

Lidia Costa
Silvia Adriana Mafía

*Servicio de Lactantes. Servicio de
Clínica Pediátrica II.
Hospital de Niños "Superiora Sor
María Ludovica". La Plata.*

✉ pediatria2@yahoo.com

ALTE. Evento aparentemente amenazador para la vida. Guías de atención ALTE. Guides for assistance

Los lactantes que presentan un episodio de posible amenaza a la vida son un enorme desafío para el clínico pediatra. El concepto de ALTE o episodio de posible amenaza a la vida (del inglés: Apparent Life Threatening Event), describe una multiplicitad de factores observados por la persona que cuidaba a un niño al momento de suceder el episodio. El ALTE no es una enfermedad específica en sí misma, sino la forma de presentación clínica de diversos trastornos o patologías ⁽¹⁻⁴⁾.

Se define como aquel episodio inesperado y brusco que alarma al observador pues correspondería a una situación de riesgo de muerte, caracterizado por uno o más de los siguientes signos:

1- un súbito cambio de color (palidez, cianosis o rubicundez).
2- hipotonía o menos frecuentemente, hipertoniá.

3- alteraciones en la respiración (paro respiratorio aparente, ruidos bruscos o irregularidades en los movimientos respiratorios, ahogos, arcadas) que cedieron.

4- luego de realizar alguna estimulación intensa (sacudidas, respiración boca a boca) ^(1,2,5,6), ligera o espontáneamente ^(1,4,7). Cualquier causa que impresione al observador que lleva al niño súbitamente al borde de la muerte puede considerarse como un ALTE ⁽⁴⁾.

Algunos autores hablan de episodios de ALTE mayor (con requerimiento de estimulación importante) y ALTE menor (con recuperación espontánea o mediante ligera estimulación). Mientras que unos recomiendan utilizar la denominación ALTE sólo para los eventos mayores ⁽⁵⁾, otros no seleccionan a los pacientes según la duración o severidad del ALTE para evitar la subjetividad del observador ^(1,7). Esto último es importante ya que el diagnóstico de ALTE se basa en la observación realizada por una persona que no tiene entrenamiento médico. Así, la magnitud de la intervención realizada puede estar muy distorsionada por el temor de la persona que observó el episodio. A veces es difícil diferenciar eventos de ALTE de episodios de atragantamiento o regurgitación, en los cuales la intervención se realiza muy rápido, quedándonos la duda si realmente era necesaria ^(1,2). Muchas veces eventos fisiológicos normales pueden producir una reacción excesiva de los padres (por ansiedad o disturbios psicológicos) ⁽¹⁾.

En el pasado se utilizó el término "Muerte Súbita Frustrada" para definir estos episodios. El Consenso de Apneas del Lactante y Monitoreo Domiciliario del Instituto Nacional de Salud (NIH) de los EEUU en el año 1986 sugirió abandonar este último tér-

mino debido a que sólo un 7 a 12% de los lactantes fallecidos con el diagnóstico de Muerte Súbita tiene historia de apnea, cianosis o ALTE 1 a 4 semanas antes de la muerte; para la mayoría la muerte es la primera y única señal.

Desde entonces, se ha dejado de utilizar el concepto de "near-miss by SIDS" con el objetivo de eliminar una posible asociación con el síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL) ^(1,2,4).

En relación a su frecuencia oscila desde el 2% de los niños internados en centros pediátricos como ocurre en Francia, hasta el 9,4 por mil nacidos vivos en Nueva Zelanda. Ninguno de estos trabajos evalúa los episodios que se manejaron de manera ambulatoria ⁽⁴⁾.

Al recibir un lactante que parezca haber sufrido un ALTE, debemos tranquilizar a los padres y verificar las características del episodio de manera de diferenciarlo de comportamientos normales que pueden haberlos sobresaltado por angustia, desconocimiento, u otras circunstancias ajenas al niño ⁽⁵⁾, y para ello debemos conocer algunas características fisiológicas de los lactantes pequeños que describiremos a continuación:

1. La influencia de las etapas del sueño en el control respiratorio

Como sucede con otros sistemas corporales el aparato respiratorio, los patrones de sueño y los sistemas quimioceptivos son inmaduros al nacer; la mayor labilidad en la vía aérea superior con mayor tendencia al colapso y la caja torácica inestable de los lactantes hacen que la fisiología respiratoria sea particular. Esto implica un gran esfuerzo de coordinación en el funcionamiento neuromuscular y una exigencia de trabajo al límite del rendimiento. Esta situación alcanza su punto más crítico en el sueño, por la influencia de éste en diferentes mecanismos implicados en la respiración.

El sueño activo o REM (con movimientos oculares rápidos) conforma el 90% del sueño a las 31 semanas de edad gestacional y sólo el 50% al término de la gestación. El porcentaje de sueño tranquilo o No REM (sin movimientos oculares rápidos) aumenta con la edad, mientras que a su vez el sueño activo disminuye.

El sueño tranquilo ocupa el 60% del sueño total a los 3 meses y el 90% a los 6 meses ⁽⁶⁾.

En el sueño REM se produce una inhibición del tono de todos los músculos respiratorios accesorios, una disminución en la sensibilidad de los quimiorreceptores y un estado de irregularidad en el estímulo respiratorio. Todo esto se traduce en un ritmo respiratorio irregular, con presencia de apneas y cierto descenso de los niveles de oxigenación. También en el sueño REM existe una menor capacidad de respuesta en los diferentes mecanismos defensivos respiratorios (ej. ante hipoxia e hipercapnia) y un aumento en la respuesta apneica ante distintos estímulos (Cuadro 1).

