

2. Alimentación durante los primeros años de vida

FEEDING DURING THE FIRST YEARS OF LIFE

Inés Ruiz Salvador

Matrona en el Hospital Reina Sofía de Tudela.

RESUMEN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda lactancia materna exclusiva (LME) durante los 6 primeros meses y el inicio de la AC a partir de los 6 meses, manteniendo la LM hasta los 2 años o más.

Conocer los beneficios y la importancia de la lactancia materna por parte de los profesionales sanitarios puede influir de manera positiva en el apoyo a las madres lactantes.

Se define alimentación complementaria (AC) como el proceso por el cual se comienza a ofrecer al lactante alimentos diferentes a la leche materna o leche de fórmula, pero no como sustitución de esta. Se puede realizar de manera tradicional con alimentos triturados y administrados por un adulto o mediante la técnica *Baby-Led Weaning* (BLW) o traducción al castellano como "alimentación complementaria autorregulada o autodirigida por el bebe", donde se ofrecen alimentos sólidos completos y son ellos quienes se autoalimentan, decidiendo que comer y cuanta cantidad.

La información adecuada para la introducción de la AC resulta fundamental, tanto para la práctica de BLW como de alimentos triturados. Debemos saber actuar ante un atragantamiento o ante una alergia a cualquier alimento, por lo que, los padres deberían tener a su alcance conocimientos básicos sobre primeros auxilios en la edad pediátrica.

Palabras clave: Baby-led weaning (BLW), alimentación complementaria, destete, atragantamiento lactante.

ABSTRACT

The World Health Organization (WHO) recommends exclusive breastfeeding (EBF) during the first 6 months and the start of AC from 6 months, maintaining BF until 2 years or more.

Knowing the benefits and importance of breastfeeding by health professionals can positively influence the support of lactating mothers.

Complementary feeding (AC) is defined as the process by which the infant begins to be offered foods other than breast milk or

formula milk, but not as a substitute for it. It can be done in a traditional way with crushed foods and administered by an adult or through the Baby-Led Weaning (BLW) technique or translated into Spanish as "self-regulated or self-directed complementary feeding by the baby", where complete solid foods are offered and they are who feed themselves, deciding what to eat and how much.

Adequate information for the introduction of CA is essential, both for the practice of BLW and ground foods. We must know how to act in the event of choking or an allergy to any food, so parents should have basic knowledge of first aid in pediatric age at their fingertips.

Keywords: *Baby-led weaning (BLW), supplementary feeding, weaning, infant choking.*

INTRODUCCIÓN

Existen tres etapas en la alimentación del lactante: (1)

- Lactancia exclusiva: Incluye los 6 primeros meses de vida, durante los cuales el alimento debe ser únicamente leche, con prioridad de la leche materna.
- Etapa transicional: Hasta el final del primer año. Durante esta etapa se introduce la alimentación complementaria.
- Etapa de adulto modificado: Desde los 12 hasta los 24 meses. El niño va adoptando progresivamente una alimentación más parecida a la de los adultos.

La Estrategia Mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño, se elaboró en el año 2002 por la Asamblea Mundial de la Salud y UNICEF, con el objetivo de conocer el impacto de las prácticas de alimentación en el estado nutricional, crecimiento y desarrollo de los lactantes. (1)

Las recomendaciones que surgieron de esta Estrategia fueron: LM exclusiva durante los 6 primeros meses y el inicio de la AC a partir de los 6 meses, manteniendo la LM hasta los 2 años o más. Por lo que, los beneficios de la lactancia materna son un punto en común en la gran mayoría de las comunidades científicas, como OMS, Asociación Española de Pediatría (AEP), UNICEF, que respaldan la continuación de la LM. (2)

Los datos más recientes de los que disponemos son de la Encuesta Nacional de Salud que recoge que en 2012 la tasa de LM exclusiva era de 68% en las primeras 6 semanas de vida y que disminuía hasta un 24% a los 6 meses. También conocemos que la AC es introducida antes o después de lo recomendado, de forma inadecuada. Por lo que resulta fundamental realizar una actualización sobre el tema, con una búsqueda bibliográfica actualizada. (2)

La Meta Mundial para 2025 de El Plan de Aplicación Integral sobre Nutrición materna del lactante y del niño pequeño plantea aumentar la tasa de LM exclusiva durante los primeros seis meses de vida hasta un 50%.

Se define AC como el proceso por el cual se comienza a ofrecer al lactante alimentos diferentes a la leche materna o leche de fórmula, pero no como sustitución de esta. Se inicia cuando la leche materna no es suficiente para cubrir las necesidades nutricionales del lactante. El rango de introducción de esta AC oscila desde los 6 hasta los 23 meses de edad, pero la LM se recomienda que continúe hasta mínimo los dos años de edad. (1, 2)

Las recomendaciones de la OMS son que los lactantes comiencen a recibir AC a los 6 meses de edad, dos o tres veces al día, y posteriormente, a partir de los 9 meses, entre tres o cuatro veces al día. (2)

La introducción de la AC se produce cuando el lactante ha adquirido una serie de requisitos:

- Maduración digestiva para digerir la mayor parte de los almidones, proteínas y grasas.
- Maduración renal: La filtración glomerular es a los 6 meses el 60-80% de la del adulto.
- Desarrollo psicomotor: el bebe se lleva objetos a la boca a los 5 meses, a los 6 meses comienza a masticar llevándose alimentos a la boca y además desaparece el reflejo de extrusión, a los 8 meses se sientan sin apoyo y comienzan a comer con cuchara y a hacer la pinza alrededor de los 10 meses.
- Maduración inmunológica: al introducir alimentos diferentes a la leche con el inicio de la AC, exponemos al lactante a nueva flora digestiva y antígenos, lo que tiene un impacto en el equilibrio inmunológico digestivo.

Actualmente, predomina la introducción de AC de forma tradicional, con alimentos triturados y administrados por un adulto. Pero esta aumentando el interés por el *Baby-Led Weaning* (BLW) o traducción al castellano como "alimentación complementaria autorregulada o autodirigida por el bebe", donde se ofrecen alimentos sólidos completos y son ellos quienes se autoalimentan, decidiendo que comer y cuanta cantidad. (1, 3)

Se define BLW como una forma de iniciar la AC con alimentos del tamaño adecuado y con la textura correcta para que el propio niño pueda manejarlos y comerlos por sí mismo, de forma que es el bebe quien "dirige" la alimentación. También se encuentra definido con el término "auto-weaning", que consiste en ofrecer alimentos que normalmente consumen el resto de miembros de la familia, siendo el propio bebe el que decide que y cuanto come. (1, 4) Este método se basa en el respeto al bebé y al mecanismo innato de hambre y saciedad, así como a sus gustos y preferencias. BLW se define también por compartir las comidas familiares e incluir al bebé como un participante más. (5)

El término BLW surgió en Reino Unido, de la mano de la matrona y enfermera pediátrica Gill Rapley, que desarrolló la alimentación guiada por el bebe a raíz de observar durante años los problemas derivados de forzar al bebe a comer papillas. Se basó en que, si el bebe es capaz de alimentarse a demanda durante los primeros 6 meses de vida con la lactancia materna exclusiva, ¿por qué no puede continuar con una AC a demanda? (6)

Se han realizado varios estudios en niños sanos, nacidos a término y con un desarrollo psicomotor óptimo, alimentados mediante la técnica de BLW, independientemente de si han sido amamantados con pecho o con lactancia artificial. Se concluye que, con la información y la precaución necesaria, se puede practicar BLW de forma segura. (1)

La información adecuada para la introducción de la AC resulta fundamental, tanto para la práctica de BLW como de alimentos triturados. Debemos saber actuar ante un atragantamiento o ante una alergia a cualquier alimento, por lo que, los padres deberían tener a su alcance conocimientos básicos sobre primeros auxilios en la edad pediátrica.

Existen diferentes estudios que comparan si el riesgo de atragantamiento es mayor con el BLW que con los alimentos triturados, los cuales analizaremos a continuación. En cualquier caso, los episodios de atragantamiento registrados son muy pocos. (7)

Las características que debe cumplir el BLW para ser considerado un método seguro son: (8)

- Los alimentos deben poder aplastarse con los dedos, de manera que nos aseguremos de que pueden ser aplastados por la lengua del bebe.
- El tamaño de los alimentos debe ser de al menos el tamaño del puño del bebe.
- Posición erguida en la trona y vigilado constantemente mientras come.
- No introducirle los alimentos directamente en la boca; debe ser el quien lo haga a su propio ritmo.

Recientemente ha aparecido el término "*Baby-led Introduction to Solids*" (BLISS), una versión modificada del BLW, cuyas bases son similares, pero además el BLISS responde a las principales preocupaciones del BLW, que son el riesgo de atragantamiento y el déficit nutricional. (9)

Se caracteriza por ofrecer alimentos que el bebe pueda coger, alimentándose el mismo (enfoque similar al BLW), alimentos ricos en hierro y de alta energía en cada comida, y hacerlo de manera adecuada para el desarrollo del bebe, de manera que se reduce el riesgo de atragantamiento y de asfixia. (9)

El gran miedo que presentan los padres cuando se habla del método BLW es el atragantamiento. Pero realmente las investigaciones demuestran que el riesgo no está aumentado comparado con la alimentación tradicional de triturados. Pero sí que es importante distinguir entre la arcada (movimiento espasmódico que pretende alejar la comida de las vías aéreas superiores expulsándolo hacia fuera pasando por la parte anterior de la lengua) y atragantamiento (bloqueo parcial o total de las vías respiratorias activando el reflejo de la tos). La arcada solo significa que el bebe está controlando la comida y que, por lo tanto, tienen menor riesgo de atragantamiento. (6)

La diversidad de opciones disponibles y las preocupaciones y miedos de los progenitores, hacen necesaria la guía, por parte de los profesionales sanitarios, basada en la evi-

dencia, para la toma de decisiones informadas y adecuadas a las preferencias y necesidades de cada familia.

OBJETIVOS

- Actualizar los conocimientos sobre lactancia materna y alimentación complementaria en los profesionales sanitarios.
- Resumir la evidencia científica más actual sobre la alimentación complementaria en lactantes.
- Conocer las diferentes variedades de introducción de la alimentación complementaria: alimentos triturados vs alimentación guiada por el bebe o baby-lead weaning.
- Reconocer signos de atragantamiento o alergia alimentaria e implementar las medidas de primeros auxilios necesarias.

METODOLOGÍA

En este artículo se presenta una revisión bibliográfica que pretende establecer una base científica y objetiva ante las diferentes alternativas en el inicio de la alimentación complementaria en el recién nacido.

Se han identificado los artículos mediante un procedimiento de búsqueda de las siguientes bases de datos: Medline, Pubmed, Cochrane, Web of Science y Google académico. Se recogieron aquellos artículos que los riesgos y beneficios de la alimentación complementaria mediante alimentos triturados o mediante BLW.

También se ha obtenido información de artículos disponibles en las páginas webs de estas revistas pediátricas:

- Anales de Pediatría: <http://www.analesdepediatria.org/>
- Acta Pediátrica Española: <http://www.actapediatrica.com/>
- Revista Pediatría Atención Primaria: <http://www.pap.es/>
- Evidencias en Pediatría: <http://www.evidenciasenpediatria.es/>

Se han consultado páginas webs de distintas organizaciones y asociaciones:

- Asociación Española de Pediatría: <http://www.aeped.es/>
- Página web de la OMS: who.int/es/
- Vía Láctea: vialactea.org
- La Liga de la Leche: laligadelaleche.es

Y se han consultado libros sobre lactancia materna y alimentación infantil.

