
**La muerte súbita e inesperada de un lactante es un enigma médico con
una solución educacional**
Dr. Alejandro Jenik

Muerte Súbita e Inesperada y no SMSL

- ¿Cuántos niños tienen estudios postmortem?
- ¿Quién realizó dichos estudios?
- ¿Los protocolos de autopsia fueron siempre los mismos?
- ¿Se analizó la escena de la muerte?

Cuando no hay autopsia: **Muerte súbita infantil no clasificada**

Muerte súbita e inesperada

Síndrome de Muerte Súbita del Lactante 80 %

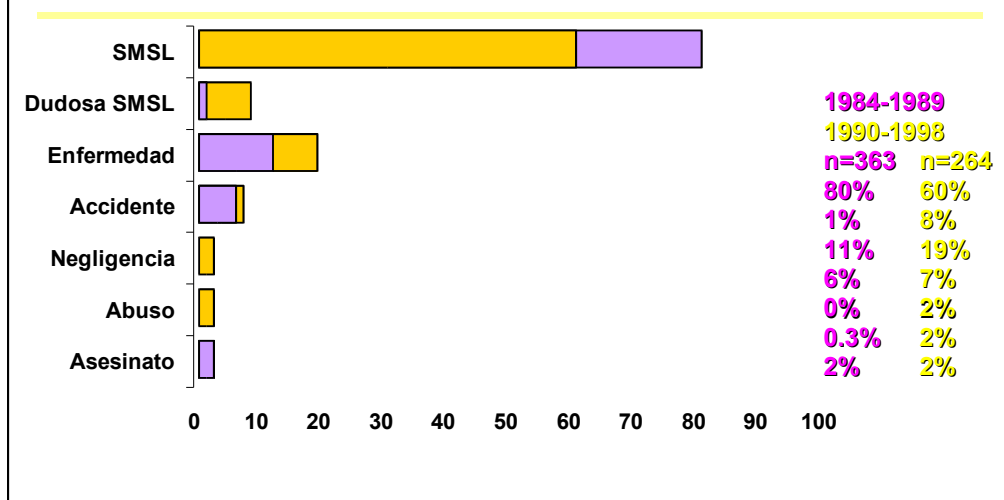
OTRAS CAUSAS

- Infección
- Anormalidades cardíacas
- Enfermedades metabólicas / genéticas
- Abuso o negligencia

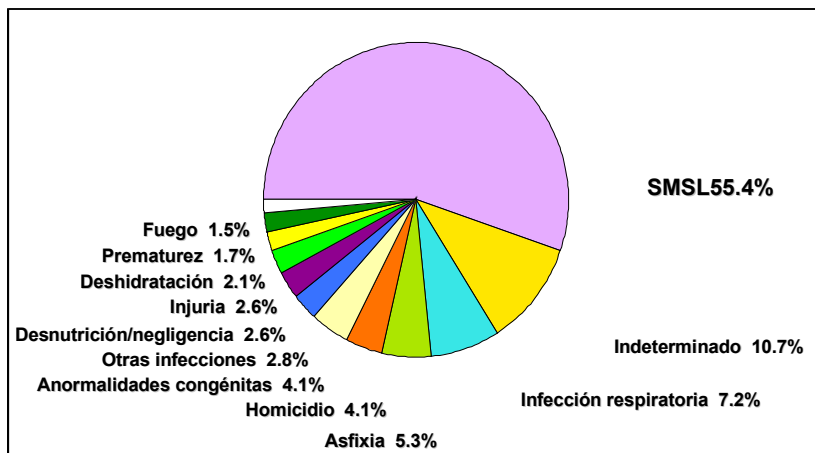
**Limitaciones en la investigación de casos de muerte súbita e inesperada en la
Argentina**

- Casos de muerte súbita e inesperada son diagnosticados como SMSL sin ningún tipo de investigación.
- Las mayoría de las autopsias son realizadas por médicos forenses.
- Los médicos forenses adhieren a distintos protocolos.
- El certificado de fallecimiento no se corrige de acuerdo a los hallazgos en la autopsia.
- Diagnósticos equivocados:
“edema pulmonar” / “aspiración de leche”.

