

Julio 2010



BOLETIN

Servicio de Pediatría

HOSPITAL CLÍNICO SAN BORJA ARRIARÁN

Departamento de Pediatría

UNIVERSIDAD DE CHILE. CAMPUS CENTRO

VOLUMEN 9 Nº 41

CONTENIDO

EDITORIAL

Maduración Visual

TEMA

Listeriosis

PREGUNTA AL ESPECIALISTA

Terapia con Mascotas

EDITORES

Dr. Francisco Barrera Quezada

Dra. Marcela Godoy Peña

SECRETARIA

Angelina Díaz Poblete

SERVICIO DE PEDIATRÍA

HOSPITAL CLÍNICO SAN BORJA ARRIARÁN

DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA

CAMPUS CENTRO UNIVERSIDAD DE CHILE

Santa Rosa 1234 - SANTIAGO

FONOFAX: 556 6792



www.savall.cl



Clavinex Duo®

AMOXICILINA - ÁCIDO CLAVULÁNICO / SAVAL

Todo lo necesario para **superar la resistencia bacteriana**

- Presentaciones diseñadas para tratamientos completos



Más Tiempo sobre la CIM



• EDITORIAL •

MADURACIÓN VISUAL

Alejandro Vázquez D. K. Médico Oftalmólogo.
Virginia Vázquez Velasco. Interna de Medicina.
Universidad Andrés Bello. Viña del Mar. Chile.

Desde el nacimiento, la visión se desarrolla y se perfecciona progresivamente. Para ello es indispensable la integridad anatómica y funcional no sólo del receptor ocular, sino también aquellas áreas del SNC relacionados con la visión. El estímulo visual debe ser adecuado y oportuno.

La visión es un fenómeno complejo en el que intervienen muy diversos factores, entre ellos:

- Agudeza visual.
- Sensibilidad de contraste.
- Adaptación a la luz y oscuridad.
- Percepción del color.
- Percepción del espacio y campo visual.
- Percepción de la profundidad.

A continuación se destacan los hitos de desarrollo y maduración visual de acuerdo a la edad, inicialmente mensual y luego anual.

NACIMIENTO

- Agudeza visual estimada de 20/400 a 20/600.
- Fijación visual presente, pero pobre.
- Mirada horizontal conjugada bien desarrollada.
- Nistagmus optoquinético bien desarrollado.
- Globo ocular 70% del diámetro del adulto.
- Córnea 80% del diámetro del adulto.
- Reflejo de ojos de muñeca.
- Reflejo óculo-vestibular bien desarrollado.
- Reflejo fotomotor bien desarrollado.
- Cierre de párpados en respuesta a la luz brillante.
- Reflejo de cierre palpebral al intentar abrírselos.

- Reflejo de Peiper (movimiento de la cabeza hacia atrás al intentar abrir los párpados).
- Reflejo de intentar quitar la mano del que intenta abrirle los párpados.
- Estrabismo intermitente frecuentemente presente.

1 MES

- Agudeza visual estimada de 20/300.
- Reacción pupilar a la luz bien desarrollada.
- Seguimiento de caras.
- Mira un objeto oscilante 90°.

2 MESES

- Agudeza visual estimada de 20/200.
- Fijación visual bien desarrollada.
- Visión del color presente.
- Mirada vertical conjugada bien desarrollada.
- Reflejo de amenaza (parpadeo y cierre de los ojos en respuesta a una agresión visual).
- Mira sus manos cuando coinciden en la línea media.
- Sigue a una persona que se mueve.

3 MESES

- Agudeza visual estimada de 20/100.
- Seguimiento visual bien desarrollado.
- Comienza a asociar el estímulo visual y el evento.
- Fija, converge y enfoca.
- Sigue un objeto móvil 90°.

4 MESES

- Agudeza visual estimada de 20/80.
- Acomodación bien desarrollada.

- Alineamiento ocular estable.
- Diferenciación completa de la fovea.
- Marcado interés por sus manos.
- Asocia la visión con el uso de sus manos.
- Intercambio de miradas.
- Reacciona a caras familiares.
- Sonríe a su imagen en el espejo.

5 MESES

- Agudeza visual estimada de 20/70.
- Examina visualmente un objeto con sus manos.
- Explora visualmente su ambiente.
- Cambia fácilmente la mirada de lejos a cerca.