Dicha búsqueda se ha realizado utilizando la unión de palabras clave a través de operadores booleanos.

Los criterios de inclusión utilizados han sido:

- Publicación en los últimos 8 años.
- Idioma: castellano o inglés.

- Edad: desde el nacimiento hasta los 24 meses. Recién nacidos sanos y a término.
- Disponibilidad de acceso a texto completo de forma gratuita.
- Artículos pertenecientes a páginas o revistas científicas.

Los criterios de exclusión han sido:

- Población diana muy específica.
- Recién nacidos prematuros o con problemas específicos, como síndrome de Down.
- Análisis en relación a dietas o alimentos concretos.

DESARROLLO

Los dos primeros años de vida constituyen el periodo más importante en el desarrollo del niño, tanto en el aspecto físico, psíquico como social, por lo que la alimentación va a influir de forma directa en un crecimiento y desarrollo adecuado. (10)

El objetivo principal del inicio de la AC es la adquisición de nutrientes necesarios para un crecimiento y desarrollo correctos, también se encuentra entre los objetivos la adquisición de habilidades oromotoras y conductas alimentarias apropiadas.

Debido a las recomendaciones de numerosas organizaciones científicas, entre ellas, la *Organización Mundial de la Salud* (OMS) y la *Asociación Española de Pediatría* (AEP), la lactancia materna constituye la base de alimentación durante los primeros seis meses de vida de manera exclusiva, y hasta los dos años o más complementada con otros alimentos. (10)

Probablemente la LM es la intervención que con menor coste económico provoca más beneficios en la salud. Estos beneficios dependen de la duración de la misma, por lo que el mantenimiento de la LM durante los primeros 6 meses de vida es fundamental, motivo por el cual es recomendada por la OMS y por *Fondo de Naciones Unidas para la Infancia* (UNICEF).

El movimiento social más extendido en defensa de la LM es la Semana Mundial de la Lactancia Materna, celebrada en más de 120 países y firmada por la OMS y por UNICEF sobre la protección, el fomento y el apoyo a la LM.

Para entender la importancia de la LM exclusiva y los beneficios que esta tiene es importante conocer su composición, como varía a lo largo de la crianza, frecuencia y duración de las tomas y técnica correcta de amamantamiento.

¿De qué se compone la leche materna?

La lactancia materna aporta beneficios a corto y largo plazo, tanto para el lactante como para la madre. (2, 6 10)

Los beneficios para las madres son:

- Recuperación más rápida del estado ponderal previo al embarazo.

- Reducción del riesgo de cáncer de mama y de ovario.
- Menor riesgo de osteoporosis en la edad menopáusica por la mejora en el contenido de calcio en los huesos.
- Prevención de hemorragias postparto, provocando la contracción mas rápida y eficaz del útero.

Para el lactante:

- Protección frente a enfermedades respiratorias, de las vías urinarias, aparato digestivo y otitis.
- Protección a largo plazo frente a enfermedades inmunológicas como asma, diabetes mellitus tipo 1, celiacía, colitis ulcerosa o enfermedad de Crohn.
- Prevención frente al síndrome de muerte súbita del lactante.
- Menor probabilidad de caries.
- Mejora el desarrollo intelectual.
- Actúa como factor de protección frente a diferentes tipos de cáncer.
- Menor frecuencia de obesidad, colesterol e hipertensión en la adolescencia.

También tiene beneficios para la sociedad, ya que se trata de un alimento gratuito, también tiene un impacto positivo sobre el sistema sanitario, ya que al disminuir la frecuencia de ciertas enfermedades reduce el uso del sistema.

La leche humana es denominada biofluido dinámico. Se refiere con biofluido a que esta formada por componentes nutricionales y bioactivos que interfieren y afectan en procesos biológicos. El termino dinámico hace referencia a que su composición va variando en función del periodo en que nos encontremos, pasa por calostro, leche de transición y finalmente leche madura, en función de las necesidades del recién nacido, del momento del día y de la alimentación materna. (11)

La leche humana esta compuesta por todos los nutrientes necesarios para la alimentación del lactante de forma exclusiva durante los primeros 6 meses de edad, aportando entre 67-70 kcal por cada 100 ml. Su composición la podemos dividir en 4 grupos: Macronutrientes, micronutrientes, microbiota y componentes bioactivos.

- **Macronutrientes:** Hidratos de carbono (CHO), lípidos (constituye la principal fuente de energía, aportando un 56% de las calorías) y proteínas.
- **Micronutrientes:** Vitaminas (se recomienda un aporte polivitamínico adecuado durante la lactancia, aumentando la ingesta de tiamina, riboflavina, vitaminas B6 y B12, vitamina E y vitamina A) y oligoelementos. El yodo, hierro, cobre, magnesio y zinc tienen una elevada biodisponibilidad en la leche materna. En España se recomienda el suplemento diario durante la lactancia de 200 microgramos de yoduro potásico.
- **Componentes o metabolitos bioactivos:** Hormonas, factores de crecimiento, citoquinas, quimiocinas y antimicrobianos.
- **Microbiota de la leche humana.**

¿Cuáles son las recomendaciones para un amamantamiento correcto?

Según las ultimas recomendaciones de la AEP, se debe colocar al recién nacido piel con piel con la madre inmediatamente tras el parto, de forma ininterrumpida y durante al menos 120 minutos, lo cual facilitara el inicio de la LM, favoreciendo el agarre precoz y correcto al pecho. La postura correcta es con el recién nacido en decúbito prono sobre el abdomen de la madre, con la cabeza ladeada, favoreciendo el agarre espontaneo del recién nacido durante la primera hora de vida. Si pasada la primera hora no se ha conseguido un agarre correcto, se facilitará acercando al recién nacido al pezón de la madre, interviniendo lo menos posible. Ocurre lo mismo en el caso de realizar una cesárea a la madre, que se recomienda realizar piel con piel, siempre que el estado materno lo permita y con la vigilancia correcta.

En el recién nacido nos encontramos con dos periodos de actividad tras el nacimiento:

- Un primer periodo de alerta durante las primeras dos horas de vida.
- Seguimiento de un periodo de relajación o sueño mas profundo durante 24-48 horas.

Es importante que se produzca el agarre al pecho durante el periodo de alerta tranquila e intentar ofrecérselo antes de que lllore, observando señales precoces de hambre, movimientos de la cabeza, búsqueda, hociqueo, movimientos de la lengua, manos a la boca, sonidos.

Tras el periodo de somnolencia, el retorno a una succión activa puede verse afectado por el tipo de parto. No existen diferencias significativas entre el parto eutócico o distócico, pero si existen diferencias si se ha realizado una cesárea, que la separación del recién nacido de la madre puede retrasar el inicio de la primera toma, también los sedantes administrados a la madre pudiendo afectar al estado de alerta del bebe, estando mas adormilado.

Se debe intentar proporcionar al recién nacido un ambiente tranquilo, con luz tenue y ofrecer el pecho con frecuencia. Lo normal es que hagan tomas cortas y frecuentes, con aproximadamente de 8 a 12 tomas al día durante las primeras semanas de vida.

Como norma general, no es necesario despertar al recién nacido para que mame, pero si han pasado mas de 3-4 horas se recomienda intentar despertar con suavidad, asegurando 8 o 10 tomas al día.

Se debe evitar el uso de tetinas y chupetes durante el primer mes, asegurando que la LM esta bien instaurada.

En cuanto a la duración de la toma es muy variable de un recién nacido a otro, siendo lo importante asegurar el vaciado correcto de la mama, de forma que tome la leche del final de la toma mas rica en grasa y previniendo el estasis de leche y la mastitis. De forma que si solo toma la leche del inicio de la toma, que es mas rica en lactosa, puede provocar dolor abdominal, cólicos o deposición mas liquidas.

Con respecto a las tomas nocturnas, deben respetarse, relacionándose con mayores tasas de LM exclusiva, produciendo picos de prolactina y oxitocina. Es frecuente que las primeras semanas el bebe tenga mas actividad nocturna y este mas adormilado por el día, por lo que se debe facilitar el descanso de la madre, ya que el cansancio excesivo puede afectar negativamente en la LM.

La practica de colecho puede ayudar a la madre a descansar y mantener la LM, siendo las normas para una practica de colecho segura:

- Recién nacido sano y a termino.
- LM a demanda, incluyendo tomas nocturnas.
- Padres o personas que realizan el colecho con el bebe no fumadoras.
- Padres o personas que realizan el colecho con el bebe que no sufran obesidad mórbida.
- No estar demasiado cansado.
- No haber consumido ninguna bebida alcohólica, drogas o medicamentos que afecten al sueño.
- No padece ninguna enfermedad que afecte al nivel de respuesta, como epilepsia o diabetes.
- Recién nacido en decúbito supino, evitando el decúbito prono y lateral.
- Temperatura de la habitación por debajo de 20 grados.
- No tapar al bebe, evitando edredones pesados, almohadones, peluches u otros elementos que puedan impedir respirar al bebe.
- Superficie de colchón firme y segura.
- Si en la cama duerme otro niño, asegurar que el adulto se encuentra siempre al lado del bebe.
- No dejar solo al bebe en la cama del adulto.

¿Cuáles son las posturas correctas de amamantamiento? (12)

No existen posturas o posiciones mas correctas, sino en la que recién nacido y madre estén cómodos.

- Postura de crianza biológica o afianzamiento espontaneo: Es la postura en la que la madre esta sentada semi incorporada, en ángulo de 15° a 64°, con el recién nacido en decúbito prono sobre su pecho. Estimula los reflejos primitivos del bebe, favorece el agarre espontaneo, alivia el dolor perineal postparto.
- Postura de cuna: Madre en posición vertical, con espalda apoyada y pies en el suelo y bebe acostado en decúbito lateral sobre el antebrazo de la madre del pecho que amamanta. Abdomen del bebe junto con el abdomen de la madre. Se ofrece el pecho con la mano que queda libre.
- Postura de cuna cruzada: Variante de la postura de cuna en la que la madre sujeta el pecho con la misma mano

del pecho que esta amamantando y con la otra mano sujeta la cabeza del niño por detrás.

- Postura invertida, de pelota de rugby, de canasto o de futbol americano: Bebe colocado por debajo del brazo del pecho que esta amamantando, rodeando la cintura de la madre con su cuerpo. Es útil en caso de obesidad, pechos muy grandes, niños pequeños o de bajo peso o necesidad de drenar los cuadrantes externos de la mama.
- Postura "dancer": Bebe a caballito sobre el muslo de la madre, sujetando al bebe por la espalda. Se recomienda en caso de grietas, niños con hipotonía como síndrome de Down, reflujo gastroesofágico, problemas de paladar o mamas grandes.
- Acotada de lado: Madre e hijo en posición lateral, abdomen con abdomen. Útil para la noche, los primeros días, o ante dolor perineal.