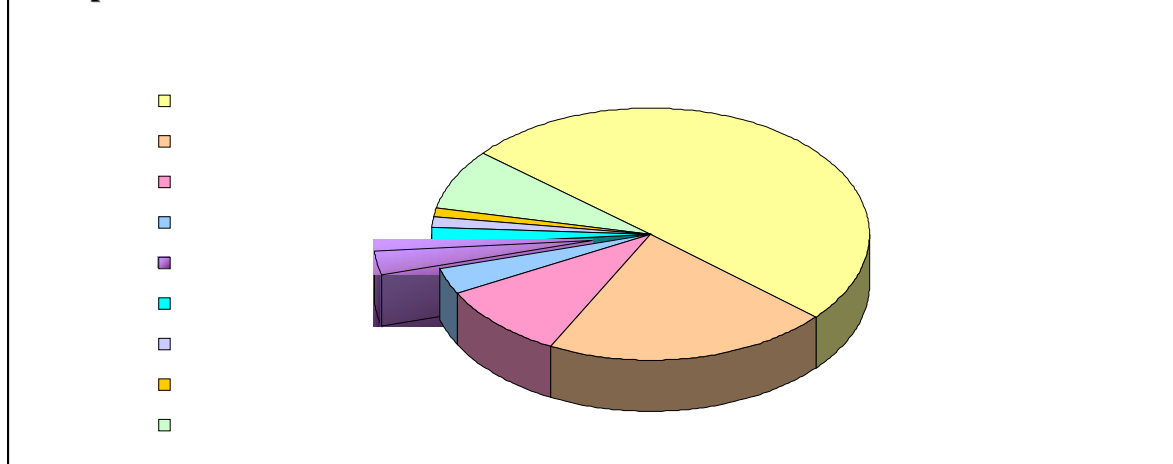
Disminución en la proporción de muertes súbitas e inesperadas sin causa



Muerte súbita e inesperada en Chicago: Diagnóstico final (N = 469)



Principales causas de muerte en menores de 1 año



Principales causas de muerte en menores de 1 año

Causa de muerte en menores de 1 año

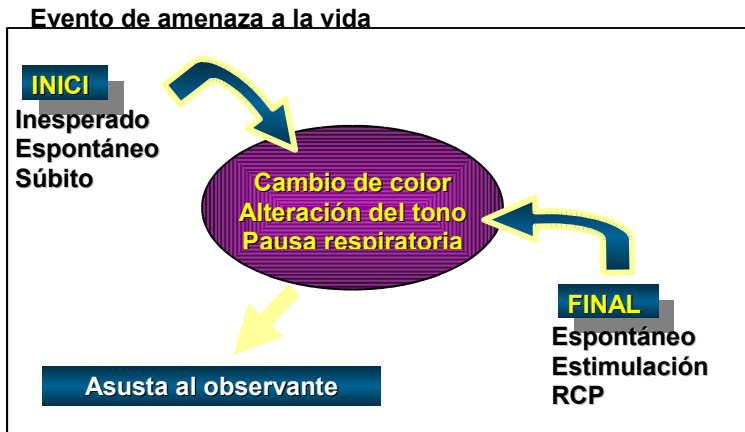
	2000	2001	2002	2003
•Perinatales	5.955	5.588	6.101	5.775
•Malf. Congénitas	2.471	2.462	2.479	2.423
•Causas externas	566	500	430	389
•Enf. Resp. Agudas*	389	418	398	658
• Muerte súbita	372	303	403	345

* Laringitis, influenza, bronqueolitis, neumonía, infección respiratoria alta

Síndrome de Muerte Súbita del Lactante

Fallecimiento de un niño < de 1 año que permanece inexplicable luego:

- AUTOPSIA
- Examen de la escena de la muerte.
- revisión de la historia clínica del niño
- Toxicología- Microbiología- Rx- Metabolismo



Síndrome de Muerte Súbita del Lactante

- Es un diagnóstico de exclusión.
- Entidad epidemiológica.