6 MESES

- Agudeza visual estimada de 20/60.
- Agudeza del potencial visual evocado a nivel del adulto.
- Visión del color a nivel del adulto.
- Visión estereoscópica desarrollada.
- Convergencia fusional bien desarrollada.
- Pigmentación del estroma del iris bien desarrollado.
- Los movimientos de las manos son monitoreados visualmente.

7 MESES

- Agudeza visual estimada de 20/50.
- Sensibilidad al contraste bien desarrollada.
- Toca su imagen en el espejo.

8 MESES

- Agudeza visual estimada de 20/50.
- Realiza seguimientos en un arco de 180°.
- Desarrolla la coordinación ojo-mano (pinza).
- Se interesa por objetos pequeños.
- Los ojos guían los desplazamientos y cambios posturales.

9 MESES A 1 AÑO

- Agudeza visual estimada de 20/40.
- Explora visualmente objetos pequeños.
- Se fija en las caras e imita expresiones.
- Distingue personas.
- Busca objetos que han sido ocultados.
- Sigue objetos en movimiento.
- Sigue personas u objetos con los ojos y no con la cabeza.

1 AÑO

- Agudeza visual de 20/30.
- Córnea 95% del diámetro del adulto.
- La visión es binocular.
- Se interesa por las formas.
- Identifica semejanzas y diferencias.
- Reconoce personas desde lejos.

2 AÑOS

- Agudeza visual de 20/20.
- Agudeza visual del test de nistagmus optoquinético a nivel del adulto.
- Agudeza visual del test de mirada preferencial a nivel del adulto.
- Agudeza visual en la carta de snellen a nivel del adulto.
- Mielinización completa del nervio óptico.
- Todas las habilidades ópticas son suaves y bien coordinadas.
- Desarrollo de orientación vertical.
- Usa objetos concretos con propósito definido mediante manipuleo y exploración.
- Se interesa en láminas.
- Hace marcas en un papel.

3 AÑOS

- Agudeza visual de 20/20.
- Globo ocular 95% del diámetro del adulto.
- El tejido retinal es maduro.

7 AÑOS

- Agudeza visual de 20/20.
- Agudeza estereoscópica a nivel del adulto.

10 AÑOS

- Agudeza visual de 20/20.
 - Final del periodo crítico para deprivación visual monocular.
-

Bibliografía:

1. Wright KW, Spiegel PH. Aspectos prácticos de la exploración pediátrica. En: Krachmer JH, eds. Oftalmología pediátrica y estrabismo: Los requisitos en oftalmología, 1ª ed. Ediciones Harcourt SA, 2001, 1:1-10.
2. Smith ME, Kincaid MC, West CE. Evaluación de la visión. En: Krachmer JH, eds. Ciencias básicas, refracción y anatomía patológica: Los requisitos en oftalmología, 1ª ed. Ediciones Harcourt SA, 2001, 20:134-138.
3. Day S. Normal and abnormal visual development. En: Taylor D, eds. Paediatric Ophthalmology, 2ª ed. Blackwell Science Ltd, 1997, 2:13-28.
4. Cavanagh N. Normal child development. En: Taylor D, eds. Paediatric Ophthalmology, 2ª ed. Blackwell Science Ltd, 1997, 4:33-37.
5. Moller HU. Milestones and normative data. En: Taylor D, eds. Paediatric Ophthalmology, 2ª ed. Blackwell Science Ltd, 1997, 6:42-56.
6. Wagner RS. Exploración oftalmológica pediátrica. En: Nelson LB, eds. Oftalmología pediátrica, 4ª ed. McGraw-Hill Interamericana, 2000, 3:92-107.
7. Greenwald MJ. Desarrollo visual en lactantes y en la infancia. En: Nelson LB, eds. Clínicas Pediátricas de Norteamérica, Interamericana, 1983, 30:6:957-974.
8. Friendly DS. Desarrollo de la visión en lactantes y niños pequeños. En: Nelson LB, eds. Clínicas Pediátricas de Norteamérica, Interamericana, 1993, 40:4:753-766.
9. Broderick P. Pediatric vision screening for the family physician. Am Fam Physician 1998; 58:3:691-706.
10. Mills MD. The eye in childhood. Am Fam Physician 1999; 60:3:907-918.
11. American Academy of Pediatrics, American Association of Certified Orthoptists, American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus, American Academy of Ophthalmology. Eye examination in infants, children, and young adults by pediatricians. Pediatrics 2003;111:4:902-907.

