y zonas fibrinoides degenerativas.

Un frotis quizás pueda ayudar a valorizar este aspecto macroscópico.

4.- TRATAMIENTO:

Cuando la infección listérica se presenta, es necesario seleccionar un agente antimicrobiano aún antes de que los resultados a la susceptibilidad a los antibióticos estén disponibles. Sin embargo, una variación considerable en la resistencia -- a los antibióticos demuestran por diferentes indicios, que una infección por Listeria monocytogenes puede presentar problemas ante un tratamiento empírico.

Este microorganismo muestra sensibilidad "in vitro" a la acción de la penicilina (de las dos penicilinas más activas, la bencilpenicilina ó penicilina G, se ha visto que es mucho más activa que la ampicilina), así como a la de las sulfonamidas, -- la estreptomycina, el cloranfenicol, la kanamicina y las cefalosporinas a las concentraciones que suelen obtenerse en la sangre de los naciotes. Las sulfonamidas, la penicilina, la estreptomycina, las tetraciclinas y la eritromycina han sido sometidas -- a muchas pruebas clínicas.

El tratamiento con penicilinas ha sido recomendado por su acción bactericida; sin embargo, una breve revisión en la literatura revela indicios de que Listeria monocytogenes puede ser moderada o completamente resistente a la penicilina.

Experiencia clínica extensa avala la utilidad de los antibióticos del grupo de la tetraciclina. La dosificación y duración del tratamiento debe variar según -- la clase de infección; así en la listeriosis fetal, en que el tratamiento debe ser rápidamente eficaz para ser valioso, todavía no se ha encontrado un programa terapéutico que dé buenos resultados.

En la mujer, la listeriosis requiere un tratamiento rápido y efectivo para evitar que el feto se infecte.

El oportuno tratamiento antibiótico de las formas agudas de la listeriosis es sumamente eficaz. Basándose en los títulos de aglutininas, se ve que siguen a la curación por Listeria monocytogenes.

III.- MATERIAL Y METODOS:

Se estudiaron 500 muestras de exudados vaginales para hallazgo de Listeria monocytogenes. No se hizo ninguna discriminación de las secreciones estudiadas, incluyéndose tanto de nacientes que no sufrieron abortos como las que sí. Así tenemos nacientes de edades que oscilan entre los 12 y 60 años, mujeres en edad reproductiva, - casadas, no casadas, aparentemente sanas, o afectadas ginecológicamente con dismenorrea, amenorrea y molaso genital. Entre las que sufrieron aborto, había desde 1 hasta 6 abortos.

I.- MATERIAL:

500 cajas de petri

500 tubos de ensayo de 13 x 100

/ mechero

/ asa

/ microscopio

/ lámpara

500 portaobjetos

500 cubreobjetos

Espejo vaginal

Hisoros

Guantes

MEDIOS DE CULTIVO:

Caldo cerebro corazón

Trintosa agar

Medio de gelosa-sangre

PRUEBAS BIOQUÍMICAS:

Sim, hígler, manitol, suvaco.

REACTIVOS DIVERSOS:

Peróxido de hidrógeno.

Solución salina al 0,85 % .

Colorantes para tinción de Gram.

Aceite de inmersión.

Los medios se prepararon de acuerdo a las instrucciones generales (3, 7).

2.- TOMA DE MUESTRA:

La paciente debe colocarse en posición ginecológica, introduciendo el espejo bivalvar estéril cuidadosamente en la cavidad vaginal, de tal manera que las valvas estén colocadas en el plano de los labios vaginales, se hace un giro de 90° antes de abrirlo, en esta fase está en posición horizontal. Se observan las condiciones en que se encuentran las paredes vaginales, fondo del saco y cuello uterino.

Con el hisoro estéril se recoge muestra del fondo de saco posterior y cérvix. Cuando se trata de niñas o de mujeres vírgenes, es obvio que no debe usarse el espejo; la muestra se recoge con mucho cuidado con un hisoro estéril.

3.- METODOS DE IDENTIFICACION:

Con la secreción que se tomó, se hace lo siguiente:

Frotis para tinción de Gram.

Observación en fresco entre portaobjetos y cubreobjetos.

Las muestras se recogen en caldo cerebro corazón. Se toman dos muestras, — una se siembra inmediatamente y la otra se refrigera por 48 horas, una semana y algunas durante un mes a 4 °C.