Escena de la Muerte

Evaluar si el niño dormía en un ambiente seguro

- Posición en que fue encontrado.
- Firmeza del colchón
- Colecho
- Temperatura del ambiente
- Ubicación de la cuna

Cuando pensar en intentos de sofocación

Episodios de cianosis

- recurrentes
- severos
- frecuentes
- observados por una sola persona
- monitoreo característico

Bariloche: invierno 2002

Una historia de pobreza y Muerte Súbita e Inesperada

Día	Peso	edad	alimentación	como duerme
•17/05	3650	100d	?	Colecho / PP
•24/05	3100	133d	?	Costado
•26/05	2100	145d	Mix	Costado
•09/06	2830	45d	Mix	?
•11/06	2000	33d	Art	Colecho / PP
•22/06	3250	100d	Art	Colecho/ costado
•28/06	2570	50d	Art	Posición Prono

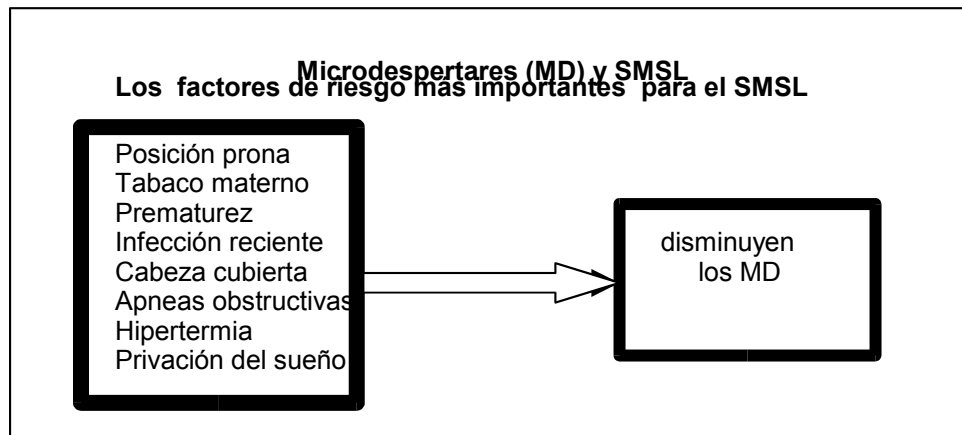
¿Qué es un micro despertar?

- Movimientos corporales
- Aumento del tono muscular
- Aumento de la amplitud respiratoria y abdominal
- Aumento abrupto de la frecuencia EEG

Micro despertares:

Importante mecanismo de defensa

- Severa apnea obstructiva
- RGE
- Anormalidad del ritmo cardíaco
- Sofocación externa



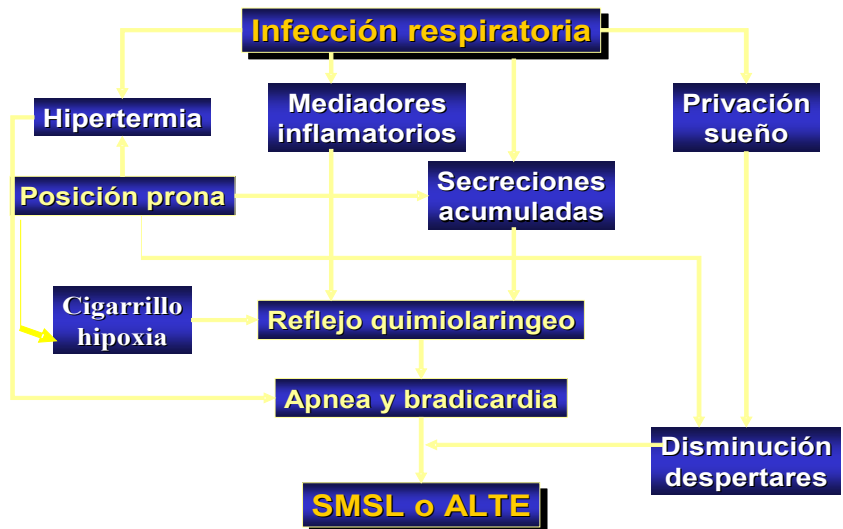
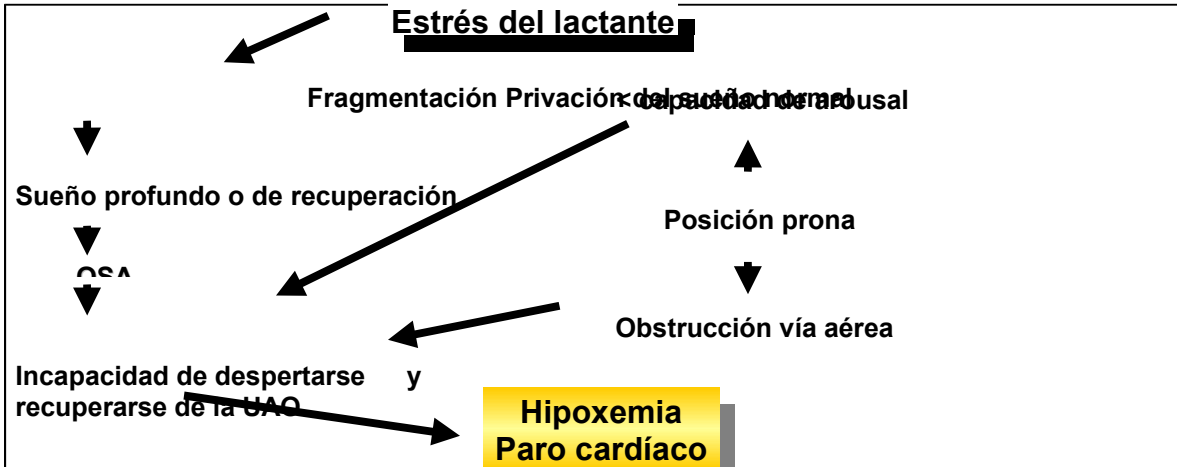
Privación del sueño