En el sueño No REM la respiración es más regular y efectiva que en el REM, y existe una mayor participación de los sistemas quimioceptores en el control de la respiración. Las patologías con alteración de la quimiocepción, como por ejemplo la Hipoventilación alveolar central, se manifiestan en esta etapa.

2. Pausas respiratorias versus apneas

Es de hacer notar que los prematuros, e incluso los recién nacidos de término, presentan breves pausas respiratorias menores de 10 segundos que concuerdan con los movimientos defecatorios, la deglución durante la alimentación y el sueño. Estas son breves, se autolimitan y no se asocian con bradicardia ni con desaturaciones.

En los primeros meses de la vida la apnea es una respuesta frecuente ante distintas situaciones. Esta parece ser un resabio de la inhibición respiratoria que ocurre en la vida fetal y, por otro lado, otras apneas corresponderían a mecanismos defensivos reflejos para bloquear el ingreso de sustancias nocivas al pulmón o para inhibir ciclos respiratorios anómalos. En caso de una duración prolongada o de sumarse a un sistema cardiorrespiratorio ya comprometido en su funcionamiento, las apneas pueden dar lugar a episodios de hipoxia con repercusión cerebral y cardiovascular.

La hipoxia misma es un importante estímulo para la aparición de apnea generándose así un círculo vicioso entre apnea e hipoxia ⁽⁵⁾.

Lo trascendente no es la pausa respiratoria aislada, independientemente de su duración, sino su repercusión sobre la oxigenación y el estado cardiocirculatorio.

Si la pausa respiratoria es prolongada (mayor de 20

Cuadro 1. Influencia de las etapas del sueño en el control respiratorio.

	No REM (sueño tranquilo)	REM (sueño activo)
FC	Regular	Irregular
Respiración	Regular	Irregular
Tono muscular	Conservado	Disminuido
Movimientos corporales	Sacudidas	Presentes
	Movimientos bucales (ocasionalmente)	
Movimientos oculares	Ausentes	Presentes
Ojos	Cerrados	Cerrados
Electroencefalograma	- irregular	- bajo voltaje
	- amplitud variable	- desincronizado
	- frecuencia mixta	- ondas rápidas
Participación de los sistemas quimioceptivos en el control de la respiración	Mucha	Escasa
Mecanismos defensivos reflejos respiratorios	Conservados	Disminuidos

segundos) o el episodio es de menor duración pero se asocia con disminución de la FC (< de 100 por minuto) o con desaturaciones prolongadas (< 80% durante más de 4 segundos) es una APNEA.

3. Respiración periódica

Son pausas respiratorias cortas (entre 5 y 10 segundos) que alternan con intervalos de respiración normal no mayores de 20 segundos.

La respiración periódica fue considerada un patrón respiratorio benigno debido a que la pausa respiratoria es corta y a que se presenta en un 3% de los lactantes saludables.

Es más común en el sueño REM. Se presenta en el 90% de los RNPT menores de 28-29 semanas. El aumento de la fracción inspirada de oxígeno la disminuye (indicado cuando la respiración periódica se acompaña de bradicardia y/o desaturación).

Observaciones recientes sugieren que estos episodios pueden estar asociados a veces, con episodios severos de desaturación. La respiración periódica puede predisponer a eventos de aparente amenaza a la vida.

Un 50% de los prematuros con respiración periódica presentan apneas en algún momento de su

evolución.

Las apneas del prematuro y la respiración periódica son formas de inestabilidad respiratoria que declinan su frecuencia entre las 5 y 10 semanas de edad cronológica y pueden estar acompañadas de un patrón obstructivo de la vía aérea⁽⁸⁾.

4. El reflejo quimiolaríngeo

Éste ocurre cuando las secreciones o los líquidos, toman contacto con la mucosa del espacio interarritenoideo en la entrada de la laringe (en el cual se concentran los quimiorreceptores nerviosos) y desencadenan respuestas reflejas preventivas de la aspiración que incluyen deglución, detención de la respiración, cierre de la vía aérea y tos. Se denominó reflejo quimiolaríngeo debido a que sus receptores son más sensibles al agua que a la solución salina.

En algunos niños un reflejo quimiolaríngeo hiperractivo puede desencadenar apneas centrales, bradicardia y apneas obstructivas por espasmo de la laringe.

El reflejo quimiolaríngeo muestra mayor actividad entre los 2 y 4 meses (se atenúa con la edad).

Se estimula con la exposición al tabaco, la hiperter-

mia o el sobrecalentamiento, las infecciones virales (en la infección por Virus Sincitial Respiratorio a través del TNF) y ante la hipoxia sostenida ^(8,9).

Criterios de internación

En la mayoría de los casos, el análisis detallado del relato del episodio y el examen físico exhaustivo orientarán a la necesidad o no de hospitalización. Se considera que los episodios de ALTE menor, benigno y con un examen físico normal no requerirán hospitalización y sí un seguimiento ambulatorio adecuado. Reservamos la hospitalización exclusivamente para aquellos niños que presentaron episodios menores con factores de riesgo (Cuadro 2) y aquellos que presentan episodios de ALTE mayor. Recordemos que se denomina muerte súbita al fallecimiento de un niño menor de un año que permanezca inexplicable luego de una minuciosa investigación que incluya la realización de una autopsia completa, el examen de la escena de la muerte y la revisión de la historia clínica del niño.