• TEMA •

LISTERIOSIS

Dra. Daniela Martínez R.
Servicio de Pediatría. Complejo Hospitalario San Borja Arriarán.

MICROORGANISMO

Listeria monocytógenes es un cocobacilo gram positivo pequeño, facultativo. Patógeno especial ya que su ciclo vital se lleva a cabo dentro de la célula huésped y tiene alta resistencia a condiciones ambientales adversas, pudiendo crecer a temperaturas que van entre los 4°C (correspondiente a la temperatura del refrigerador) y 45°C⁽¹⁾.

Crece con facilidad en medios enriquecidos, entre las 18-24 horas de incubación, forma colonias pequeñas, color blanco grisáceo, producen β -hemólisis que escasamente excede los bordes de la colonia⁽²⁾.

FISIOPATOLOGÍA

La bacteria se adquiere por vía digestiva, es fagocitada por los enterocitos sin producir disrupción del tracto gastrointestinal. Posee proteínas de superficie llamadas Internalina-A y B, capaces de unirse a E-caderina y proteína Met respectivamente, presentes en las uniones adherentes de las células epiteliales. Una vez que se unen a su célula blanca, se desencadenan señales intracelulares que producen reordenamiento del citoesqueleto y fagocitosis del microorganismo. En el interior de la célula Listeria expresa la proteína Listeriolisina O, responsable de su capacidad de invasión y virulencia, ya que le permite escapar desde la vacuola fagocítica hacia el citoplasma.

Cuando alcanza las fronteras celulares es capaz

de inducir fagocitosis por parte de otra célula vecina, lo que permite que el ciclo se repita mientras la bacteria se mantiene oculta para el sistema inmune⁽¹⁻³⁾.

EPIDEMIOLOGÍA

Clásicamente la listeriosis ha sido considerada como una zoonosis. Sin embargo la mayor parte de los contagios ocurre por consumo de alimentos animales o vegetales contaminados, traspaso intraútero, y más controversial, el contagio por el paso a través del canal del parto.

Se asocia tanto a brotes como casos esporádicos, siendo más frecuente esta última. Los serotipos 4b, 1b y 1a son los principales responsables de la listeriosis humana.

Numerosos estudios han demostrado la presencia frecuente de Listeria en diversos alimentos.

En los años 90 el Ministerio de Salud de Chile inició estudios en Santiago que demostraron la presencia de la bacteria en 3.5% de los helados, 0.8% de quesos blandos, 3.6% de alimentos preparados que contenían carne, 11.6% de crustáceos, 26% de ensaladas congeladas y 10.5% de ensaladas frescas⁽⁴⁾. También se ha demostrado la eliminación asintomática del microorganismo a través de las heces del ser humano⁽⁵⁾.

A pesar de que el microorganismo se encuentra ampliamente distribuido en la naturaleza, es poco

frecuente como causa de enfermedad en humanos (incidencia de 0.28 casos/millón de habitantes). Ello se explica principalmente por la alta dosis infectiva necesaria para causar enfermedad (10-100 millones de UFC en huésped sano), sin embargo en pacientes de riesgo, esto disminuye drásticamente (0.1-10 millones de UFC), con lo cual la infección se hace más frecuente:

- 12 casos/millón en mujeres embarazadas.
- 115 casos/millón en pacientes VIH y 4.3-15.5 casos/millón en usuarios de Infliximab⁽¹⁻⁶⁾.

Se consideran como grupos de alto riesgo a embarazadas, recién nacidos, inmunocomprometidos, y adultos mayores de 60 años⁽¹⁾.

PRESENTACIÓN CLÍNICA

La gastroenteritis febril es la forma más común de presentación. Ocurre típicamente en pacientes adultos sin factores de riesgo, dada la alta carga bacteriana que alcanza el tracto gastrointestinal. Tiene un periodo de incubación entre 6-48 hrs., y se manifiesta con diarrea, fiebre, dolor abdominal, vómitos, escalofríos, cefalea, mialgias y artralgias. Es una patología autolimitada, con una duración promedio de 27 hrs. de fiebre y 3-5 días de diarrea. La mayoría se recupera sin tratamiento antibiótico⁽¹⁾.