El agarre recomendado es el que se produce de forma espontanea por el bebe, dejándolo apoyado sobre el pecho materno, entre las dos mamas, siendo el propio bebe el que realice la búsqueda. en el caso de guiar el agarre por la madre, se recomienda que la nariz este a la altura del pezón, cara de frente al pecho, cabeza y espalda bien alineados y nariz libre.

Los signos que debemos observar para asegurarnos de un agarre correcto son:

- Boca bien abierta con labios superior e inferior evertidos. La boca debe cubrir la mayor parte de la areola abarcando 2/3 de areola y 1/3 de pezón.
- Barbilla pegada al pecho, pero con la nariz libre.
- Mejillas redondeadas, que no se produzcan hoyuelos.
- Movimiento rítmico de las sienes y las orejas.
- No sonidos de chupeteo durante la succión.
- El pezón no esta deformado al soltar el pecho.
- La madre no tiene dolor.

Hay que diferenciar entre dos tipos de succión, nutritiva y no nutritiva. Ambos favorecen el aumento de la producción de leche. La estimulación correcta de la areola y el pezón desencadenan el reflejo de eyección, ordeñando los seños lactíferos mediante el movimiento de la lengua, manteniendo así la producción de leche.

Resulta importante la valoración de una o dos tomas por parte de los profesionales sanitarios, al menos una de ellas antes del alta. Se deberían evaluar:

- Las señales emitidas por el bebe y la madre, la posición de la madre y la postura del bebe, el agarre y los signos de transferencia eficaz de la leche.
- En el bebe: Deglución audible o visible, boca humedecida, brazos y manos relajados, patrón de succión y respiración constante, con succiones profundas con pausas periódicas. Se suelta espontáneamente del pecho, se queda relajado e incluso dormido.

- En la madre: Ablandamiento progresivo de las mamas, sed, relajación o somnolencia, salida de leche por el otro pecho mientras esta amamantando y pezón elongado, redondeado y no aplastado tras la toma.

¿Cómo influye la alimentación de la madre en la LM?

- La desnutrición materna afecta al volumen y composición de la leche, aunque no suele afectar al peso del lactante. Si la ingesta por parte de la madre no es suficiente, se produce un aumento de la secreción de prolactina de forma compensatoria.
- Parece que la dieta no influye de forma significativa sobre el contenido de proteínas, lactosa, grasa y valor energético de la leche, pero una dieta deficiente influye en la concentración de vitamina B12, tiamina y ácido ascórbico.

Las recomendaciones dietéticas durante la lactancia deben ser las mismas que para la población general, variada, equilibrada y nutritiva, con una ingesta calórica de aproximadamente 2700 kcal al día (frente a las 2200 kcal al día en no lactantes).

Podría realizarse una dieta hipocalórica de aproximadamente 1765 kcal al día sin afectar a la producción de leche ni al peso del bebe.

- En cuanto a los alimentos prohibidos durante la LM, no existen, pero si que hay alimentos que pueden modificar el sabor de la leche, observando un rechazo por parte del bebe, como son el ajo, las alcachofas, los espárragos o la cebolla.

¿Se recomiendan suplementos?

Salvo indicación medica no se recomienda la administración de suplementos. En el caso de recomendarse siempre deberá realizarse previamente un valoración y evaluación de la LM para descartar cualquier problema.

Las condiciones medicas que podrían justificar la recomendación de suplementos, o de formula o de leche materna son:

- Evidencia de deshidratación con pérdida de peso de mas del 10%, sodio alto, alimentación deficiente y dificultades en el amamantamiento.
- Hiperbilirrubinemia por ingesta insuficiente de leche materna. Además, suele ir acompañado de pérdida de peso o escasa ganancia. En la madre puede haber un retraso en la subida de la leche de mas de 5 días postparto.
- Hipoglucemia registrada mediante medición de glucosa en sangre.
- Presencia de meconio en las deposiciones mas allá del 5º día postparto.
- Retención placentaria, que puede retrasar la subida de la leche hasta que los restos sean expulsados o retirados.
- Insuficiencia glandular primaria (ocurre solo en el 5% de los casos), con escaso desarrollo y crecimiento de las mamas durante la gestación y mínimas señales de lactogénesis.

- Síndrome de Sheehan.
- Separación del recién nacido de la madre por necesidades importantes.
- Patología o cirugía mamaria.

En el caso de necesitar suplementos, se recomienda en primer lugar el uso de leche materna y si no es posible, leche de formula. Se recomienda ofrecer la leche mediante cucharilla, taza o vaso, dedo-jeringa, dedo-sonda o relactador, dejando como ultima opción el uso de tetinas ya que alteran las pautas de respiración y succión, dificultando posteriormente el agarre al pecho del bebe.

En el caso del relactador funciona con la administración de leche al bebe como recompensa de una succión correcta. Se suele comenzar con la sonda mas ancha, y se van ofreciendo cada vez mas estrechas para aumentar la succión del bebe.

El uso de un método u otro para administrar suplementos dependerá de las necesidades del bebe y de la madre, evitando siempre el uso de tetinas en la medida de lo posible.

Problemas relacionados con la LM (12)

RN irritable

Algunos bebes presenta llanto e irritabilidad durante las primeras 36 horas de vida, no mejorando con el pecho, incluso rechazándolo. Debemos tranquilizar a la madre, recomendar el contacto con el bebe e intentar calmarlo antes de ofrecerle el pecho y que sea capaz de pedir ayuda.

RN adormilado

Escasa petición de tomas hasta el 3º o 5º día, son los recién nacidos llamados "bellos durmientes". Tienen mas riesgo de pérdida de peso, ictericia e incluso deshidratación. Se deben evaluar las tomas, controlar el peso 24 horas, descartar hipoglucemia y deshidratación, estimular y despertar al recién nacido cuando pasen mas de 3-5 horas de la ultima toma, y en ultima opción, extracción de leche con frecuencia y ofrecer en cucharilla, vasito o jeringa. El alta del recién nacido podría retrasarse salvo que pueda garantizarse un seguimiento ambulatorio adecuado.

Síndrome de posición inadecuada

Provoca dolor y grietas, tomas mas largas, no se sacia correctamente, esta mas nervioso, llorón, "se pelea con el pecho", puede regurgitar o incluso vomitar ya que toma la leche rica en lactasa y pobre en grasa, con lo que la ingesta calórica es insuficiente. Se debe enseñar a la madre a realizar una posición correcta, comprimir el pecho en la dirección de la boca del niño y compresión de la mama durante la toma, aumentando la ingesta de leche.

Rechazo inicial al pecho

Debemos descartar diferentes causas, como sufrimiento fetal, falta de contacto piel con piel y ausencia de agarre precoz, administración de suplementos con biberón,

mala técnica con dolor en el pecho y bebe incomodo. Se recomienda corregir los errores en la técnica de amamantamiento, estimular la producción de leche, no ofrecer tetinas.

Huelga de lactancia

Se define como el rechazo brusco del pecho. Las causas maternas pueden ser: cambios en la dieta, en el olor corporal por colonias o cremas aplicadas en el pecho, mastitis, cáncer, menstruación, anticonceptivos, ciertas vitaminas, ausencia periodos largos de tiempo. Las causas del recién nacido incluyen: cansancio, enfermedad, introducción de AC, vacunas, susto por grito de la madre tras un mordisco, por ejemplo, uso frecuente de biberones o chupetes, entre otras causas. Se debe transmitir mucha paciencia a la madre, intentar encontrar la causa, ofrecer el pecho en un sitio tranquilo, sin estímulos, sin forzar, cambiando de posición y extraer leche para evitar mastitis e ingurgitación.

Baches de lactancia

Es una sensación de baja producción de leche que puede estar ocasionada por estrés, cansancio, vuelta al trabajo, medicamentos, enfermedades o introducción de AC. Las recomendaciones son similares a las de la huelga de lactancia.

Crisis de lactancia o crisis de crecimiento

Se define como el aumento súbito de la frecuencia e intensidad de las tomas, siendo la forma natural de adecuación de la cantidad de leche de la madre a las necesidades del bebe. Suele ocurrir después de las primeras seis semanas de vida, teniendo una recidiva cada 4-6 semanas durante los primeros 6 meses. La duración suele ser de 2-3 días hasta que la producción de leche es la adecuada. Es importante que la madre conozca en que consiste con anterioridad.

Hipogalactia

Escasa producción de leche que dificulta la alimentación correcta del lactante. Puede ser primaria o secundaria:

La primaria es muy rara, siendo mas frecuente la hipogalactia secundaria a errores de amamantamiento, falta de succión o estimulación del pezón... Los criterios diagnósticos son cuatro: escasa ganancia ponderal del bebe, con una perdida de mas del 7% o un aumento menor de 20g al día durante las primeras 6 semanas de vida, moja menos de 4 pañales al día, falta de percepción de subida de leche o deposiciones escasas, oscuras o verdosas después del quinto día de vida. Es importante asegurarnos de que se trata de una verdadera hipogalactia en primer lugar, ya que normalmente es una falsa percepción de la madre por desinformación, así que lo mas importante es informarle y explicarle el funcionamiento de la lactancia materna a demanda. Si realmente existe hipogalactia se debe buscar la causa, evaluar una toma, no separas a madre y recién nacido, dar apoyo y consejos, aumentar la frecuencia de las tomas y no dejando que pasen mas de 3-4 horas durmiendo por la noche, evitar el tabaquismo, extracción de leche y relactacion, garantizar una adecuada ingesta de leche del recién nacido. Si tras todos los métodos anteriores persiste el problema se po-

drían utilizar galactogogos para aumentar la producción de leche y realizar un seguimiento correcto para evaluar la mejora.

Entre los galactogogos disponibles encontramos: Domperidona, metoclopramida, fenogreco o silymarin.

Entre los problemas de las mamas encontramos: pezones planos e invertidos, grietas, síndrome de Raynaud, conducto obstruido, mastitis, ingurgitación mamaria.

Como contraindicaciones absolutas de LM encontramos:

- Infección por el *Virus de la Inmunodeficiencia Humana* (VIH)
- Infección por el Virus de la Leucemia Humana de Células T HLTV-1 y HLTLV-II
- Galactosemia en neonato
- Deficiencia primaria congénita de lactasa en neonato
- Quimioterapicos y fármacos radioactivos.

Entre las contraindicaciones relativas encontramos:

- Patologías maternas como infecciones agudas o bacterianas graves
- Sífilis
- Tuberculosis activa
- Herpes simple, hepatitis B, C y A
- Ctomegalovirus
- Varicela
- Rubeola
- Sarampión
- Parotiditis
- Brucelosis
- Enfermedad de Chagas
- Enfermedad de Lyme
- Mastenia gravis
- Cáncer de mama
- Diabetes
- Patología tiroidea
- Prolactinoma
- Síndrome Sheehan
- Epilepsia
- Cirugía mamaria
- Salmonelosis
- Enfermedades del lactante: fenilcetonuria, enfermedad de la orina de jarabe de arce, intolerancia a la lactosa, diarreas en el niño.

¿Cuáles son las ventajas de la leche materna?