Se siembran en gelosa-sangre y en trintosa agar, se extiende el inóculo con el asa y se incuba a 37 °C durante 24 horas. Se revierte esta operación a las 48 horas — y una semana después.

De las 500 muestras que se hicieron, se escogen 6 muestras al azar, las cuales se dejan un mes de refrigeración y después se procede a sembrar en gelosa-sangre — y en trintosa agar.

Se revisan las placas, teniendo cuidado de observar colonias pequeñas, redondas, translúcidas que produzcan una zona de beta hemólisis en agar sangre.

En trintosa agar se examinan las placas mediante una luz oblicua de 45 ° y — con una lupa apreciando colonias redondas, pequeñas, lisas de color azul-verde, en caso de desarrollo de Listeria monocytogenes.

A las colonias sospechosas se les hace la prueba de movilidad y catalasa.

IV.- RESULTADOS Y COMENTARIOS

Se examinaron 500 muestras de secreción vaginal, se incluyen, como se dijo anteriormente, pacientes entre edades de 12 y 60 años, mujeres de edad reproductiva, casadas, no casadas, aparentemente sanas ó afectadas ginecológicamente (dismenorrea, amenorrea, molarso genital) y las que sufrieron ó no abortos.

En ninguna paciente se pudo aislar Listeria monocytogenes, a pesar de que 36 muestras fueron refrigeradas durante un mes, las cuales fueron igualmente negativas para Listeria monocytogenes. Estas 36 muestras se escogieron totalmente al azar, no guardan ninguna relación con abortos o infección. Las muestras restantes no se refrigeraron por un mes, sino por 48 horas y una semana, debido a la dificultad de espacio para almacenarlas.

A continuación se presentan una serie de cuadros sobre las observaciones hechas durante el trabajo experimental que se realizó.

En el cuadro No. 2, se presenta el por ciento de las edades de las pacientes estudiadas. Como se podrá observar hay un mayor porcentaje entre las edades de 21 a 25 años y un menor porcentaje entre 36 a 40 años.

En el cuadro No. 3, se muestra el número de abortos que presentaron las pacientes en este estudio. En estas pacientes se incluyen las que sufrieron abortos ya sea por algún accidente ó bien abortos provocados ó sin causa aparente. Se observa que hay un mayor porcentaje entre las pacientes con 1 aborto y un menor porcentaje en las pacientes que sufrieron 4 ó más abortos.

En el cuadro No. 4, se observa una mayor cantidad de pacientes que en su cultivo presentaron flora normal, o sea que no hubo desarrollo ó crecimiento de bacterias patógenas; en seguida en forma decreciente se enlistan a los demás microorganismos, — siendo Escherichia coli, la bacteria con un mayor por ciento de incidencia. Algunas pacientes pudieron tener 1, 2 ó más microorganismos en su cultivo.

En el cuadro No. 5, se observan los porcentajes de padecimientos según diagnóstico del médico, siendo la infección leucorrea la que más se diagnostica. También se incluyen otro tipo de lesiones, las cuales comprenden: úlcera en matriz, cervicitis, es-
terilidad, Trichomoniasis, Candidiasis, lesiones vulvares, secreción. Todas ellas se —
agrupan en un sólo, por ser bajo su porcentaje de incidencia.

En el cuadro No. 6, se observa que hay un mayor porcentaje en escasos leucocitos y un menor porcentaje en regular número de leucocitos. La cantidad de leucocitos —
puede dar un criterio para detectar una posible infección. Esto no quiere decir, que ne-
cesariamente deban ser abundantes.

En el cuadro No. 7, en éste último, se observa que número de personas presen-
tar ó no Bacilo de Döderlein en las 500 muestras. Esto también puede ser un factor que —
favorezca ó no una infección vaginal, ya que ayuda a las defensas naturales por contri-
buir a la acidez de las secreciones vaginales.

Posiblemente la principal dificultad en identificar Listeria monocytogenes es-
triba en distinguirla de los difteroides, así como también tener el conocimiento de la
existencia de este microorganismo. En los pacientes, el aislamiento de "difteroides" —
ó de "no patógenos" pueden sugerir la posibilidad de que se trate de Listeria monocyto-
genes, como se pudo observar en la práctica que algunas veces se aislaba difteroides, —
más al intentar identificarla no se logró hacerlo con los métodos antes descritos.