- ↓ movimientos corporales
- ↑ de apneas obstructivas

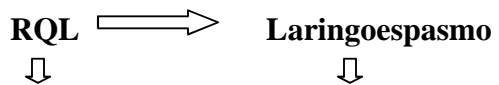
- ↑ del umbral para despertarse en sueño REM
- ↑ la incidencia del SMSL

Privación del sueño

- Fragmentación del sueño: infección digestiva o respiratoria
- Fiebre
- Obstrucción de la vía aérea durante el sueño



Reflejo Quimiolaríngeo



apnea central

apnea obstructiva

Respuestas preventivas del RQL

- Degluciones
- Apneas centrales breves
- Esfuerzos inspiratorios
- Despertares
- Tos y estornudos (con menor frecuencia)

RGE y ALTE

El RGE puede contribuir a aumentar los despertares y entonces ser un factor de protección para el SMSL: Ivan Vandenplas. Eur J Pediatr 2000

Estimulación del RQL

- # Reflujo gastroesofágico.
- # Incoordinación succión – deglución.
- # Secreciones nasofaríngeas por una infección de vías aéreas superiores.

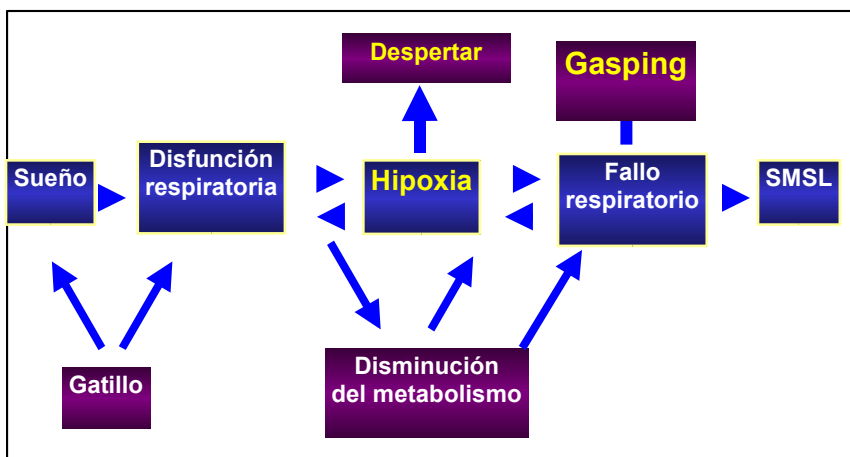
Riesgo aumentado de estimulación del RQL

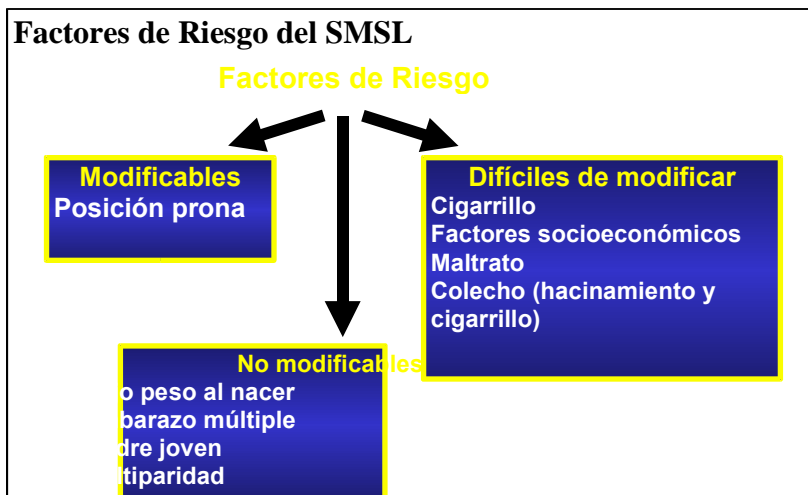
- # Cigarrillo.
- # Sobrecaentamiento.
- # Infección viral reciente
- # Hipoxemia sostenida