Encontramos ventajas en la madre:

- Recuperación mas rápida por la liberación de oxitocina al succionar el bebe, favoreciendo la contracción uterina y su involución.
- Disminución del sangrado postparto y de las menstruaciones, por lo tanto, influencia positiva frene a la anemia.
- Menor riesgo de padecer diabetes mellitus tipo II en el futuro.
- Disminución del riesgo de padecer cáncer de mama en la premenopausia.
- Menor riesgo de artritis reumatoide a largo plazo.
- Mejoría en el aspecto psicológico y emocional, disminuyendo la ansiedad, el estrés y la depresión.
- Ventajas económicas.

En el lactante:

- Mejor adaptación gastrointestinal, con un vaciado gástrico mas rápido evitando el estreñimiento y el reflujo gastroesofágico, además contiene el componente hormonal adecuado para la maduración del epitelio intestinal y el cierre intercelular que disminuye el riesgo de cólicos del lactante y de intolerancias alimentarias.
- Menor frecuencia y duración de procesos infecciosos gastrointestinales, respiratorios, urinarios, sepsis o meningitis, botulismo o enterocolitis necrotizante.
- Menores tasas de hospitalización.
- Menor riesgo de síndrome de muerte súbita del lactante.
- Aumento de la respuesta inmunitaria.
- Menor riesgo de cáncer infantil, alergias, asma, rinitis, atopia y enfermedades autoinmunes como celiaquía, diabetes, artritis juvenil, enfermedad tiroidea autoinmune o enfermedad inflamatoria intestinal.
- Menor riesgo de obesidad por lo que disminuye la prevalencia de enfermedades cardiovasculares.
- Mejor desarrollo psicomotor y mayor coeficiente intelectual.
- También existen ventajas en el recién nacido prematuro, por lo que esta recomendada.

Dificultades de la lactancia materna (12)

Pezones planos o invertidos

Lo primero a tener en cuenta es que puede dificultar la LM, pero no la impide. Existe una clasificación dentro de los pezones planos o invertidos, que diferencia entre retráctil o invaginado. El pezón retráctil es aquel que protruye con la succión o ante la presión de la areola. Mientras que el pezón invaginado es un pezón realmente invertido que no protruye ante la estimulación ni ante el frio. La maniobra para di-

ferenciar un pezón invertido o no consiste en ejercer presión en la areola hacia atrás, el pezón normal se evierte con una presión leve mientras que el pezón invertido se invierte al realizar la presión.

Ante el diagnostico de pezón invertido se recomienda iniciar la LM lo antes posible, evitar el uso de tetinas, buscar la posición del bebe que favorezca un agarre profundo del pezón, estimular el pezón antes de colocar al bebe al pecho, sujetar el pezón por detrás de la areola e introducirlo en la boca del niño, mantener esa sujeción hasta que haya hecho el vacío suficiente con un par de succiones, si persiste el problema se puede valorar el uso de pezoneras.

Las pezoneras están indicadas en: boca del bebe demasiado pequeña o pezones muy grandes, si el agarre no se consigue debido a un problema en los pezones de la madre, bebe que previamente ha realizado tomas a través de tetina o para disminuir el dolor en los pezones que con otros medios no se ha solucionado.

Dolor y grietas en los pezones

Se trata junto con la sensación de falta de leche, de una de las causas mas frecuentes de abandono de la LM.

Normalmente las madres refieren un pico de dolor entre el tercer y sexto día, siendo el agarre y la posición del bebe las causas mas frecuentes.

Existen diferentes causas que pueden producir dolor durante la lactancia:

- Causas mecánicas: posición incorrecta del bebe, tracción de un pezón invertido, paladar hendido o paladar alto del bebe, anquiloglosia o tamaño inadecuado o uso incorrecto del sacaleches.
- Causa infecciosa
- Otras: Raynaud, vasoespasmo, patología dermatológica.

En cuanto al tratamiento se recomienda valorar la técnica y la postura de amamantamiento, el agarre correcto y corregir si es necesario, mantener limpia y seca la herida, higiene en la manipulación del pezón y evitar un lavado excesivo de la zona. No existe ningún tratamiento específico recomendado para el tratamiento del dolor y grietas en los pezones.

Ingurgitación mamaria

Se trata de un proceso fisiológico que se produce por el aumento de leche al comienzo de la lactancia materna, coincidiendo con la subida de la misma junto con la inflamación y el edema del espacio intersticial. Se suele manifestar por pechos duros, hinchados, tersos y sensibles, normalmente no aparece fiebre.

Este proceso también puede ocurrir cuando se produce la reincorporación al trabajo de la madre y pasan mas horas sin vaciar el pecho, perdida de apetito en el bebe o cansancio nocturno mas largo de lo habitual.

Debemos favorecer una LM a demanda, asegurando unas 10-12 tomas diarias los primeros días, buen agarre del bebé al pecho, apoyo por parte de los profesionales, ofrecer el pecho antes de que el bebé llore y dificulte su agarre y no ofrecer tetinas ni chupetes hasta que esté bien instaurada la LM.

En el caso de que se produzca la ingurgitación debemos realizar un vaciado correcto de los pechos, evitar la inflamación con la toma de antiinflamatorios no esteroideos por vía oral o antiinflamatorios esteroideos por vía intramuscular, puede aplicarse frío seco entre tomas para aliviar el dolor, también se han encontrado efectos positivos en la aplicación de hojas de col en las mamas, y no se recomienda el vendaje compresivo.

Si fuera necesario vaciar la mama se debe realizar la técnica de presión inversa aplicando presión positiva sobre la areola presionando hacia atrás.

Mastitis

Consiste en la inflamación de uno o varios lóbulos de la mama, acompañado o no de infección. Es más frecuente su aparición entre la segunda y la tercera semana postparto, oscilando entre un 2% y un 33% de las mujeres lactantes.

Se trata de una de las causas más frecuentes de abandono de la LM.

Se debe a un estasis de leche, acompañado o no de infección, que modifica la composición de la leche, disminuyendo la concentración de potasio y de lactosa, y aumentando la cantidad de sodio y cloro. El germen más frecuente relacionado con la mastitis es el *Streptococcus aureus*, seguido del *Streptococcus* y *Haemophilus*.

Los síntomas más frecuentes son dolor de la mama unilateral, inflamación y enrojecimiento, afectación general con fiebre, dolor generalizado y escalofríos.

Los casos de ingurgitación mamaria, obstrucción de conductos, o vaciado inadecuado de la mama son factores predisponentes.

El tratamiento se basa en tres ítems:

- Vaciado correcto de la mama: Aumentando la frecuencia de las tomas, favoreciendo el drenaje de las zonas más afectadas, con masaje si fuera necesario e incluso la extracción manual de leche.
- Medidas de confort: Aplicación de calor local durante las tomas o previo a ellas para facilitar el vaciado y aplicación de frío entre tomas, reposo e hidratación adecuado.
- Tratamiento farmacológico: Analgésicos y antiinflamatorios. Si no mejora en las primeras 12-24 horas se debe iniciar el tratamiento con antibiótico, manteniéndolo durante 10-14 días para evitar recidivas. Se podría realizar un cultivo de la leche en el que se realice un recuento de bacterias y leucocitos ayudando al diagnóstico y el tratamiento adecuados.

El uso de probióticos es una nueva línea de tratamiento de la mastitis que se encuentra en investigación.

Entre las complicaciones de las mastitis se encuentran las mastitis recurrentes y los abscesos mamarios.

- Mastitis recurrentes que puede deberse a una mastitis mal tratada, enfermedad mamaria subyacente, infección del pezón, entre otras causas.
- Abscesos mamarios: Acumulación de líquido infectado en el tejido mamario. Se presenta en un 5-10% de los casos de mastitis mal tratadas. El dolor es más intenso y se palpa una masa fluctuante. El diagnóstico diferencial se debe realizar con un fibroadenoma, cáncer de mama o galactocele.

El manejo del absceso consiste en la aspiración del contenido guiado por ecografía, que puede servir como tratamiento en algunos casos, evitando así el tratamiento quirúrgico. Se deben administrar antibióticos, analgésicos, calor local y vaciado correcto de la mama. No se debe abandonar la LM.

Candidiasis del pezón

Se manifiesta por la aparición de placas blanquecinas o eritema en el pezón, provocando un dolor típico "como agujas", durante toda la toma e incluso tras finalizar. Puede estar presente en la boca del bebé (muguet), en la zona del pañal o en la vagina de la madre, lo que orientaría el diagnóstico.

Se recomienda continuar con la LM, aplicación de antifúngicos locales en el pezón después de cada toma y tratamiento en la boca del lactante, durante al menos dos semanas.

Hipogalactia

Se define como la producción escasa de leche, dificultando la alimentación correcta del bebé. Puede manifestarse por la percepción materna de sensación de falta de leche o de falta de subida, pérdida de peso del recién nacido mayor del 10%, el bebé no moja el pañal o lo hace por debajo de lo normal o heces escasas.

Puede ser:

- Hipogalactia primaria: Debido a un desarrollo glandular escaso o deficiente o malnutrición en las mujeres durante el puerperio.
- Hipogalactia secundaria: Errores durante la lactancia, succión deficiente del lactante, anomalías en el pezón, problemas psíquicos, entre otros.

En cuanto al manejo de la hipogalactia existen una serie de recomendaciones:

- Favorecer el contacto piel con piel, apoyo durante la primera toma aprovechando la toma de calostro y mantener el alojamiento conjunto de madre y recién nacido.
- Evitar la introducción de tetinas.
- Brindar apoyo a la madre, descanso adecuado, resolver dudas, evitar tabaquismo, posiciones correctas, aumento de la frecuencia de las tomas.

- En el caso de continuar a pesar de todas estas medidas, se recomienda el uso de domperidona 10 mg tres veces al día.

Anquiloglosia

Cuando el frenillo sublingual se separa se forma incorrecta durante el periodo embrionario y queda situado fuera de la lengua se conoce como anquiloglosia o frenillo sublingual corto. La prevalencia varía entre menos del 1% hasta el 10% de los recién nacidos.

Se debe examinar al recién nacido en los casos de agarre inadecuado ya que podría tratarse de este problema. Entre los signos que nos pueden hacer sospechar son: retrognatia, chasquidos, movimientos irregulares de la lengua, callo lingual, paladar ojival... etc.

Podemos clasificar la anquiloglosia en:

- Frenillos anteriores: En el 75% de los casos, observándose rápidamente. Dentro de los estos tipos diferenciamos entre tipo 1 y tipo 2.
- Frenillos posteriores: Incidencia baja y difíciles de diagnosticar y tratar. Incluyen los tipo 3 y tipo 4.

El frenillo tipo 1 es el más fácil de diagnosticar, observándose una membrana tirante debajo de la lengua, dándole forma de corazón al estirla.

El tipo 2 es similar al anterior, pero se inserta a 2-4 mm de la punta de la lengua, dándole aspecto más plano y afectando a la elevación y la extensión.

El tipo 3 es una mezcla entre los frenillos tipo 2 y 4. El aspecto puede ser normal, pero a la extensión de la lengua se hunde el centro de la mima y se eleva la punta.

Y por último el tipo 4 es uno de los más difíciles de diagnosticar, localizándose debajo del anclaje fibroso de la lengua, dándole un aspecto compacto y reduciendo la movilidad.

Es posible amamantar con anquiloglosia ya que la lengua tiene una gran capacidad de adaptación al pecho materno. Puede realizarse una frenectomía en caso de frenillo anterior, siendo una incisión sencilla con una tijera quirúrgica. En el caso de frenillos posteriores se debe realizar una frenuloplastia, que requiere anestesia y un quirófano.