Desde épocas pasadas la listeriosis ha sido sospechosa de ser una importante causa de pérdida fetal.

El aborto, el parto prematuro, la muerte del producto ó feto y la muerte neonatal, son debidos con más frecuencia a causas diferentes de la listeriosis (incompatibilidad de Rh, ó bien debido a otras clases de infecciones como sífilis, toxoplasmosis ó Brucelosis).

Otra dificultad muy grande para un laboratorio reside en la necesidad de tener muestras en refrigeración por cierto tiempo, ya que la mayoría de las veces se requiere un resultado lo más pronto posible, de ahí la difícil recuperación e identificación de Listeria monocytogenes.

Sería muy conveniente intentar establecer un método fácil de diagnóstico bacteriológico para el aislamiento del microorganismo de los exudados vaginal ó cervical, ya que se supone que la infección listérica se establece en forma localizada en el aparato genital.

Por alguna razón que se desconoce, Listeria monocytogenes en casos comprobados de aborto producido por este microorganismo, se elimina en el exudado cervical ó vaginal durante un tiempo relativamente corto después del aborto. Después de este corto período se interrumpe su excreción, a pesar de que permanece en el organismo materno puesto que es capaz de producir un nuevo aborto unos meses después.

Puede haber dos explicaciones que pueden aclarar ésto:

1.- Una ineffectividad de los métodos actualmente empleados para revelar la presencia de pequeñas cantidades de Listeria monocytogenes, que se supone existen en una infección atenuada.



.- La infección que contamina al producto no esté residiendo en el aparato genital ya que se sospecha, con cierto fundamento, que el feto pueda adquirir la infección — por vía hemática y en este caso la infección del aparato genital materno sería secundaria a la infección fetal.

La primera explicación se aroja en los hallazgos de Miller y cols. (11) quienes revelan por inmunofluorescencia, Listeria monocytogenes en exudados vaginales sin que hayan podido cultivar posteriormente los microorganismos del propio exudado.

Hay ciertos hallazgos que confirman la existencia de Listeria monocytogenes en México, más no se ha tenido el suficiente interés en este problema, ni se ha iniciado un estudio sistemático que pueda indicar la magnitud del mismo.

Por años han aparecido reportes proclamando la importancia que tiene Listeria monocytogenes, algunos pocos sustanciosos y otros muy interesantes; sin embargo, hay autores que están convencidos de que no tiene ninguna importancia.

CUADRO No. 11

EDADES DE LAS PACIENTES EN LAS QUE SE INVESTIGO LISTERIA MONOCYTOGENES

EDAD	# DE PERSONAS	POR CIENTO
MENOS DE 20 AÑOS	54	10.8 %
21 - 25 "	113	22.6 %
26 - 30 "	94	18.8 %
31 - 35 "	90	18.0 %
36 - 40 "	52	10.4 %
MAS DE 41 "	97	19.4 %
TOTAL	100	100.0 %

CUADRO No. 111

NUMERO DE ABORTOS PRESENTADOS POR LAS PACIENTES ESTUDIADAS

# DE ABORTOS SUFRIDOS	# DE PERSONAS	POR CIENTO DE INCIDENCIA
1 ABORTO	58	54.2 %
2 "	24	22.4 %
3 "	18	16.8 %
4 ó MAS ABORTOS	7	6.6 %
TOTAL	107	100.0 %

CUADRO No. IV

PREDOMINANCIA DE MICROORGANISMOS EN LAS PACIENTES

MICROORGANISMOS	# DE PERSONAS	POR CIENTO DE INCIDENCIA
<i>Flora normal</i>	264	52.8 %
<u><i>Escherichia coli</i></u>	113	22.6 %
<u><i>Cándida albicans</i></u>	105	21.0 %
<u><i>Trichomonas vaginalis</i></u>	73	14.6 %
<u><i>Proteus sp.</i></u>	24	4.8 %
<u><i>Staphylococcus coag. positiva</i></u>	13	2.6 %
<u><i>Staphylococcus coag. negativa</i></u>	9	1.8 %
<u><i>Streptococcus alfa hemolítico</i></u>	4	0.8 %
<u><i>Enterobacter</i></u>	4	0.8 %
<u><i>Alcaligenes</i></u>	3	0.6 %
<u><i>Klebsiella</i></u>	2	0.4 %
<u><i>Citrobacter</i></u>	1	0.2 %
<u><i>Pseudomonas</i></u>	1	0.2 %
<u><i>Streptococcus beta hemolítico</i></u>	1	0.2 %