La enfermedad invasora puede ser dividida, según el grupo en el que se presente, como perinatal y no perinatal.

Durante el embarazo la infección puede ocurrir en cualquier etapa de este, la mayoría de

las mujeres sólo presenta síntomas leves e inespecíficos, incluso pueden ser asintomáticas (cercano al 30% de las pacientes). El síntoma más frecuente es la fiebre (65%), seguida por un síndrome tipo influenza (32%). Las complicaciones descritas son aborto espontáneo y mortinato (hasta en 20% de los embarazos que adquieren la infección en etapas tempranas), parto prematuro e infección neonatal⁽³⁾.

De los recién nacidos vivos, dos tercios desarrollan la enfermedad. El mecanismo de contagio aceptado en la actualidad es el transplacentario durante la bacteremia que ocurre en la madre, siendo muy dudoso el contagio a través del canal del parto. Es una infección severa, con altas tasas de mortalidad (20-30%) y secuelas neurológicas a largo plazo (13%). La infección temprana se manifiesta como sepsis, neumonía o meningitis, con clínica más bien inespecífica, alteración de la termorregulación, letargia, ictericia, rush y distress respiratorio.

Un hallazgo patognomónico pero poco frecuente es la granulomatosis infantiséptica, que consiste en la formación de microabscesos diseminados y granulomas en hígado, bazo y pulmón.

La infección tardía ocurre en recién nacidos de término de un embarazo no complicado, la mayor parte de los pacientes desarrollan meningitis, con mejor pronóstico que la infección temprana. La forma de contagio no está clara⁽⁷⁾.

La listeriosis no perinatal puede presentarse como bacteremia sin foco evidente, infección del sistema nervioso central (meningitis, absceso cerebral, romboencefalitis) y otros como afección cutánea o endocarditis⁽¹⁾.

DIAGNÓSTICO

Se basa en el aislamiento del microorganismo desde algún sitio estéril (sangre, LCR, líquido amniótico, tejidos materno/fetales). Las pruebas convencionales son; tinción de Gram, catalasa(+), oxidasa(-), hidrólisis de esculina(+), motilidad(+) a 25°C en medio semisólido, prueba CAMP(+)(8).

TRATAMIENTO

El antibiótico ideal debe cumplir con algunas características como entrar a la célula huésped, unirse a PBP3 de *Listeria*, permanecer activo en ambiente intracelular desfavorable y atravesar la placenta en concentración adecuada. Todos estos requisitos son cumplidos por penicilina, ampicilina y amoxicilina en altas dosis.

Estudios *in vitro* sugieren sinergismo con gentamicina, sin embargo, no ha podido ser replicado en modelos animales.

Trimetropin/sulfametoxazol es la alternativa para alérgicos a Penicilina.

Es importante no olvidar que *Listeria* es clásicamente resistente a cefalosporinas, por lo

que esta familia de antibióticos no constituyen una alternativa de tratamiento⁽¹⁾.

Tanto más importante es recordar las medidas de prevención de contagio de la enfermedad, especialmente en aquellos pacientes considerados de mayor riesgo que presentan enfermedad severa ⁽⁹⁾.

RECOMENDACIONES

- Lávese las manos antes y después de manipular alimentos.
- Lave superficies y utensilios de cocina que han estado en contacto con alimentos de riesgo antes de usarlos.
- Evite la contaminación cruzada, mantenga separados los alimentos crudos de los cocidos.
- Consuma sólo productos lácteos y sus derivados pasteurizados (leche, queso gauda, queso fresco, quesillo, chanco, mantecoso, entre otros).
- Lave todas las verduras y frutas, incluso las empaquetadas.
- Consuma carnes y pescados bien cocidos.
- Calentar alimentos en el microondas no elimina la bacteria.
- Limpie regularmente el refrigerador.