También existen alternativas a la intervención quirúrgica, mejorando la postura del bebé al pecho, siendo la postura "a caballito" una de las recomendadas, o dejando al bebé que se agarre de forma espontánea, favoreciendo la postura de crianza biológica. En todos los casos acompañado de compresión mamaria para acortar las tomas y disminuir el dolor.

Comité internacional de comercialización de sucedáneos de leche materna

Fue adoptado por la Asamblea Mundial de salud en 1981, perteneciente a la Organización Mundial de la salud.

El objetivo es la protección de madres y bebés de la información y prácticas inapropiadas sobre la promoción de su-

cedáneos de la leche materna, tetinas y biberones, asegurando que la información que reciban sea adecuada.

El código es un requerimiento mínimo que deben cumplir todos los países y que en Europa se ha convertido en leyes de diferentes cumplimiento.

La industria de alimentación infantil no debe:

- Facilitar leches de fórmula de forma gratuita en hospitales
- Publicidad con bebés y leches de fórmula y biberones
- Promoción de productos a personal sanitario o incentivos con regalos
- Muestras gratuitas

La OMS ha publicado en abril de 2022 un artículo en el que denuncia el abuso del marketing digital de la industria de sucedáneos de la leche materna, mostrando la influencia encubierta de las empresas a los padres y madres de forma persistente, a través de redes sociales con contenido personalizado que no suele identificarse como publicidad. (13)

En este informe se analiza una muestra que recoge 4 millones de publicaciones en redes sociales sobre alimentación de lactantes, que llegan a 12 millones de personas, incrementando la compra de sucedáneos de la leche materna.

Por lo que la OMS solicita a la industria de sucedáneos de leche materna que termine con esta publicidad y estas prácticas que van en contra del Código. También pide a los gobiernos que protejan y vigilen esta información.

Lactancia artificial

La composición de las leches de fórmula, siguiendo el Código de Comercialización de Sucédáneos de la Leche, ha sido establecida por el *Comité de Nutrición de la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición pediátrica* (ESPGHAN), Comité de Nutrición de la APP y Comité de Nutrición y de Lactancia Materna de la AEP.

La administración de leches de fórmula debe ser recomendada o prescrito por pediatras que valore la imposibilidad de no dar leche materna.

Se comienza con 50 ml/kg/día y se aumenta 10-20 ml/kg/día hasta los 150-170 ml/kg/día a los 8-10 días de vida.

La preparación de un biberón con leche de fórmula se realiza:

- Con agua envasada o baja en sales y nitritos y libre de gérmenes. En caso del empleo de agua del grifo se debe llevar a ebullición durante un minuto.
- Lavado de manos previo a la preparación
- Preparar el biberón cuando vayan a ser consumido. Si se prepara con antelación deben ser refrigerados y un máximo de 24 horas.
- La proporción es un cazo de leche en polvo por cada 30 ml de agua.
- Primero se añade el agua y después la leche.

Las formulas lácteas disponibles son:

- Formulas de inicio: F1. Desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad.
- Formula para bebés de bajo peso. Desde el nacimiento hasta la edad a término, simulando un crecimiento intrauterino con mayor aporte de calorías, minerales y proteínas.
- Formulas de continuación: A partir de los 6 meses de edad junto con otros alimentos y hasta los 3 años máximo.

La técnica correcta para la administración del biberón es:

- Bebe semiincorporado, con la cabeza apoyada en el brazo y el cuerpo en el antebrazo. Nunca con el bebé tumbado.
- Favorecer la expulsión de gases al terminar.
- Normalmente el bebé realiza unas 8 tomas al día de 60 ml las primeras dos semanas de vida. A continuación, entre las 2 y 8 semanas de vida, se recomiendan 7 tomas de 90 ml, y posteriormente pueden ir disminuyendo las tomas a 5 al día, en función de las necesidades del niño.

¿Cuándo se debe comenzar con la AC?

En los últimos años, tanto en Europa como en América, se cuestiona cuál es la edad recomendada para comenzar con la introducción de alimentos diferentes a la leche materna en la dieta del lactante.

La transición de LM exclusiva a AC, se produce desde los 6 hasta los 18-24 meses, y es el periodo más vulnerable en la alimentación del niño. La leche materna aporta el 50% de las necesidades energéticas hasta el primer año de vida, y hasta un 33% durante el segundo año de vida. (10)

Según un estudio realizado en 2019 por la *Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria* (EFSA), concluye que no existen inconvenientes ni beneficios en la introducción de la AC antes de los 6 meses, siempre y cuando se garanticen texturas adecuadas y alimentos nutricionalmente correctos. Como excepción se encuentran los lactantes con riesgo de déficit de hierro (madres con déficit de hierro, clampaje precoz del cordón umbilical, recién nacidos con bajo peso o prematuros), que podrían verse beneficiados con un comienzo temprano de la AC con alimentos ricos en hierro. Según como recoge la AEP en su guía de introducción de AC, la mayoría de los lactantes necesitan iniciar la AC alrededor del sexto mes de vida. (1, 14)

Para una correcta introducción de los alimentos sólidos en la AC del lactante es importante conocer las diferentes fases de su desarrollo, a nivel físico, motor y social.

Primer mes

- Físico: Levanta de forma breve la cabeza y la mantiene en línea recta con la espalda, empuja hacia fuera brazos y piernas.
- Motor: Observa objetos, movimiento de los ojos, responde a la satisfacción y al dolor.

- Social: Se calla cuando ve rostros o lo cogen, empiezan a organizarse los patrones de comer y dormir.

Segundo mes

- Físico: Empiezan a desaparecer los reflejos volviéndose las acciones más voluntarias, descubre sus manos, coge objetos por unos segundos y mantiene la cabeza unos 45°.
- Motor: Se sobresalta frente a ruidos, fija atención en los objetivos.
- Social: Reconoce voces, sigue con los ojos, los sentidos son más coordinados.

Tercer mes

- Físico: En decúbito prono levanta la cabeza y el pecho, mueve activamente brazos y piernas, se agita con objetivos.
- Motor: Sigue objetos con los ojos y la cabeza.
- Social: Empieza a reconocer caras conocidas, sonríe fácilmente, protesta cuando está solo, balbucea.

Cuarto mes

- Físico: Puede darse la vuelta sobre su cuerpo, realiza movimientos "natatorios".
- Motor: Se lleva todo a la boca, se queda mirando donde cae un objeto, se calla con la música.
- Social: Reconoce a su madre y puede extrañar a otras personas, descubre causa-efecto, emite sonidos.

Quinto mes

- Físico: Levanta cabeza y hombros cuando está en decúbito supino, se desplaza balanceándose, la cabeza se sostiene cuando lo sentamos.
- Motor: Alcanza objetos con ambas manos, imita sonidos y movimientos.
- Social: Busca a la persona que habla, sonríe y vocaliza, reconoce objetos.

Sexto mes

- Físico: Se gira y se da la vuelta en todas las direcciones, empieza a mantenerse sentado, se prepara para gatear, empieza el palmoteo.
- Motor: Juega con la comida, desarrolla preferencias de gusto, extiende la mano para alcanzar juguetes que se le han caído.
- Social: Balbucea más intensamente, se gira a su nombre, prefiere jugar con personas.

Séptimo mes

- Físico: Se levanta sobre manos y rodillas adquiriendo la posición para gatear, se sienta solo, pueden empezar a salir dientes, inicio de la masticación.

- Motor: Manipula, golpea y se lleva objetos a la boca.
- Social: Pueden decir "papa" o "mama" sin significado, expresa el buen humor ante lo que le gusta y el llanto ante lo que no, puede asustarse o extrañar a no conocidos.

Octavo mes

- Físico: Intenta sentarse solo, se inclina sobre sus rodillas.
- Motor: Deja caer objetos observándolos, agita sus manos, saborea las cosas.
- Social: Conciencia del tiempo, grita para llamar la atención, rechaza o empuja lo que no quiere, puede decir adiós con la mano.

Noveno mes

- Físico: Gatea con facilidad, puede subir escaleras gateando, puede comenzar a dar primeros pasos, puede comer solo.
- Motor: Aplauda, puede hacer torre de dos bloques.
- Social: Sigue instrucciones sencillas, puede decir papa o mama con sentido, llora si otros niños lloran, quiere jugar cerca de su madre.

Decimo mes

- Físico: Intenta ponerse de pie, sube y baja de las sillas, puede tener problemas para dormir, realiza la pinza.
- Motor: Abre cajones, coge dos objetos con una mano, comprende mejor el lenguaje.
- Social: Busca objetos escondidos, intenta señalarse partes del cuerpo, repite palabras, entiende algunas ordenes, aumenta la conciencia de si mismo.

Undécimo mes

- Físico: Se pone de pie solo, se suelta para caminar, trepa escaleras.
- Motor: Coloca y saca objetos de una caja, manipula objetos pequeños.
- Social: Entiende el significado de "no", imita movimientos, aumenta la dependencia hacia su madre.

Es importante que los alimentos complementarios sean seguros y energéticos, cubriendo así las necesidades del lactante. Es frecuente que se administren alimentos de baja calidad nutricional, de forma muy temprana o por el contrario tardía, en muy pequeñas cantidades o de manera poco frecuente, aumentando así el riesgo de desnutrición. (10)

Los principios básicos sobre los que debería fundamentarse el inicio de la alimentación complementaria son: (10)

- Lactancia materna exclusiva y a demanda hasta los 6 meses de edad, y continuar junto con la alimentación complementaria hasta los 2 años o mas.
- Aplicar la higiene y el manejo adecuado de los alimentos.

- Comenzar a los 6 meses de edad con cantidades pequeñas e ir aumentando de forma gradual, adaptándolo a las necesidades y habilidades del niño, para ir observando la aceptación y la aparición de posibles alergias o intolerancias en el bebe. De la misma forma ir incrementando el numero de veces que se ofrece alimentos. (Anexo 1)
- Cubrir las necesidades nutricionales, ofreciendo variedad de nutrientes. Evitando añadir sal, azúcar o edulcorantes a los alimentos, asegurando así el sabor natural de los mismos.

La capacidad gástrica del lactante es de unos 30ml/kg de peso, por lo que se recomienda ofrecer alimentos energéticos y en tomas pequeñas y frecuentes. La necesidad media de calorías a los 6-8 meses de edad es de 130 kcal/día, de 300 kcal/día a los 9-11 meses y de hasta 580 kcal/día a partir de los 12 meses. Se aconseja distribuirlos en 2 o 3 comidas a los 6 meses, 3 o 4 a partir de los 9 meses y añadir además 2 aperitivos entre comidas a partir del año de edad.

En cuanto a la edad recomendada para la introducción de la AC esta marcada en los 6 meses. Pero además el lactante debe tener un desarrollo adecuado de sus funciones renales, gastrointestinales y neurológicas, debe mostrar interés por la comida. Existe una tendencia en la actualidad que recomienda el comienzo de la introducción de AC a partir de los 4 meses, pero esta corriente actualmente esta desaconsejada. (6)

El lactante puede mostrar interés por la comida antes de los 6 meses de edad, pero los signos que indican que esta preparado para iniciar la AC, son: (6)

- Es capaz de sentarse (con apoyo) y mantener la cabeza erguida.
- Coordinación ojo, mano y boca. De forma que sea capaz de llevarse la comida a la boca.
- Perdida del reflejo de extrusión, lo que le permitirá tragar los alimentos solidos.