CUADRO No. V

PORCENTAJES DE PADECIMIENTOS SEGUN DIAGNOSTICO CLINICO DEL MEDICO

PADECIMIENTOS	# DE PERSONAS	POR CIENTO DE INCIDENCIA
LEUCORREA	297	59.4 %
VAGINITIS	105	21.0 %
CERVICOVAGINITIS	46	9.2 %
VULVOVAGINITIS	27	5.4 %
OTRO TIPO DE LESION	25	5.0 %
TOTAL	500	100.0 %

CUADRO No. VI

PORCENTAJE DE LEUCOCITOS PRESENTES EN LAS PACIENTES

CANTIDAD DE LEUCOCITOS	# DE PERSONAS	POR CIENTO
ESCASOS	215	43.0 %
REGULARES	133	26.6 %
ABUNDANTES	152	30.4 %

CUADRO No. VII

PORCENTAJE DE BACILO DE DÖDERLAIN EN LAS PACIENTES ESTUDIADAS

	# DE PERSONAS	POR CIENTO
<u>Bacilo de Döderlain</u> presente	382	76.4 %
<u>Bacilo de Döderlain</u> ausente	118	23.6 %

V.- CONCLUSIONES

- 1.- Aunque todas las muestras se refrigeraron y sembraron a las 24 horas, 48 horas y 7 días resultaron negativas. Lo mismo las que se sembraron inmediatamente después de tomada la muestra.
- 2.- Las muestras que se refrigeraron durante un mes resultaron igualmente negativas.
- 3.- No podemos afirmar ni negar concordancia de abortos repetidos con presencia de Listeria monocytogenes, puesto que de las 107 muestras de mujeres con antecedentes de aborto no hubo ninguna positiva.
- 4.- Una investigación exhaustiva sería muy útil, ya que se tienen pocos conocimientos acerca de lo que pueda causar Listeria monocytogenes; y la mayoría de las veces no se le relaciona con abortos, desviándose su investigación hacia otras causas.
- 5.- Sería conveniente desarrollar un método de diagnóstico más rápido y fácil, pues la refrigeración significa un retraso en la identificación y en consecuencia en el tratamiento específico.
- 6.- Cabe también la posibilidad de que los medios existentes no sean los más adecuados para su aislamiento y desarrollo.

VI.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Alan Senman
Bacteriology for dairy students. Clervex - Hume mess L.T.D.
London, 1963
- 2.- Alison F. et S. Sarrut
La listeriose foeto-placentaire formes classiques et formes asymptomatiques.
Arch. Franc. Pedint. 24 (3): 269 - 282 Mar 1967
- 3.- BBL
Manual de procedimientos de laboratorio y de productos. Primera edición. —
Editada por Paul A. Rhode, B. A. Dir. de servicios técnicos.
- 4.- Buch, S. A.
Human listeriosis in the U.S.A.
J. Infect. Dis. 123: 328 1971
- 5.- Buchner, L. H. and S. S. Schneerson
Clinical and laboratory aspects of Listeria monocytogenes infections with a
report of 10 cases.
Amer. J. Med. 45: 904 - 921 1968
- 6.- Burrows William
Tratado de microbiología. Editorial Interamericana. Vigésima edición.
México, 1974
- 7.- Difco Manual
Of dehydrated culture media and reagents for Microbiological and clinical —
laboratory procedures. Ninth edition Difco laboratories incorporated.
Detroit, Michigan, 1953
- 8.- Driscoll S. G. A. Gorbach y D. Feldman
Congenital listeriosis. Diagnosis from placental studies.
Obstet & Gynecol 20: 216 - 220