El SMSL está precedido por hipoxia. Marcadores de hipoxia en SMSL:

Histológicos: gliosis a nivel del SNC

Bioquímicos: hipoxantina en humor vitreo
factor de crecim. endotelial





Riesgo de Posición Boca Abajo

El riesgo aumenta de 14 a 19 veces cuando el niño es colocado a dormir boca abajo si ésta no es su posición habitual

Oyen N. Pediatrics 1997
 L'Hoir MP. Eur J Pediatr 1998
 Mitchel EE. Arch Pediatr Adolesc Med 1999

Posición de Costado

7/8 estudios muestran que la posición de costado aumenta el riesgo del SMSL en relación con la posición boca arriba. OR,2.02; 95% IC,1.68-2.43

Ann Med 1998;30:345-9

Porqué la posición prona aumenta el riesgo del SMSL

- Reinspiración de CO₂
- Disminuyen los despertares
- Disminuye la pérdida de calor
- Aumenta las posibilidades de infección
- Obstrucción de la vía aérea.
- Re inspiración del aire exhalado

Medicina Basada en la Evidencia

La posición boca arriba no aumenta el riesgo:

- Llanto
- Aspiración del vómito
- Cólicos

Niveles de cotinina en niños de 9 años, hijos de fumadores

30.2 % > 50 ug/l (fumador habitual)
 24.5 % 20 y 50 ug/l (fumador pasivo)
 45.3% < 20ug/l (nivel de no expuesto)

SMSL: Modelo de triple riesgo



Modelo de Triple Riesgo

Lactante vulnerable

- Prematuro/ Bajo Peso.
- Neuropatía Idiopática / tabaco.
- Deficit despertares / autoresucitación
- Factores genéticos
- Arritmias (intervaloQT prolongado).

Menores episodios de desaturación en posición prona

- Enfermedad pulmonar aguda
- Etapa de post – extubación.
- Etapa de recuperación de enfermedad pulmonar aguda.
- Enfermedad pulmonar crónica.
- Prematuros sanos < de 36 semanas?

Bebes que deben dormir boca arriba

- Sin enfermedad pulmonar
- Sin apneas
- Buena evolución clínica
- Alimentándose por succión

Factores de riesgo genéticos

- Oxidación de ácidos grasos 1%
- MCAD 2%
- LQTS 3%
- Transporte de serotonina
- Complemento C4
- Polimorfismo del L-gen
- Metabolismo de la glucosa

Modelo de Triple Riesgo

Período etario crítico

- > sueño NREM
- < despertares ante hipoxia
- Déficit de anticuerpos.
- Pico de anemia fisiológica.
- Deprivación sueño: > vulnerabilidad
- > QTc prolongado.

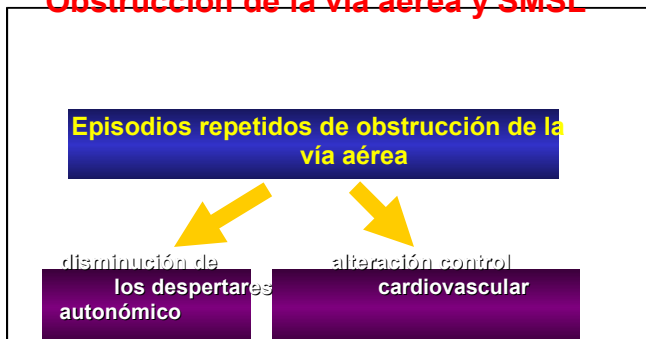
Factores externos

- Obstrucción vía aérea.
- Posición prona
- Infección
- Sobrecaentamiento

Apnea Obstructiva del Sueño (OSA) y SMSL

- El SMSL ocurre durante el sueño.
- LA severidad del OSA está incrementada por el aumento de la resistencia nasal (inf. virales)
- > incidencia del SMSL en anomalías craneofaciales
- Historia familiar de OSA = riesgo SMSL
- > OSA en poligráficos de niños con SMSL.
- Petequias en el timo en el 70% de los SMSL.
- El colapso de la vía aérea a nivel faríngeo está aumentado en la posición prona.
- Aumento de la IMC y aumento de la circunferencia del cuello son factores de riesgo para el SMSL.