Con una introducción tardía de la AC (mas allá del séptimo mes) podemos encontrar carencias nutricionales, aumento de prevalencia de alergias, pero aceptación posterior a las nuevas texturas y afectación en el crecimiento y neurodesarrollo en niños pretermino. Y, por otro lado, con una introducción demasiado temprana de la AC (antes del cuarto mes) existe riesgo de atragantamiento o asfixia, ingesta inadecuada de energía, sobrecarga renal, aumento del riesgo de obesidad, celiaquía y diabetes mellitus tipo 1. (15)

¿Existe un orden recomendado para la introducción de los alimentos?

Se trata de un aspecto que ha cambiado mucho en los últimos años. Se recomendaba la introducción paulatina con reglas muy estrictas, pero actualmente premia la flexibilidad y la diversidad de alimentos, siempre con precaución para evitar alergias y atragantamientos. (1, 6)

El inicio de la AC debe ser un proceso gradual, comenzando con pequeñas cantidades que complementan a la LM o LA, e ir aumentando de forma progresiva, respetando las señales de hambre y de saciedad del bebe.

Lo ideal es introducir los alimentos nuevos por separado, nunca mas de uno nuevo al día, y si se trata de alimentos potencialmente alergénicos introducirlos durante 3 días consecutivos, sin ningún otro nuevo alimento. (15)

Según la OMS, se debe seguir una "alimentación perceptiva", motivando al bebe a probar nuevos alimentos y a interesarse por la comida, pero sin obligarle a comer. Por lo que se debe disponer de tiempo necesario para supervisarlos.

Se recomendaba retrasar la introducción de alimentos potencialmente alergénicos, lo cual no esta contemplado en la actualidad, tal y como indican entidades como *Europea Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition* (ESPAHGAN) o la *Asociación Americana de Pediatría* (AAP). Por lo que, a partir de los 6 meses, pueden introducirse prácticamente todos los alimentos, a excepción de unos pocos que comentaremos a continuación. (17)

Con respecto a la introducción del gluten, también han ido variando las recomendaciones en los últimos años. Hoy en día se desconoce cual es la mejor manera de la introducción del gluten para prevenir la enfermedad celiaca. Existen diferentes estudios, pero la recomendación actual según la AEP es la introducción del gluten entre los 4 y 11 meses de edad, idealmente a los 6 meses, y en pequeñas cantidades. (1, 16, 17)

Podemos distribuir los alimentos en diferentes grupos: (18)

- De origen vegetal: Aportan gran cantidad de vitaminas y minerales, por lo que resulta fundamental aportar verduras a la dieta.
- Patatas, legumbres, verduras y frutas: Aportan hidratos de carbono y una pequeña cantidad de proteínas, vitaminas, minerales y fibra. La fruta se recomienda darla en trozo, ofreciendo zumos en pequeñas cantidades ya que la vitamina C se pierde por oxidación y además son cariogénicos. Algunos autores relacionan el consumo de zumos entre comidas con la obesidad infantil.
- De origen animal: Continúen proteínas, vitamina A, hierro y folatos. Además, la carne, el pescado y el marisco aportan hierro hem. Se desaconseja el consumo de vísceras. El pescado azul contiene gran cantidad de ácidos grasos omega 3, fundamental para el desarrollo neurológico. El huevo aporta las proteínas de mayor calidad biológica junto con ácidos grasos poliinsaturados y saturados.
- Leche y derivados: No es necesario el aporte extra lácteo si el niño sigue realizando 4-5 tomas de LM o LA al día. La leche de vaca puede ser perjudicial por lo que no se recomienda ofrecerla hasta los 2 años de edad. Los quesos pueden introducirse a partir de los 9 meses de edad, además son ricos en calcio, sodio, vitamina A y B.

Los alimentos se ofrecerán antes que el pecho a partir del año de vida, y sobre todo si existe un rechazo de los mismos por parte del lactante. No se considera que un alimentos es rechazado hasta las 12 a 15 pruebas, ofreciéndolos de ma-

nera repetida ya que suelen ser aceptados posteriormente. En el caso de que el niño este enfermo ofreceremos con mas frecuencia fluidos, pecho y sus comidas favoritas, una vez superada la enfermedad se volverá a la alimentación habitual. (18)

¿Qué alimentos se recomienda evitar?

Las recomendaciones generales sobre los alimentos que se deben evitar durante el primer año de vida son: (1, 2, 15)

- Las verduras de hoja verde, como la acelga, espinacas o borraja, por el alto contenido en nitratos, lo que conlleva riesgo de metahemoglobinemia. A partir de los 3 años, se recomienda no mas de una ración diaria de estos alimentos.
- Los zumos de frutas aumentan el riesgo de sobrepeso y de caries, por lo que se recomienda el consumo de la fruta entera.
- Desaconsejar el consumo de alimentos que contengan miel o azúcares añadidos.
- Limitar el consumo de pescados de gran tamaño por el elevado contenido en mercurio. Se incluyen el emperador, el pez espada, el cazón, la tintorera y el atún.
- Yogur natural o queso a partir de los 9 meses de edad.
- Leche de vaca entera a partir de los 12 meses de edad.
- Limitar la ingesta de sal, ya que los riñones son inmaduros todavía. No debe incorporarse sal a los alimentos. Hasta los 12 meses, máximo 1g/día de sal, y entre 1-3 años máximo 2g/día.
- Con respecto a los azúcares se recomienda evitar los alimentos con azúcares añadidos.
- Evitar los frutos secos enteros hasta los 5 años de edad, por el riesgo de atragantamiento.
- Evitar carnes procedentes de animales cazados con munición de plomo hasta los 6 años, por el riesgo de daños neuronales.
- No consumir bebidas de arroz, ya que pueden aumentar la cantidad de arsénico.

¿Cómo ofrecer los alimentos?

A parte de si se decide iniciar la alimentación con triturados o con alimentación a trozo, se recomienda aumentar de forma progresiva la consistencia de los alimentos, y no retrasar la introducción de semisólidos mas allá de los de los 8-9 meses de edad. De esta forma, el lactante de 12 meses debe poder comer en la mesa el mismo tipo de alimentos que el resto. (1, 2)

Según la AEP, existen una serie de recomendaciones para ofrecer la AC de manera positiva: (1)

- Respetar el ritmo de cada niño y permitir adquirir autonomía.

- No considerar que rechaza un alimento hasta haberlo introducido en 10-15 ocasiones.
- Aceptar que la cantidad de consume es variable y no existe una cantidad prefijada que tiene que comer. Es el niño quien decide cuanto come.
- Establecer rutinas: lugar, tiempo y menú.
- Ser paciente, evitar enfados, evitar distracciones y no utilizar los alimentos como premios o castigos.

¿En que consiste el BLW? ¿Es un método recomendado?

BLW es un termino reciente, que surgió en la primera década de este siglo, que esta destacando entre los padres cuyo objetivo es educar a sus hijos desde una crianza respetuosa, pero con una base científica. Este método se enfrenta con el modelo tradicional de AC basado en la administración de papillas y purés con cuchara e ir aumentando progresivamente las texturas, el cual ha sido respetado y aceptado de manera generalizada. (15)

Entre las recomendaciones de la OMS no se menciona el BLW, pero se trata de una conducta cada vez mas popular. BLW se fundamenta en que los bebes participen como uno mas de las comidas familiares y que se le ofrezcan trozos "enteros" de comida, del tamaño del puño del bebe, de tal manera que puedan alimentarse solos. De esta forma, son ellos mismos los que deciden cuanto comen, como lo comen y con que rapidez.

Se diferencia del destete tradicional en el cual se ofrecen alimentos triturados o en puré, de varios ingredientes, por lo que los alimentos y los sabores se mezclan y el lactante no es capaz de distinguirlos. Además, respeta las señales de hambre y saciedad del lactante. (15, 19)

BLW se trata de un método con respaldo a nivel europeo por parte de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) (14), a lo largo de la guía titulada "Opinion on nutrient requirements and dietary intakes of infants and young children in the European Union", menciona que la AC puede realizarse tanto con alimentos líquidos, con cuchara o con "finger foods" (alimentos que los bebes puedan coger con sus dedos).

Velasco Manrique M.V. (6), pediatra, reflexiona sobre la AC y el surgimiento del método BLW y afirma que la administración de triturados tenia sentido cuando la AC se iniciaba a los 4 meses de edad y el bebe no tenia el desarrollo optimo, pero en la actualidad, con la introducción de los alimentos a los 6 meses, ya tiene capacidad de autoalimentarse con solidos.

En cuanto a los principios básicos necesarios para el comienzo de BLW se encuentran: (15)

- Que la familia confirme que el bebe esta preparado para el inicio del BLW, que consiste en ser capaz de mantenerse sentado casi sin apoyo, llevarse objetos a la boca y mostrar interés por la comida.
- Orden indiferente en la introducción de alimentos.
- Deben ser alimentos que se puedan aplastar con los dedos, de forma que nos aseguremos que el bebe es capaz

de aplastarlo con la lengua y las encías, y de tamaño que pueda sostener dentro del puño de la mano.

- Hay que evitar alimentos peligrosos, duros (manzana cruda, zanahoria), tamaño inadecuado (uvas, aceitunas) o que suelten trozos duros (frutos secos enteros).
- Informar a las familias de la diferencia entre arcada o atragantamiento. La arcada se trata de un reflejo que facilita la vuelta del alimento a la boca para ser masticado de nuevo.
- El pecho o el biberón debe seguir siendo a demanda y el alimento principal del niño durante los primeros 12 meses de vida.
- Aunque no tenga dientes de puede realizar BLW y estimular la masticación.
- Se recomienda que coman a la vez que el resto de los miembros de la familia, no haciendo comidas especiales ni diferentes.

Todo esto conlleva que pueda ser necesaria formación o adquisición de conocimientos básicos por parte de la familia o de los cuidadores, además de mayor disponibilidad de tiempo, tanto para la elaboración como para la administración de los alimentos. (14)

En 2015 surgió en Nueva Zelanda un termino derivado de BLW con las siglas BLISS (Baby-Led Introduction to Solids) como una versión modificada del mismo fruto de la preocupación de los sanitarios sobre los posibles inconvenientes que encontraron en el BLW. Se basa en: (15)

- Asegurar la ingesta de alimentos ricos en hierro y de alta energía en cada comida.
- Evitar alimentos con riesgo de atragantamiento, asegurando el tamaño y la presentación adecuados para la edad y el desarrollo del bebe.
- Ofrecer alimentos que el niño sea capaz de coger con sus manos y llevarlos a la boca.

¿Qué ventajas y que riesgos tiene el BLW?

El método BLW presenta diferentes beneficios, entre los que destacan: (21)

- Introducción temprana de hábitos alimentarios familiares, favoreciendo las comidas compartidas y en familia.
- Prevención de la obesidad. Puede estar relacionado con la autorregulación de la ingesta por parte del lactante, diferenciando así el apetito y la saciedad, y con la ingesta de alimentos mas saludables que influirá en la adquisición de hábitos dietéticos mas sanos en el futuro.
- Aceptación y reconocimiento de diferentes texturas y sabores.
- Mejora de las habilidades motrices, ya que manipulan ellos los alimentos.
- Desarrollo de la musculatura de la boca favorecido por la masticación de alimentos solidos.