- 9.- Fierro J. M. y A. Pérez Miravete
Estudios sobre flora vaginal. Los gérmenes del grupo difteroides.
Obst & Ginecol Latinoamer. 17: 499 - 507 1959
- 10.- Garland D. Anderson
Listeria monocytogenes in pregnancy.
Obstet Gynecol 46 (1): 102 - 104 Jul 1975
- 11.- Giono, S. C. y A. Pérez Miravete
La infección neonatal listérica en México. Aislamiento de Listeria monocytogenes de exudados vaginales.
Rev. Inst. Salubr. Enferm. Tron. México 23: 95 - 103 1963
- 12.- Gray, M. L.
Listeria monocytogenes and listeric infection in the diagnostic laboratory.
Ann. N. Y. Acad. Sci. 98: 686 - 699 1962
- 13.- Gray, M. L. and H. Killinger
Listeria monocytogenes and listeric infections
Bacteriological Reviews 30: 309 - 382 June 1966
- 14.- Harrison
Medicina Interna. Cuarta edición. La Prensa Médica Mexicana
México, 1974
- 15.- Hood M.
Diagnostic Procedures and reagents. Four Ed. American Public Health Association Inc. New York, 1963
- 16.- Hood M.
Listeriosis. Report of 10 cases
Am. J. Clin. Pathol. 28: 18 - 26 1957

- 17.- Julian B. J.
 Letter: Isolating *Listeria monocytogenes*
 Vet. Rec. 96 (18): 4/1 - 4/3 May 1975
- 18.- Killinger Arden R.
 Manual of clinical Microbiology. Bethesda and American society for Microbiology, 1970
- 19.- Kramer P. A. et al
 Media selective for *Listeria monocytogenes*
 J. of Applied Bacteriology 32: 381 - 394 Sept 1969
- 20.- Lawler F. C., W. S. Wood, S. King, W. Metzger
Listeria monocytogenes as a cause of fetal loss
 Ann. J. Obstet Gynecol 98: 9/5 - 9/9 March 1964
- 21.- Mc Bride, M. E. & K. F. Girard
 A selective method for the isolation of *Listeria monocytogenes* from mixed bacterial nonulations.
 J. Lab. Clin. Medicine 55: 153 - 157 1960
- 22.- Medoff G. Kunz L. Jand and Weinberg A. N.
 Listeriosis in humans on evaluation
 J. Infect. Dis. 123: 247 - 250 March 1971
- 23.- Novak Edmund R.
 Tratado de Ginecología. Geor eanna Seegar Jones. Novena edición. Interamericana 1977
- 24.- Olarte J. P. Mendoza H. L. Vergara y A. Gardido
 Infección por *Listeria monocytogenes* en la ciudad de México, su hallazgo en 2 niños con meningitis y en una persona adulta con septicemia.
 Bol. Med. Hosp. Infantil Mex. 20: 161 - 168 1963

- 25.- Pave L. Wolf Betty Ruseu
Practical Clinical Microbiology and Micology techniques and intermetations.-
 Health publication John Wiley & Sons. New York, London, Sidney, Toronto, 1975
- 26.- Pérez Miravete, A. y S. Giono
La infección perinatal listérica en México. II. Aislamiento de Listeria monocytogenes en septicemia de recién nacido
 Rev. Inst. Salubr. Enf. Trop. Mex. 23: 104 - 113 1963
- 27.- Ranpanort F. M. Rabinovitz R. Toaff & N. Krochik
Genital listeriosis as a cause of reversed abortion.
 Lancet 1: 1273 - 1275 1960
- 28.- Ruffalo, E. H., R. B. Wilson y L. A. Wied
Listeria monocytogenes as a cause of pregnancy wastage
 Obst. E. Gynecol. 19: 533 - 536 1962
- 29.- Sarrut S. et F. Alison
Etude du placenta dans 21 cas de listeriose congénitale
 Arch. Franc. Pediat. 24 (3): 285 - 302 Mar 1967
- 30.- Seeliger H. P. R.
Incidence of Listeria monocytogenes in nature
 Appl. Microbiol. 30: 29 - 32 July 1975
- 31.- Varelo G. Schnaas G. y J. Gómez
Hallazgo de Listeria monocytogenes.
 Rev. Inst. Salubr. Enf. Trop. México 19: 251 - 253 1959
- 32.- Victoria Rubén, Virginia Vanzzini, A. Pérez Miravete
Aislamiento de Listeria monocytogenes relacionado con aborto y muerte perinatal en la Ciudad de Puebla.
 Rev. Invest. Salud Publ. Mex 27: 129 - 135 Abr - Jun 1967