Causas desencadenantes

Digestivas 47%

- RGE
- Infección (botulismo, rotavirus ⁽⁹⁾)
- Aspiración
- Malformaciones
- Síndrome de "dumping"

Neurológicas 29%

- Es más frecuente en aquellos con antecedentes de prematuridad y/o sufrimiento perinatal. Los niños

Cuadro 2. ALTE menor con factores de riesgo.

- Recurrentes
- Episodio de ALTE durante el sueño
- Prematuros con episodios de ALTE
- Antecedentes de familiar con muerte súbita inexplicada del lactante y/o ALTE
- Factores de riesgo social
- Factores de riesgo para SMSL (drogadicción materna, madre HIV, cigarrillo, etc.) ⁽⁴⁾.

con ALTE tienen mayor porcentaje de respiración irregular, apneas prolongadas y bradicardia repetida durante el sueño que los controles sanos, este desbalance parecería estar relacionado con inestabilidad del sistema nervioso autónomo.

- Síndrome vasovagal
- Epilepsia
- Infección
- Hematoma subdural
- Malformación

Respiratorias 15%

- Infección (agentes infecciosos que pueden desencadenar apneas: VSR, B. Pertussis, Chlamydia. Echo, Coxackie ⁽⁹⁾)
- Anormalidad de la vía aérea
- Hipoventilación alveolar

Cardiovasculares 3,5%

- Infección
- Cardiomiopatía
- Hipereactividad vagal o síndrome vasovagal (crisis de cianosis e hipertonia desencadenadas por el llanto o la agitación física; esto se asemeja al espasmo del sollozo del niño mayor)
- Arritmia (intervalo QT prolongado)
- Malformaciones congénitas

Metabólicas y endócrinas 2,5%

- Hipoglucemia
- Hiponatremia
- Hipocalcemia
- Intolerancia alimentaria
- Síndrome de Reye
- Hiperinsulinismo
- Insuficiencia suprarrenal
- Anemia
- Hipotiroidismo
- Deficiencia de ácidos grasos no esterificados
- Déficit de carnitina
- Síndrome de Menke
- Fructosemia

Misceláneas 3%

- Sobrecalentamiento: un niño muy arropado y excesivamente abrigado, en un ambiente caluroso puede desencadenar episodios de hipoventilación y apneas (sin pirexia).

- Accidentes
- Sepsis
- Síndrome de Munchausen por poder (fabulaciones sin daño físico real) o Síndrome de maltrato infantil con episodios de sofocación inflingidos por los mismos padres que traen al niño a la consulta.
- Error nutricional
- Efectos adversos de drogas (interrogar sobre toda la medicación recibida el día previo: opiodes, etc)
- Intoxicaciones caseras (CO, metahemoglobinemia, etc) ^(1,2).

Plan diagnóstico

Una historia clínica detallada (Cuadros 3 y 4) centrada en el problema y un examen físico adecuado (completo y minucioso con evaluación neurológica) constituyen los cimientos más importantes para la correcta elaboración diagnóstica ^(1,3,4,6,8).

Objetivos generales durante la internación

Estos deben centrarse en:

- Observación del lactante y la evaluación del vínculo madre-hijo, técnica alimentaría, ritual para que se duerma y eventualmente, para que se despierte. Monitoreo durante el sueño con oximetría de pulso, registro gráfico y/o memoria
- Evaluación clínica completa

- Exámenes complementarios iniciales
- Exámenes específicos
- Evaluación psicológica y manejo de la ansiedad familiar
- Diagnóstico y organización del egreso hospitalario

Se recomienda un trabajo interdisciplinario para evaluar los casos de ALTE durante su hospitalización. El pediatra a cargo del grupo interdisciplinario deberá decidir qué exámenes deben o no realizarse considerando la historia clínica personal del niño a tratar, así como los resultados obtenidos en la evaluación física. Los pasos detallados a continuación constituyen sólo guías o pautas a seguir, se recomienda comenzar los estudios luego de 12 a 24 horas de internación y observación, en los casos que no se encuentre causa aparente ⁽⁴⁾.

No hay ninguna prueba de laboratorio que nos confirme inequívocamente que el niño presentó un episodio de ALTE².

Estudios iniciales

- Hemograma con fórmula leucocitaria
- Equilibrio ácido base, ionograma con cloro, calcemia y enzimas hepáticas. La acidosis metabólica cercana al episodio puede indicar una historia de ALTE severo o alteración metabólica.
- Glucemia
- Orina completa y urocultivo.

Cuadro 3. Características del evento.

- ¿El evento de ALTE fue precedido por fiebre, alguna enfermedad, inmunizaciones, privación de sueño, uso de algún medicamento, cambios en la rutina del día o de la noche o cambios en el comportamiento del niño?
- ¿Dónde ocurrió? (casa, auto, cuna, sofá, cama de los padres)
- ¿Quiénes estaban presentes?
- ¿Qué medidas se realizaron para cortar el evento?
- ¿El episodio fue en vigilia o sueño?
- ¿A qué hora ocurrió el episodio?
- ¿Tuvo cambio de coloración en cara o cuerpo?
- ¿Qué postura adquirió (hipertonía o hipotonía), movimientos anormales?
- ¿Cuánto tiempo duró el episodio?
- ¿Qué medidas realizó para abortarlo?
- ¿Tuvo relación con la comida, llanto, posición, etc.?
- ¿Cómo era el estado de conciencia luego del evento?