- Menor ansiedad materna sobre la cantidad de alimentos que el niño consume. Suelen ser madres menos preocupadas por el peso del lactante.
- Suele estar relacionado con lactancias maternas más duraderas y menor cantidad de lactancias artificiales y de alimentos procesados.

En cuanto a los riesgos o limitaciones del BLW nos encontramos fundamentalmente el riesgo de atragantamiento, la ganancia de peso y la probabilidad de carencia de hierro. (10, 22)

Según varios estudios que comparan el riesgo de atragantamiento en niños alimentados con el método tradicional o con el BLW, no se observa diferencias significativas entre ambos. Lo que sí parece ser más frecuente en niños alimentados con BLW son las náuseas o "arcadas", seguramente debido a las diferentes texturas que experimentan.

Los alimentos que se recomienda evitar para prevenir el atragantamiento son todos aquellos con forma ovalada o redondeada, duros, que puedan obstruir la vía aérea. Nos encontramos alimentos como salchichas, zanahoria cruda, manzana cruda, lechiga, uvas, cerezas, tomates cherry, palomitas o caramelos. Además, se recomienda, tanto con alimentación con triturados o a trozo, asegurar una ingesta adecuada de hierro, que en el caso de continuar con lactancia materna estaría cubierta. Muchas familias también optan por un método mixto, en el que se combine la alimentación con cuchara y los sólidos, de tal manera que se cubran las necesidades de hierro. (10, 22)

Entre las principales limitaciones que encuentran los profesionales a la hora de recomendar el BLW, se encuentra la falta de información y el miedo al atragantamiento, por lo que, una formación adecuada sobre el método BLW y sobre primeros auxilios pediátricos resultaría imprescindible para mejorar la adherencia a dicho método. (10, 22)

Manejo de la obstrucción de la vía aérea (OVACE) en la edad pediátrica

El atragantamiento es una de las causas más frecuentes de parada cardiorrespiratoria (PCR) y de muerte en la edad pediátrica. Se produce cuando un objeto o alimento obstruye la vía aérea, impidiendo el paso del aire a los pulmones. Suele ser un suceso rápido e inesperado, por lo que es importante saber que hacer, ya que además el pronóstico variara si la actuación es rápida y adecuada. (23, 24)

En ocasiones podemos observar el signo universal de ahogo, llevándose las manos a la garganta; pero en los niños más pequeños resulta más difícil reconocer el atragantamiento, solo se observa una respiración ruidosa, en ocasiones junto con tos o arcadas para intentar expulsar el cuerpo extraño. Si el cuadro progresa en mayor gravedad los labios y la cara se ponen morados y se puede llegar a perder el conocimiento.

La mayoría de las veces el alimento bloquea la tráquea de forma parcial, resolviéndose con tos. Pero en algunas ocasiones se bloquea de forma completa y no deja pasar el aire, corriendo peligro la vida del niño, pudiendo provocar una PCR.

Debemos mantener la calma, animando al niño a toser, no golpeando la espalda ni intentando extraer el cuerpo extraño de la boca a ciegas, no dejar nunca al niño solo hasta que se haya resuelto el atragantamiento, y en el caso de tos débil, inefectiva o dificultad para respirar, pedir ayuda al servicio de emergencias. (23) (Anexo 2)

Un alimento en la vía aérea, como frutos secos, puede dar lugar además a una reacción inflamatoria generalizada, afectando a todo el árbol respiratorio. La afectación del niño es súbita, provocando lo que se conoce como síndrome de penetración, que cursa con cianosis, agitación y tos a veces hemoptoica. La respiración de un niño puede ser anormal de forma aislada, pero si es una disnea de origen obstructivo se acompañará de tiraje y bradipnea, y en el lactante un ritmo respiratorio acelerado. (24)

La clínica también variará en función de la localización del cuerpo extraño:

- Si se encuentra en la laringe aparece ronquera, tos, afonía, hemoptisis, disnea con jadeo y cianosis. Una radiografía revelará un cuerpo extraño en la región cervical. Las radiografías deben realizarse en dos proyecciones, lateral y anteroposterior, para diferenciar si se encuentra en la laringe o en las vías digestivas.
- En la tráquea también provocará tos, ronquera, disnea y cianosis, pero se diferencia por palmoteo audible, choque ampliatorio y jadeo asmatoide. El diagnóstico definitivo se realiza mediante broncoscopia.
- Si el cuerpo extraño se encuentra intrabronquial suelen aparecer tos, esputos hemoptoicos, sabor metálico. El grado de obstrucción dará lugar a diferentes síntomas, si es obstrucción parcial aparecerá jadeo, pero si la obstrucción es más pronunciada aparecerá enfisema obstructivo pudiendo dar lugar a una bronconeumonía crónica. Si la obstrucción afecta a los dos bronquios principales puede provocar asfixia. Si el cuerpo extraño que se localiza intrabronquial es de origen vegetal, dará lugar a una bronquitis vegetal o arraquídica, que cursa con tos, fiebre de tipo séptico y disnea.

Una vez se confirme la obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño se procederá a la extracción, sin olvidar que el mecanismo más efectivo es la tos.

Secuencia de actuación ante el atragantamiento infantil: (24, 25)

- Valorar la severidad de la obstrucción: Diferenciando entre tos efectiva o tos inefectiva.
- Ante una tos efectiva, con paciente consciente y/o llorando, no se interferirá en la tos, intentar identificar el cuerpo extraño y reevaluar continuamente signos de empeoramiento.
- Ante tos inefectiva: El paciente puede estar consciente o inconsciente. CONSCIENTE: Iniciar golpes en la espalda:
 - Si se trata de lactantes: Colocar al lactante en decúbito prono sobre el antebrazo del reanimador, sujetando la mandíbula con los dedos primero y tercero,

- y manteniendo la boca entreabierta con el segundo, y manteniendo la cabeza mas baja que el resto del cuerpo. Entonces realizar 5 golpes con el talón de la otra mano en la zona interescapular. Cambiar a decúbito supino, sobre el otro antebrazo, sujetándole la cabeza con la mano y realizando 5 compresiones torácicas sobre el esternón por debajo de la línea intermamaria, con los dedos medio y anular. Se continuará realizando la maniobra las veces que sea necesario hasta restablecer la respiración efectiva o conseguir desobstruir la vía aérea.
- En el caso de niños, si son pequeños lo colocaremos transversalmente sobre los muslos del reanimador, estando este sentado, comenzando con la secuencia como en los lactantes, pero a partir de la segunda serie, se sustituyen los 5 golpes torácicos por 5 compresiones abdominales, lo que se conoce como maniobra de Heimlich. En niños mayores las maniobras son iguales que en los adultos. Para realizar de forma correcta la maniobra de Heimlich el reanimador se colocará detrás, rodeando la cintura del paciente con ambos brazos hasta colocar su puño en el epigastrio del paciente, rodeado con su otra mano y presionando el epigastrio con movimiento rápidos y dirigidos hacia arriba, repitiéndolo las veces que sea necesario.
 - Si el niño o el lactante pierden la consciencia en cualquier momento:
 - Colocarlo en el suelo, pedir ayuda si no se ha hecho previamente, búsqueda del cuerpo extraño en la boca, apertura de la vía aérea con la maniobra frente-mentón, 5 ventilaciones de rescate y compresiones torácicas sin comprobar previamente el pulso. Comprobar si el objeto ha sido expulsado antes de cada ciclo de ventilación.

Reanimación cardiopulmonar (RCP) pediátrica

Ante obstrucción en la difusión de gases, fracaso cardiaco o transporte de oxígeno inadecuado a los tejidos, supone un riesgo para la vida del recién nacido, siendo necesaria una actuación urgente. El ABC de la asistencia ante una situación de emergencia consiste en: (26)

- A) Airway. La permeabilidad de las vías aéreas.
- B) Breathing. La facilitación de la respiración.
- C) Circulation. La conservación de la circulación.

En la edad pediátrica la incidencia de parada cardiorrespiratoria (PCR) es menor que en el adulto, y, además, las diferencias anatómicas y fisiológicas del niño ayudan a realizar de forma mas eficaz las maniobras de RCP que en el adulto.

Estas características pediátricas que lo diferencian del adulto son: (26)

- Mayor incidencia de PCR de origen respiratorio (hipoxemia) y metabólico (acidosis, alteraciones hidroeléctricas).
- Diferencias en la tráquea, que al ser menos cartilaginosa no es necesario la hiperextensión de cuello.
- Volúmenes de insuflación menores.

- Variaciones anatómicas: laringe en posición mas anterior y cefálica, epiglotis mas corta y con forma de U y ángulo mas agudo entre la epiglotis y las cuerdas vocales.
- Variación en la técnica del masaje cardiaco, variando en función de la edad del niño. Será igual que en el adulto a partir de los 8 años.

PCR se define como el cese brusco del bombeo sanguíneo del corazón, que impide la correcta circulación cerebral. Normalmente se trata de un suceso inesperado y potencialmente reversible. Puede debutar como una parada respiratoria y posteriormente la parada cardiaca, o directamente como parada cardiaca.

El diagnostico de la PC es fundamentalmente clínico: pérdida brusca de la consciencia, cianosis, ausencia de pulsos centrales, apnea y/o gaspings, dilatación de las pupilas, entre otros. El electrocardiograma (ECG) no debe ser considerado prueba suficiente para descartar una PCR, ya que en ocasiones hay actividad eléctrica correcta del corazón, pero con ausencia de actividad contráctil. (26, 28)

Las causas mas frecuentes de PCR en el niño son: obstrucciones de la vía aérea, aspiración de cuerpo extraño, ahogamiento, neumonía, intoxicaciones, convulsiones prolongadas, sepsis, quemaduras o hemorragia.

El síndrome de muerte súbita del lactante es una causa relativamente frecuente de PCR en lactantes, aunque la cause que la provoca se desconoce.

La RCP básica en el niño: (26-28) (Anexo 3, 4, 5)

1. Comprobar consciencia. En caso de comprobar que esta inconsciente se iniciarán las medidas de RCP inmediatamente.
2. Pedir ayuda sin abandonar a la victima
3. Colocación del niño, con mucha precaución, sobre un plano duro y en posición supina.
4. Apertura de la vía área. Tener en cuenta que en lactantes pequeños no se debe realizar la hiperextensión de cuello.
5. Una vez realizada la apertura de la vía área, se debe comprobar la salida de aire. Iniciar ventilación artificial si no respira.
6. Ventilación artificial: boca-boca o boca-nariz, con la misma técnica que en el adulto. Comprobar la eficacia de las ventilaciones, observando movimientos ventilatorios de la caja torácica. Se comienza con dos ventilaciones lentas de 1-1,5 segundos.
7. Comprobar pulso: en la arteria carótida si es mayor de un año, si es menor de un año en la arteria braquial.
8. Activar el sistema de emergencias
9. Compresiones torácicas: sobre un plano duro. En el recién nacido con los pulgares por debajo de la intersección de la línea intermamilar con el esternón, el resto de los dedos rodeando el tronco. En el lactante el dedo índice derecho por debajo de la intersección de la línea

intermamilar, localizando el punto del masaje colocando el 3º y 4º dedo a continuación. En el niño menor de 8 años se localiza con los dedos índice y medio en el borde esternal inferior, con el talón de la mano derecha, efectuando el masaje con una sola mano. En el niño mayor de 8 años la técnica es similar a la del adulto, pero con diferente frecuencia de las compresiones, siendo normalmente mayor de 100-120 por minuto.