Bibliografía:

- 1- Drevets D., Bronze M., “*Listeria monocytogenes*: epidemiology, human disease, and mechanism of brain invasion”; *FEMS Immunol Med Microbiol* 53 (2008), 151-165.
- 2- Ledermann W., “En memoria de Lister”; *Rev Chil Infect* 2008; 25(5):351-356.
- 3- Janakiraman V., “*Listeriosis* in Pregnancy: Diagnosis, Treatment and Prevention”; *Reviews in obstetrics and gynecology*; Vol1 N°4 2008:179-185.
- 4- Cordano AM; “Occurrence of *Listeria monocytogenes* in food in Chile-; *Int J Food Microbiol*, 2001, Oct 22:70 (1-2):175-178.
- 5- Grif K., Patscheider G., Dierich M.; “Incidence of fecal carriage of *Listeria monocytogenes* in three healthy volunteers: A one-year prospective stool survey”; *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* (2003) 22:16-20.
- 6- Bortolussi R.; “*Listeriosis*, a primer”; *CMAJ*. Oct 2008:179-8.
- 7- Jacobson L; “*Listeriosis*”; *Ped in Rev*; vol 29 N°11; Nov 2008.
- 8- Benadof D.; “*Listeria monocytogenes*”; *Rev Chil Infect* 2008;25(5):350.
- 9- MINSAL.

• PREGUNTA AL ESPECIALISTA •

TERAPIA DE MASCOTAS

Dra. Marcela Varas A.

Servicio de Pediatría. Complejo Hospitalario San Borja Arriarán.

La salud humana es un concepto difícil de definir. Es más que la presencia o ausencia de enfermedad. El bienestar de una persona debe ser considerado de manera de poder llamarlo "calidad de vida". De esa manera, la suma total de todos los factores que influyen en este concepto deben ser considerados.

La simbiosis entre seres humanos y animales viene desde tiempos primitivos en ámbitos como protección, compañía e influencia en íconos culturales. Esta relación se ha definido entre los límites de la interacción incidental y del rol como terapeutas.

La descripción más antigua de la participación de animales domésticos en terapias fue de Florence Nightingale en 1860. Enfermera que durante su trabajo en la guerra, observó que las mascotas eran una excelente compañía para los enfermos con patologías crónicas. En USA la iniciativa comenzó en 1919 al incorporar la compañía de animales a pacientes psiquiátricos. En 1942 se utilizaron animales en la rehabilitación de pacientes convalecientes de la fuerza aérea. Recién desde el año 1960 se comenzaron a documentar estas observaciones. Desde 1995 se ha repetido la experiencia de este trabajo en muchos centros.

La interacción con mascotas se puede definir como: *"Cualquier intervención que intencionalmente incorpore animales como parte de un proceso terapéutico o paliativo"*. Existen tres modalidades de trabajo:

- Mascotas como animales de compañía en casas o centros de atención.
- Mascotas que visiten centros.
- Mascotas que visiten hospitales dentro de un programa terapéutico o visita aislada.

La visita terapéutica corresponde a un programa de intervención dirigido por un miembro del equipo de salud que está capacitado para dicha función. Por su parte el animal utilizado reúne condiciones físicas y sociales adecuadas para esta labor y forma parte integral de un proceso de rehabilitación o tratamiento. Pero ¿Por qué la compañía de animales?.

Es sabido que el estrés psicológico tiene efectos negativos diversos: deteriora el estado de salud, genera alteraciones hormonales tales como hiperactividad del sistema simpático y del eje hipotálamo - hipófisis, alteración en la función plaquetaria, se altera el sistema inmunitario y mayor morbilidad por patología crónica y disminuye el estrés psicosocial. Por su parte los efectos de la compañía animal son múltiples: tiene efectos fisiológicos: disminuye los niveles de presión arterial y lípidos sanguíneos, aumenta los niveles de actividad física en los dueños, estimula la producción de endorfinas por el sistema límbico, ocitocina, PRL y dopamina, modula los niveles de neurotransmisores del ánimo, estimula la inmunidad, mejora la motricidad fina e incrementa la capacidad de concentración y atención. Además presenta

efectos psicológicos: modera el estrés las respuestas a él, altera las percepciones del dueño ya que las escenas con animales son percibidas como amigables, mejora la percepción de lugares comúnmente estresantes como el trabajo y el hospital, disminuye los síntomas de depresión, funciona como ansiolítico y disminuye las conductas antisociales (la crueldad frente a animales podría ser un predictor de conductas criminales y antisociales). En el desarrollo social: mejora la comunicación no verbal, las competencias sociales y la autoestima, genera sentimientos más positivos sobre los animales disminuyendo el temor, produce un mayor desarrollo de la imaginación, constituye una fuente de cariño incondicional y de texturas suaves al tacto y el niño adquiere la capacidad de aprender de situaciones en que se corrige al animal.