Cuadro 4. Hábitos y antecedentes (personales y familiares).

- **Antecedentes patológicos familiares;** fallecimientos; trastornos genéticos, metabólicos, cardíacos o neurológicos, patología respiratoria obstructiva, ALTE o SMSL, maltrato infantil.
- **Antecedentes perinatales:** número de gestaciones, embarazo deseado o no, número de partos, anemia durante el embarazo, controles durante el embarazo, antecedentes placentarios, tipo de parto, APGAR, Peso al nacimiento y edad gestacional, sufrimiento fetal agudo, antecedentes maternos de tabaquismo, alcoholismo, drogadicción y de uso de fármacos.
- **Hábitos generales y del sueño,** Niño inquieto o tranquilo. Semiología del sueño: posición en la que suele dormir; ¿duerme en habitación solo?, ¿duerme en cuna o en cama solo?, mientras duerme ¿permanece con la cara cubierta? ¿Suda o transpira excesivamente? ¿Se mueve mucho o poco? ¿Ronca habitualmente?, ¿Presenta pausas respiratorias?, ¿Usa chupete?
- **Características alimentarias:** Succión débil o dificultosa, ¿Alimentación a horario fijo o a libre demanda? ¿Tanto durante el día como en la noche? ¿Leche materna o fórmula láctea?, ¿Alimentado al pecho o leche en biberón/mamadera/botella?, ¿Toma el niño infusiones?, posición, ¿Lactante regurgitador? , ¿Eructa?, ¿Es un niño vomitador? ^(3,4,8,9)

- Radiografía de Tórax. Ecografía cerebral.
- ECG con DII larga.
- Evaluación oftalmológica y examen intraocular con fondo de ojo.
- Deglución y seriada esófagogastroduodenal.
- Según criterio clínico: Obtención de suero-orina-secreción nasal y eventual LCR, para estudios bacteriológicos-virológicos, metabólicos y toxicológicos.

Si en este momento de la evaluación clínica, se cuenta con un diagnóstico, no existe justificación para realizar estudios cardiorrespiratorios de rutina y/o otros estudios considerados de mayor complejidad y costo; excepto que los episodios de ALTE se repitan a pesar de un adecuado tratamiento.

Es importante considerar también que a pesar de determinar una patología concomitante muchas veces no implica que se haya determinado la causa.

Si la historia es inusual en términos de la severidad del episodio, su recurrencia o la historia familiar, y no existe sospecha firme deberá implementarse una segunda línea de estudios considerando:

- Interconsulta con gastroenterología y evaluación de Reflujo gastroesofágico.
- Interconsulta con ORL -Endoscopia respiratoria. Laringoscopia.
- Interconsulta con Cardiología y Ecocardiografía.
- Realizar estudios metabólicos pendientes.
- Interconsulta con Neurología: EEG de sueño y Estudio polisomnográfico de sueño con oxime-

tría de pulso.

- Radiografía craneofacial.
- Holter cardiológico -TAC cerebral.

No se recomienda realizar los estudios de polisomnografía y la pHmetría de manera simultánea ⁽⁴⁾. Ni la neumografía, ni la polisomnografía tienen sensibilidad o especificidad suficientes para ser usados prospectivamente para la identificación de pacientes con riesgo futuro de ALTE o SMSL ^(1,2,10).

Manejo terapéutico

Una evaluación intensiva y completa permite hacer el diagnóstico en un 60% de los lactantes con ALTE; para el resto de los ALTE que permanecen sin diagnóstico se reserva la denominación de Apnea de la Infancia ^(2,5,6).

El ALTE idiopático o recurrente ha sido asociado con apneas obstructivas del sueño, trastornos digestivos, trastornos neurológicos, trastornos metabólicos, Síndrome de Munchausen por poderes o sofocación inducida. Se sugiere ampliar el plan de estudio a video electroencefalografía y Resonancia magnética nuclear.

Cuando el paciente con ALTE presenta acidosis metabólica se debe solicitar un dosaje de amonio.

Se debe sospechar una alteración metabólica cuando el niño presenta alguno de los siguientes criterios:

1. ALTE recurrente.
2. Historia familiar de SMSL/ALTE.

3. Hepatomegalia.
4. Hiperamoniemia.
5. Hipoglucemia.
6. Convulsiones ^(1,3,4).

Condiciones para el egreso hospitalario

La persistencia de condiciones ambientales y/o de cuidado del lactante inadecuadas contraindican el alta hospitalaria, desde situaciones generales como son los problemas sociales que dificultan los cuidados domiciliarios, hasta específicas de sueño, como son la posición ventral durante el sueño, el tabaquismo materno o intradomicilio, el sobreabrigo del lactante y particularmente cubrirle la cara, el exceso de temperatura ambiental, la fragmentación y restricción del sueño y/o prolongación o forzamiento de la vigilia.

Los pacientes con ALTE secundario controlada la causa deberán egresar con el tratamiento específico de su patología de base, haber realizado el curso de reanimación cardiopulmonar para padres y/o cuidadores del niño y condiciones ambientales adecuadas con un programa de seguimiento clínico y red de emergencias.