Obstrucción de la vía aérea y SMSL





Estrés Térmico

- Aumento de la temperatura ambiental.
- Excesivo abrigo del niño.
- Cabeza cubierta con ropa de cama
- Posición prona
- Colecho
- Cigarrillo pasivo
- Colchón blando y almohadas.
- Infección con fiebre.

Sobrecalentamiento

- Aumento de las apneas centrales durante el sueño REM.
- Disminución de la saturación basal y mayores caídas de la saturación durante las apneas.
- Aumento de la FC basal.

Disminución de la incidencia del SMSL en 17 países

Entre 1987-1993, la incidencia del SMSL se redujo en un 53% y la mortalidad postneonatal en 39%

Report on SIDS mortality and total postneonatal mortality during the last decade in 17 selected countries. Global Strategy Task Force. Rouen, France. April 1998

Sociedad Americana de Gastroenterología y Nutrición

Para el tratamiento del RGE en la edad de riesgo del SMSL se recomienda la posición supina.

La posición prona no se recomienda, excepto que los riesgos potenciales del RGE sean mayores que los del SMSL.

Journal Pediatr Gastroenterol Nutr. 2001

Factores de Protección del SMSL

- Lactancia materna
- Cohabitación
- Chupete

Lactancia Materna. Mecanismos de Protección

- Aumenta los despertares
 - Previene y/o atenúa infecciones
 - Aumenta el diámetro de la faringe
 - Aumenta la movilidad de la cabeza en posición prona.
- Menos lactancia = más cigarrillo

Lactantes que no requieren monitoreo domiciliario

- Lactante con 1 hermano fallecido por SMSL
- Gemelos
- Hijo de madres droga-dependientes
- Prematuros asintomáticos
- EPC sin O2.

Indicaciones de Monitoreo domiciliario

Para llegar a un diagnóstico

- En casos de ALTE idiopático.
- En casos con > de 1 hermano muerto.

Para prevenir morbilidad

- Lactantes con tecnología
- Lactantes con apneas persistentes
- Alteraciones del control respiratorio

¿Porqué es difícil el cambio de posición?

- Nueva información para Padres y Equipo de Salud.
- Miedo a que la posición boca arriba sea insegura.
- Desconocimiento de los factores de riesgo.
- Temor a generar ansiedad en los padres.
- La experiencia de los padres y de los mismos profesionales: “nunca tuvimos problemas”
- Norma cultural.

Tarjeta Cuna

- # Incluye a médicos, enfermeras, padres y familiares con información importante para la salud.
- # Promueve el diálogo entre el Equipo de Salud y los Padres, reforzando la credibilidad del mensaje.
- # Estimula la divulgación del mensaje entre los Padres y las Visitas.
- # Asegura que todas las familias reciban el mensaje en el momento apropiado.
- # Es el bebé quien personaliza el mensaje.
- # Es una intervención efectiva a bajo costo

¿Dónde deben dormir los Lactantes?

El riesgo de sofocación aumenta veinte veces cuando el lactante es acostado a dormir en una cama de adultos

Pediatrics, Octubre 2003

No debe dormir con su bebé

SI:

- # Fuma
 - # Consumió bebidas alcohólicas
 - # Está muy extenuado
 - # Consumió drogas o medicamentos
- Se deben considerar otros aspectos si se practica colecho
- # Colchón duro.
 - # Sin almohadas
 - # No sobreabrigo
 - # No edredones o acolchados.
 - # Procure que la cabeza del bebé quede descubierta.
 - # Asegúrese que no se caerá de la cama ni quedará atrapado entre el colchón y la pared.

Más seguridad: cohabitación sin colecho

**El Síndrome de Muerte Súbita del Lactante
es un enigma médico con una solución educacional**

Muchas Gracias

WWW.SIDS.ORG.AR

alejandro.jenik@hospitalitaliano.org.ar