Las situaciones en que más se utiliza esta terapia son: autismo, síndrome de déficit atencional, depresión, hospitalizaciones prolongadas, hogares de ancianos y unidades de cuidados críticos. Los animales utilizados son muy diversos: perros (sociables y fáciles de entrenar), caballos, conejos, cobayos, gatos, aves, primates, llamas, cerdos, peces de acuario y delfines.

Sin embargo esta actividad no está exenta de riesgos, tales como zoonosis, contaminación por deposiciones, contaminación acústica por ladridos, mordeduras, alergias, fobias y angustia por muerte o separación. Con respecto a las zoonosis, dependiendo del animal utilizado, se estará más expuesto a micro organismos específicos:

- Gatos y conejos: *Pasteurella multocida* y *Bartonella henselae*.

- Aves: *Mycobacterium avium* y *Clamidia psittaci*.
- Peces de acuario: *Mycobacterium marinum* (pacientes de edad o inmunocomprometidos).
- Tortugas y otros reptiles: *Salmonella*.
- Primates: potencialmente agresivos, se asocian a virus herpes B (meningoencefalitis casi siempre mortal).

Un estudio hecho en un hospital de niños en Italia sobre la implementación a largo plazo de terapia con mascotas mostró que era una actividad que no incrementaba las infecciones intrahospitalarias, gran satisfacción al realizar la actividad y mejoría en la interacción con su medio. Además pudo observarse alto nivel de satisfacción por parte de los padres y del personal del hospital estudiado. Otro estudio realizado en una unidad de pacientes pediátricos mostró que el grupo intervenido presentó cuatro veces menor puntaje en las escalas de dolor utilizadas.

Se hizo necesario establecer recomendaciones para poner en práctica esta beneficiosa actividad con las medidas necesarias para minimizar los riesgos. En general se propone: prácticas de higiene de manos, desarrollo de programa de visita, designación de un funcionario a cargo, determinar que el animal sea adecuado. En este punto es importante: que sean especies domésticas y de origen conocido (sólo el animal del paciente o animal miembro del programa), animales adultos, con evaluación de temperamento (reacción a extraños, estímulos nuevos y/o ruidosos, voces de enojo, gestos de amenaza, espacios llenos, a otros animales y habilidad de obedecer órdenes). Evaluación cada

3 años y suspensión de visitas frente a cambio negativo de conducta o pérdida de sentidos y excluir animales alimentados con comida cruda. Además el animal requiere de screening de salud (vacunación antirrábica, control de parásitos, reingreso después de una semana de enfermedad del animal). Es necesario mantener el entrenamiento y el manejo del cuidador del animal: notificar enfermedades del animal,

restringir interacciones con otros animales, pacientes, ser cuidadoso de los dispositivos del paciente y con los desechos del animal (fecas y orina).

Así, con estas recomendaciones generales podemos obtener todos los beneficios de la ancestral compañía de los animales de una forma segura.

Broncatox[®]

LEVODROPROPIZINA/SAVAL

BLOQUEA EL ORIGEN DE LA TOS



BRONCATOX[®] (Levodropropizina)
Presentaciones:
Jarabe Envase con 120 ml.

Hemoval®

Complejo de Hierro III hidróxido - polimaltosa / SAVAL

Una Salud de *Hierro*

- Un hierro con sabor, sin sabor a hierro
- Mayor cobertura y adhesividad a la terapia
- Fácil dosificación



HEMOVAL®

Complejo de Hierro III hidróxido - polimaltosa / SAVAL

Presentaciones:

Comprimidos masticables: envase de 40 comprimidos.

Jarabe: frasco de 120 ml.

Gotas orales: frasco de 30 ml.

www.saval.cl


SAVAL