Monitoreo domiciliario

No existe en la actualidad un criterio aceptado por toda la comunidad científica para determinar a qué niños debemos conectar a un monitor domiciliario. No se ha publicado ningún estudio en el que se aplique en forma aleatoria el monitor cardiopulmonar a un grupo de niños en riesgo, ni tampoco se ha comprobado que el monitoreo domiciliario pueda incidir en la disminución del riesgo del SMSL en ninguno de los grupos de riesgo (prematuros, hermanos de víctimas del SMSL y niños con ALTE). Por lo general, se considera la utilización del monitoreo domiciliario cuando se detecta algún síntoma clínico que así lo requiera y que constituya un alto riesgo de apnea o bradicardia recurrente o en casos de ALTE idiopático.

Por lo tanto el Consenso del Comité de estudio y prevención en muerte súbita del lactante de la Asociación Latinoamericana de Pediatría en el 2005 sugiere el egreso a través de un programa de moni-

toreo domiciliario a los niños con ALTE idiopático mayor, ALTE secundario, hasta tener completamente definida y controlada la causa y a aquellos niños con ALTE que persistan con episodios de apneas y bradicardia durante la hospitalización.

Programa de Monitoreo domiciliario

- Seguimiento clínico-psicológico del niño y su familia.
- Monitoreo domiciliario, durante, no menos de 1 mes sin episodios e idealmente pasadas situaciones de estrés (vacunación-infecciones respiratorias leves).
- Sistema de comunicación telefónica y sistema de emergencias.
- Lugar de derivación, incluyendo el apoyo técnico para el buen uso y adecuado funcionamiento de los monitores (asistencia técnica).
- La condición ideal del monitoreo es aquel monitor cardiopulmonar con saturación de oxígeno e idealmente grabador de eventos, O₂, bolsa y máscara para la edad.
- Curso de RCP para padres y cuidadores.
- Pautas de sueño seguro (explicar y entregar gráfico).
- El consentimiento informado debe incluir una explicación clara a los padres que incluya aspectos del cuidado domiciliario (ver anexo).

Recomendaciones para el sueño seguro

- Posición supina durante el sueño.
- Cohabitación / no colecho.
- Evitar el exceso de calor en la pieza donde duerme el niño, así como evitar abrigarlo excesivamente durante el sueño.
- Prohibición del uso de tabaco en el ambiente del bebé.
- Evitar posiciones en las cuales la cabeza del bebé quede flexionadas contra el tórax para evitar estrechamiento de la vía aérea. Ejemplo baby seat, car seat, etc.
- Colchón duro y del tamaño adecuado, que no permita que la cabeza del bebé quede atrapada entre el colchón y la cuna. Los brazos del bebé deben quedar por fuera de la ropa de cama, con ello se evita la posibilidad de cubrir la cabeza.
- Respetar el ciclo natural de dormir y de despertar del lactante: no despertarlo ni impedir que se duerma ^(3,4).

Consentimiento informado para niños que requieren monitoreo domiciliario

Yo por el presente acepto que se realice a mi hijo control en mi domicilio mediante el uso de un monitor, aconsejado por padecer la siguiente patología

Se me ha explicado que su uso no previene un evento de aparente amenaza a la vida, ni el síndrome de muerte súbita de lactante, pero está indicado en niños que tienen mayor riesgo como mi hijo.

El monitor puede activarse y sonar por falsas alarmas (pérdida de señal) o por eventos verdaderos. Esto en ocasiones puede generar ansiedad en la familia.

La alarma que indica la disminución de la frecuencia cardiaca se debe colocar en y la de saturación de oxígeno en

Se me ha explicado y he comprendido el manejo del monitor.

He realizado el curso de reanimación cardiopulmonar.

Asimismo aclaro que he leído y entendido cada párrafo de este documento.

La Plata, de de 200.....

Firma del padre o tutor

Aclaración

Documento tipo y número

Firma y sello del médico

Bibliografía

1. Grupo de trabajo en SMSL. Comité de la SAP. Recomendación sobre eventos de aparente amenaza a la vida (ALTE). Arch Argent Pediatr 2001; 99:257-262.
2. Jenik A. ALTE. 3° Simposio Internacional de Actualización Pediátrica "Dr. Carlos Gianantonio". Avances en el cuidado del niño críticamente enfermo. Hospital Italiano. 1998; 32-38.
3. Consensus document of the European Society for the Study and Prevention of Infant Death: Europ J Pediatr 2004; 163: 10-115.
4. Episodio de posible amenaza a la vida-ALTE. Guía de Práctica clínica. Comité en síndrome de muerte súbita del lactante. Asociación Latinoamericana de Pediatría. 2005.
5. Figueroa Turienzo JM. Evento aparentemente amenaza-
6. Kahn A, Rocca Rivarola M. ¿Qué es un ALTE? Arch Argent Pediatr 2001; 99:77-79.
7. Davies F, Grupta R. Apparent life threatening events in infants presenting to an emergency department. Emerg Med J 2002; 19:11-16.
8. Jenik A. Episodios de apnea, bradicardia y desaturación en el recién nacido prematuro. Parte 1. PRONEO. Primer ciclo. Módulo 4. 2001; 41-76.
9. Jenik A. Reflujo gastroesofágico en el recién nacido. Parte 2. PRONEO. Quinto ciclo. Módulo 2. 2005; 107-168.
10. Grupo de trabajo en SMSL. Comité de la SAP. Nuevas recomendaciones para la disminución del riesgo del SMSL. Arch Argent Pediatr 2000; 98:239-243. ♦



Instituto de Desarrollo e Investigaciones Pediátricas (IDIP)
Hospital de Niños de La Plata - CIC

Cursos Universitarios de Postgrado

Certificados por la UNLP

Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud.

Directora:
Dra. Graciela Etchegoyen

Dermatología Pediátrica.

Directora:
Dra. Alicia Rositto

Diagnóstico por Imágenes en Pediatría.

Director:
Dr. Juan J. Bertolotti

Cardiología Pediátrica.

Directora:
Dra. Cristina Serra

Seguridad Alimentaria: Prácticas y Representación.

Un abordaje Antropológico de la Conducta Alimentaria

Directora:
Dra. Patricia Aguirre

Metodología de Investigación Cualitativa.

Directora:
Lic. Ana Castellani

Nutrición.

Director: Dr. Juan C. Gómez

3 Orientaciones:

- Pediátrica

Directora: Adriana Fernández

- Clínica

Directora: Adriana Crivelli

Asistencia Odontológica de Pacientes con Patologías Complejas (3 Niveles).

Directora:
Dra. Lidia Pinola

Otros Cursos

Manejo de Bases de Datos y Análisis Estadístico de la Información
Programas gráficos en la Elaboración de Posters y Presentaciones Interactivas.

Informes e Inscripción

Instituto de Desarrollo e Investigaciones Pediátricas del Hospital de Niños de La Plata. Calle 63 N° 1069.

Teléfonos: (0221) 453-5901/07 y 453-5929 Interno 1435.

E-mail: institutoinvestigaciones@hotmail.com

Fax: (0221) 453-5901 Int 1435

Programas: www.ludovica.org.ar/idip

NORMAS DE PRESENTACIÓN

de trabajos en Ludovica pediátrica



LUDOVICA PEDIÁTRICA es una publicación científica del Hospital Interzonal de Agudos Especializado en Pediatría, Superiora Sor María Ludovica de La Plata y considerará para su publicación los trabajos relacionados con la Pediatría. La Revista consta de las siguientes secciones:

Originales

Trabajos de investigación sobre etiología, fisiopatología, anatomía patológica, diagnóstico, prevención y tratamiento. Los diseños recomendados son de tipo analítico en forma de encuestas transversales, estudio de casos y controles, estudios de cohorte y ensayos controlados. La extensión del texto (sin incluir resumen, bibliografía, tablas y pies de figuras) no debe superar un total de 3.000 palabras. El número de citas bibliográficas no será superior a 40 y se admitirán hasta un máximo (incluyendo ambos) de 8 figuras, tablas o gráficos. Es recomendable que el número de firmantes no sea superior a seis.

Casos Clínicos

Descripción de uno o más casos clínicos de excepcional observación que supongan un aporte importante al conocimiento de la enfermedad. La extensión máxima del texto (que no debe incluir resumen) será de 1.500 palabras, el número de citas bibliográficas no será superior a 20 y se admitirán hasta un máximo (incluyendo ambos) de 4 figuras o tablas. Es aconsejable que el número de firmantes no sea superior a cinco.

Cartas al Director

En esta sección se admitirán la discusión de trabajos publicados y la aportación de observaciones o experiencias que por sus características puedan ser resumidas en un breve texto. La extensión máxima será de 750 palabras, el número de citas bibliográficas no será superior a 10 y se admitirá una figura y una tabla. Es aconsejable que el número de firmantes no sea superior a cuatro.

Editoriales

Discusión de avances recientes en Pediatría. Estos artículos son encargados por la Redacción de la Revista. Los autores que espontáneamente deseen colaborar en esta Sección deberán consultar previamente con la Secretaría de Redacción.

Artículos Especiales

Bajo este epígrafe se publicarán trabajos de interés particular para la Pediatría y que, por sus características, no encajen bajo el epígrafe de Editorial. Son aplicables las mismas normas de publicación que en la sección precedente.

Educación Continuada

Puesta al día de temas básicos de interés general para el pediatra que se desarrollarán de manera extensa a lo largo de varios números.

¿Cual es su diagnóstico?

Presentación breve de un caso clínico problema y de su resolución. La presentación en la Revista se hará en dos páginas independientes: en una se presentarán nombres y dirección profesional de los autores y el caso clínico, acompañado de un máximo de 2 figuras, y en la otra (que se publicará en contraportada) se efectuarán los comentarios diagnósticos y terapéuticos pertinentes, acompañados de un máximo de 1 figura y 5 citas bibliográficas. Se aceptan aportaciones a esta sección. Los originales deben adecuarse al modelo de publicación mencionado. El texto de cada página no debe sobrepasar 750 palabras (si no hay figuras), 500 palabras (si hay una figura) y 400 palabras (si hay 2 figuras).

Crítica de libros

Los libros que sean enviados a la Secretaría de Redacción serán objeto de crítica si se considera de interés para los lectores. El envío de un libro no implica necesariamente que será publicada su crítica. En cualquier caso, los libros remitidos no serán devueltos ni se enviará reconocimiento de su recepción.

Otras secciones

Se publicarán los informes técnicos de las Secciones y Grupos de trabajo del Hospital de Niños Superiora Sor María Ludovica así como el contenido de sus reuniones. Cada Sección dispondrá de un máximo de 15 páginas impresas anuales, lo que representa aproximadamente unos 40 resúmenes.

Presentación y estructura de los trabajos

Todos los trabajos aceptados quedan como propiedad permanente de Ludovica Pediatría y no podrán ser reproducidos en parte o totalmente sin el permiso editorial de la revista. Los artículos, escritos en español o en inglés, deben entregarse en diskette, con su impreso correspondiente y en procesador de textos Word. Los componentes serán ordenados en páginas separadas de la siguiente manera: página titular, resumen y palabras clave, texto, bibliografía, tablas y pies de figuras. Todas las páginas deberán ser numeradas consecutivamente, comenzando por la página titular.

Página titular

Deberá contener los datos siguientes:

- Título del artículo no mayor a 12 palabras.
- Lista de autores en el mismo orden en el que deben aparecer en la publicación. Debe citarse primero nombre y luego apellido.
- El título académico de los autores aparecerá con una llamada al lado del apellido, que será referida al pie de página con el grado correspondiente.
- Nombre del centro de trabajo y dirección completa del mismo. Si el trabajo ha sido financiado debe incluirse el origen y numeración de dicha financiación.
- Nombre, dirección, número de teléfono y número de fax del autor al que debe dirigirse la correspondencia.
- Fecha de envío.

Resumen

La extensión del resumen no será superior a 250 palabras ni inferior a 150 palabras. El contenido del resumen deberá ser estructurado en cuatro apartados diferentes que deberán figurar titulados en el mismo: Objetivos, Métodos, Resultados, y Conclusiones. En cada uno de ellos se describirán, respectivamente, el problema motivo de la investigación, la manera de llevar a cabo la misma, los resultados más destacados y las conclusiones que se deriven de los resultados.

Palabras claves

Tres a diez palabras clave deberán ser incluidas al final de la página donde figure el resumen. Deberán usarse términos mencionados en el **Medical Subject Headings** del *Index Medicus*.

- Inglés. Deberá incluirse una correcta traducción al inglés de título, resumen y palabras clave.
- Texto. Se recomienda la redacción del texto en impersonal. Conviene dividir los trabajos en secciones. Los originales en: Introducción, Material o Pacientes y Métodos, Resultados y Discusión. Las notas clínicas en: Introducción, Observación clínica y Discusión. Se recomienda que cada sección encabece páginas separadas.

En general, es deseable el mínimo de abreviaturas, aceptando los términos empleados internacionalmente. Las abreviaturas poco comunes deben ser definidas en el momento de su pri-

mera aparición. Se evitarán abreviaturas en el título y en el resumen. Cuando existan tres o más abreviaturas se recomienda que sean listadas en una tabla presentada en hoja aparte. Los autores pueden utilizar tanto las unidades métricas de medida como las unidades del Sistema Internacional (SI). Cuando se utilicen las unidades SI es conveniente incluir las correspondientes unidades métricas inmediatamente después, en paréntesis. Las drogas deben mencionarse por su nombre genérico. Los instrumentos utilizados para realizar técnicas de laboratorio u otras deben ser identificados, en paréntesis, por la marca así como por la dirección de sus fabricantes.

Bibliografía

Las citas bibliográficas deben ser numeradas consecutivamente por orden de aparición en el texto, figurando el número entre paréntesis.

La referencia de artículos de revistas se hará en el orden siguiente: autores, empleando el o los apellidos seguido de la inicial del nombre, sin puntuación y separado cada autor por una coma; el título completo del artículo en lengua original; el nombre de la revista según abreviaturas del *Index Medicus*; año de aparición del ejemplar, volumen e indicación de la primera y última página.

Con respecto al número de citas, se recomienda que los trabajos originales incluyan entre 20-30 referencias; los originales breves y notas clínicas entre 10-20 referencias; las cartas al director un máximo de 10, y las revisiones, artículos de actualización y artículos especiales un mínimo de 30 referencias. Deben mencionarse todos los autores cuando sean seis (6) o menos; cuando sean siete (7) o más deben citarse los tres primeros y añadir después las palabras "et al". Un estilo similar se empleará para las citas de los libros. A continuación se exponen tres ejemplos:

Artículo: Beltra Picó R., Mira Navarro J., Garramone G. *Gastroquiasis. A propósito de cinco casos.* An. Esp. Pediatr. 198 1; 14: 107-111.

Libro: Fomon S. J. *Infant Nutrition*, 2ed. Filadelfia /Londres/Toronto: WB Saunders; 1974.

Capítulo de libro: Blines J. E. *Dolor abdominal crónico y recurrente.* En: Walker Simith J. A., Hamilton J. R., Walker W. A. (eds.). *Gastroenterología pediátrica práctica.* 2da. ed. Madrid: Ediciones Ergon; 1996. p. 2537.

No deben incluirse en la bibliografía citas del estilo de "comunicación personal", "en preparación" o "sometido a publicación". Si se considera imprescindible citar dicho material debe mencionarse su origen en el lugar correspondiente del texto.

Trabajos no publicados: (Salinas Pérez C. *Estudio patogénico de la nefropatía IgA.* En preparación) (Smith J. *New agents for cancer chemotherapy.* Presentado en el Third Annual Meeting of the American Cancer Society, 13 Junio 1983, New York).

Tablas

Deben ser numeradas en caracteres romanos por orden de aparición en el texto. Serán escritas a doble espacio, no sobrepasarán el tamaño de un folio y se remitirán en hojas separadas. Tendrán un título en la parte superior que describa concisamente su contenido, de manera que la tabla sea comprensible por sí misma sin necesidad de leer el texto del artículo. Si se

utilizan abreviaturas deben explicarse al pie de la tabla. Debe evitarse presentar los mismos datos en texto, tablas y figuras.

Figuras

Tanto se trate de gráficos, dibujos o fotografías, se numerarán en caracteres árabes por orden de aparición en el texto. Deben entregarse en papel o en copia fotográfica nítida en blanco y negro (no diapositiva) de un tamaño máximo de 20,3 por 25,4 cm. Los autores deberán tener en cuenta, para el tamaño de símbolos, letras, cifras, etc., que después de la reducción, si se precisa, deben tener una dimensión de 3 milímetros. En el dorso de la figura deberá adherirse una etiqueta en que figuren: número de la figura, nombre del primer autor y orientación de la misma (mediante una flecha, por ejemplo). Las figuras se entregarán en un sobre, sin montar. En el caso de que las figuras ya estén escaneadas, las mismas deben remitirse en formato *.jpg*.

Las microfotografías deben incluir escala e indicación de los aumentos. Eventualmente es posible la reproducción de fotografías o dibujos en color, siempre que sea aceptado por el Comité de Redacción y exista acuerdo previo de los autores con el Grupo Editor.

Si se reproducen fotografías de pacientes éstos no deben ser identificados. Las figuras se acompañarán de una leyenda, escrita en hoja incorporada al texto, que debe permitir entenderla sin necesidad de leer el artículo.

Responsabilidades Éticas

Permisos para reproducir material ya publicado. Los autores son responsables de obtener los oportunos permisos para reproducir en Ludovica Pediátrica material (texto, tablas o figuras) de otras publicaciones. Estos permisos deben solicitarse tanto al autor como a la editorial que ha publicado dicho material.

Autoría. En la lista de autores deben figurar únicamente aquellas personas que han contribuido intelectualmente al desarrollo del trabajo. Haber ayudado en la colección de datos o haber participado en alguna técnica no son por sí mismos criterios suficientes para figurar como autor. En general, para figurar como autor se deben cumplir los siguientes requisitos:

1. Haber participado en la concepción y realización del trabajo que ha dado como resultado el artículo en cuestión.
2. Haber participado en la redacción del texto y en las posibles revisiones del mismo.
3. Haber aprobado la versión que finalmente va a ser publicada.

La Secretaría de Redacción de Ludovica Pediátrica declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publican en la Revista.

Publicación previa. En la carta de presentación que debe acompañar el envío del artículo debe hacerse constar que el contenido del mismo es completamente original y que no ha sido publicado previamente. De no cumplirse este requisito debe hacerse constar si:

1. Parte de los resultados han sido ya incluidos en otro artículo.
 2. Una parte de los pacientes ha sido ya reportada en un trabajo anterior.
 3. El texto o parte del texto ha sido ya publicado o está en vías de publicación en actas de congreso, capítulo de libro o carta al director.
 4. Todo o parte del texto ha sido ya publicado en otro idioma.
- Ludovica Pediátrica acepta material original, pero considera la publicación de material en parte ya publicado si el nuevo texto aporta conclusiones diferentes sobre un tema. El autor debe ser consciente que no revelar que el material sometido a publicación ha sido ya total o parcialmente publicado constituye un grave quebranto de la ética científica.


Consentimiento informado. Los autores deben mencionar en la sección de métodos que los procedimientos utilizados en los pacientes y controles han sido realizados tras obtención de un consentimiento informado de los padres. Es también conveniente hacer constar que el estudio ha sido revisado y aprobado por los Comités de Investigación y/o Ética de la institución donde se ha realizado el estudio.

Envío de originales

Los trabajos deben ser enviados con una copia y su versión electrónica, indicando el sistema operativo. El manuscrito debe acompañarse de una carta de presentación firmada por todos los autores en la que se debe hacer constar la originalidad del trabajo así como la aceptación expresa de todas las normas. Se aconseja guardar una copia de todo el material enviado. El envío se efectuará a:

Docencia e Investigación. Hospital de Niños Superiora Sor María Ludovica de La Plata. **Calle 14 N° 1631. La Plata 1900.** La Secretaría acusará recibo. El manuscrito será inicialmente examinado por el comité de redacción y si se considera válido será remitido a dos revisores externos. El Comité de Redacción, ya directamente o una vez atendida la opinión de los revisores, se reserva el derecho de rechazar los trabajos que no juzgue apropiados, así como de proponer las modificaciones de los mismos que considere necesario. En caso de aceptación, si es necesario, el autor recibirá material para su corrección, que procurará devolver a la Secretaría de Redacción dentro de las 48 horas siguientes a su recepción.

Compruebe el contenido de su envío:

Carta con firma de todos los autores; copia completa del artículo; página titular incluyendo: título, lista de autores, nombre y dirección del centro, financiación, teléfono, fax del autor y correo electrónico, fecha de envío; resumen en castellano (en hoja aparte); resumen en inglés (en hoja aparte); palabras claves (en castellano e inglés); texto; bibliografía (en hoja aparte); leyendas de las figuras (en hoja aparte); tablas (en hoja aparte); figuras identificadas (tres unidades); carta de permiso si se reproduce material; consentimiento informado para fotos. 

THE ENGLISH VERSION OF THESE INSTRUCTIONS ARE AVAILABLE BY REQUEST TO
horaciofgonzalez@gmail.com, MarcellinJones@aol.com, patologi@netverk.com.ar