La fuerza de las compresiones torácicas debe ser la que produzca depresión esternal de 4 cm en el lactante y de 5 cm en el niño.

Hay que diferenciar entre RCP con un reanimador o con dos. En caso de un solo reanimador se realiza a un ritmo 30/2 (30 compresiones torácicas por 2 ventilaciones); si se recupera el pulso y la respiración, se colocará a la víctima en posición lateral de seguridad.

Si hay dos reanimadores, se colocará en el lado derecho del paciente el encargado de realizar las insuflaciones, iniciando con dos respiraciones, comprobando la respiración y el pulso, y si no están presentes el otro reanimador, colocado en el lado derecho, iniciará 5 compresiones. Posteriormente se continua al ritmo 5:1.

Con respecto al Soporte Vital Inmediato y Avanzado Pediátricos (SVIP y SVAP) deberá ser realizado por personal cualificado y con el material necesario, trabajando en equipo. (Anexo 6). Se deben realizar compresiones torácicas de calidad, mantener la vía aérea permeable, ventilación y oxigenación adecuadas, monitorización cardiaca para el diagnóstico y manejo de las arritmias, y accesos vasculares para la administración de fármacos y fluidos. (28)

La evaluación del niño comienza por la valoración de la vía aérea (A) y la respiración (B), debemos observar la frecuencia respiratoria si se encuentra fuera del rango normal, si existe aumento del trabajo respiratorio, estridor, quejidos, crepitantes, sibilancias, disminución del volumen corriente con respiración superficial o hipoxemia. El manejo consiste en conseguir una ventilación adecuada, siendo la intubación orotraqueal la vía indicada, una vez intubado ventilación positiva a 10 respiraciones por minuto sin interrumpir las compresiones torácicas, oxígeno al 100% y una vez estabilizado mantener una saturación de oxígeno entre el 94-98% y monitorizar la respiración. (29)

En tercer lugar, diagnóstico de la insuficiencia circulatoria (C), donde debemos observar aumento de la frecuencia cardíaca, disminución de la tensión arterial, de la perfusión periférica, de la diuresis, pulsos periféricos débiles o ausentes, alteración de la consciencia e incluso parada cardiaca. En primer lugar, se debe monitorizar al bebe, asegurar una vía venosa o interósea (no recomendándose la vía traqueal para la administración de fármacos), administrar cristaloides isotónicos en casos de mala perfusión periférica y reevaluar de manera frecuente. (28, 29)

En el caso de PCR los fármacos utilizados son: adrenalina, amioradona, atropina, calcio, glucosa, magnesio y bicarbonato sódico. También debemos diferenciar entre ritmos no desfibrilables o desfibrilables (taquicardia ventricular sin pulso y fibrilación ventricular). La mayoría de las paradas cardiacas en los niños suelen ser de causa respiratoria,

siendo importante realizar RCP antes que iniciar desfibrilación. (29)

CONCLUSIONES

El lema del año 2021 en la semana mundial de la lactancia materna es: *"Proteger la Lactancia Materna: Una Responsabilidad compartida"* y se centra en evitar la discriminación de las madres lactantes en todos los ámbitos, ofreciendo apoyo familiar y comunitario, además de aplicar políticas equitativas de igualdad y programas sociosanitarios basados en la evidencia.

Los beneficios de la LM son conocidos por todos, por ello tanto la OMS como UNICEF recomiendan el inicio temprano de la lactancia (durante la primera hora de vida), LM exclusiva durante los primeros 6 meses de vida con la continuación de la misma hasta los 2 años de edad. Esto debe ser recordado por todos los profesionales sanitarios, de forma que se puedan realizar campañas de educación para la salud convincentes y con datos que demuestren las ventajas que tiene la LM frente a la LA.

En cuanto a la AC no existe evidencia suficiente para recomendar un tipo de método u otro en el inicio, siendo ideal el método que los padres deseen utilizar.

Si que los profesionales sanitarios deben conocer que el método BLW es seguro frente al riesgo de atragantamiento y previene la obesidad. En cuanto a la ingesta de hierro con este método, todavía no hay consenso entre los diferentes estudios. A pesar de estos datos, los sanitarios todavía son cautos en su recomendación, centrándose sobretudo en la falta de información, falta de evidencia científica y miedo de atragantamiento y probabilidad de baja ingesta de hierro.

Toda la información contrastada coincide en que la AC se debe iniciar a partir de los 6 meses de edad, no siendo recomendable el inicio precoz a los 4 meses. Tampoco se recomienda seguir un orden establecido en la introducción de los alimentos. No se deben introducir dos alimentos nuevos el mismo día y los potencialmente alergénicos deben ser introducidos en la dieta durante tres días consecutivos.

En mi opinión, las familias deberían recibir información por parte de los profesionales sanitarios sobre las diferentes opciones disponibles, siendo ellos los que con la información adecuada decidan que método escogen para iniciar la AC a su hijo. Además, la elección de un método u otro debe individualizarse en cada niño y adecuarse al desarrollo del bebe.

Lo mismo ocurre con la lactancia, deben ser los profesionales de salud los que estén formados y den la información a las familias, siendo ellas las que tomen la decisión.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gómez Fernandez-Vegue M. Recomendaciones de la Asociación Española de pediatría sobre la alimentación complementaria. 2018.

2. La alimentación del lactante y del niño pequeño. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44310/9789275330944_spa.pdf;jsessionid=DC88528F0D4AD-B50B0DE09769B969E07?sequence=1
3. Brown A, Jones SW, Rowan H. Baby-Led Weaning: The Evidence to Date. *Curr Nutr Rep* [Internet]. 2017 [Citado 7 Abr 2018];6(2):148– 56. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s13668-017- 0201-2>
4. Terrados S. Baby Led Weaning. *Vision del alergólogo. Hospital Ramón y Cajal. Comité de Alergia Infantil SEAIC.* Octubre 2021. Disponible en: <https://www.seaic.org/profesionales/blogs/alergia-infantil/baby-led-weaning-vision-del-alergologo.html>
5. Basulto Marset J. *Se me hace bola.* 1a ed. Barcelona: De bolsillo; 2013.
6. Velasco Manrique M. Alimentación complementaria guiada por el bebe: respetando sus ritmos y apoyando su aprendizaje. *Medicina Naturista.* 2014; 8 8 (2): 64-72.
7. Sánchez González M, Gómez Piqueras P. Baby led weaning, ¿Seguro y eficaz? Una revisión narrativa. *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2021; 23: 163-171.
8. Fangupo L.J., Heath A.M., Williams S.M., et al. A baby-led approach to eating solids and risk of choking. *Pediatrics.* 2016; 138(4):1-8.
9. Cameron S.L., Taylor R.W., Heath A.L. Development and pilot testing of baby- led introduction to solids – a versión of baby-led weaning modified to address concerns about iron deficiency, growth faltering and choking. *BMC Pediatrics.* 2015; 15(99):1-11.
10. Gutiérrez Cuenca G, Coronado Carvajal MP. Baby-led weaning: alimentación complementaria a demanda. Una revisión bibliográfica. *Nure inv.* 2019. 16 (102).
11. Perez Moreno J, Gonzalez González C, Ares Segura S. Aspectos nutricionales de la leche humana. *Manual de nutrición. AEP.* Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/manual-de-nutricion-aep-2021.pdf>
12. Redondo Collado D, Fraile Garcia P, Segura Del Arco R, Villena Coronado G, Rodríguez Puente Z, Boix Garcia-Atance L, Postigo Mota F. Abordaje de las dificultades mas frecuentes en lactancia materna. *Evidencia científica. FAME.*
13. Presentación del nuevo informe de la OMS sobre el alcance y el impacto de la comercialización digital para la promoción de los sucedáneos de la leche materna. *Organización Mundial de la Salud.* Abril 2022.
14. Castenmiller J, De Henauw S, Hirsch-Ernst K, Kearney J, Maciuk A, Mangelsdorf I, McArdle H, et al. Appropriate age range for introduction of complementary feeding into an infant’s diet. *European Food Safety Authority (EFSA).* 2019; 17 (9): 5780.
15. Blesa Baviera LC, Cenarro Guerrero T Alimentación complementaria: alimentos y consejos prácticos. *Comité de nutrición y lactancia materna de AEP.* 2021. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/manual-de-nutricion-aep-2021.pdf>
16. Ribes Koninckx C, Dalmau Serra J, Moreno Villares JM, Diaz Martín JJ, Castillejo de Villasante G, Polanco Allue I. La introducción del gluten en la dieta del lactante. *Recomendaciones de un grupo de expertos. An Pediatr (Barc).* 2015 Nov;83(5):355.e1-7.
17. Szajewska H, Shamir R, Mearin L, Ribes-Koninckx C, Catassi C, Domellöf M, et al. Gluten Introduction and the Risk of Coeliac Disease: A Position Paper by the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2016 Mar;62(3):507-13.
18. Hernández Aguilar MT. Alimentación complementaria. *Curso de Actualización Pediatría 2006.* Madrid: Exlibris Ediciones. 2006: 249-56.
19. D’Auria E, Bergamini M, Staiano A, Banderali G, Penzetta E, Penagini F et al. Baby-led weaning: what a systematic review of the literature adds on. *Ital J Pediatr.* 2018; 44: 49.
20. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2013. Scientific Opinion on nutrient requirements and dietary intakes of infants and young children in the European Union. *EFSA Journal* 2013; 11(10):8-10
21. Martínez A, Cantarero MD, Espín B. ¿Cómo orientan los pediatras de Atención Primaria la alimentación complementaria? *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2018;20:35-44.
22. Gomez MS, Toneto AP, Paulino J, Miranda L, De Fátima R. Baby-led weaning, an overview of the new approach to food introduction: integrative literature review. *Rev Paul Pediatr.* 2020;38:1-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2018084>
23. De la Torre Espí, M. Como actuar frente a un accidente infantil. En: *Sociedad Española de Urgencias de Pediatría.* Disponible en: http://www.seup.org/pdf_public/hojas_padres/prevencion.pdf
24. Higgins TS, Hwang PH, Kingdom TT, et al. Systematic review of topical vasoconstrictors in endoscopic sinus surgery. *Laryngoscope* 2011; 121: 422.
25. Procedimientos asistenciales. SVB: OVACE. *Manual de procedimientos SAMUR-Proteccion Civil.* 2019. Disponible en: <https://www.madrid.es/ficheros/SAMUR/data/405.htm>
26. Koenraad G, Monsieurs, Jerry P, Nolan, Leo L, Bossaerte, Robert Greif, et al. The ERC Guidelines. *Recomendaciones para la resucitación 2015 del consejo europeo de resucitación (ERC).* 2015.
27. Aspectos destacados de las Guías de la American Heart Association de 2020 para RCP y ACE. 2020. Disponible en: https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/%20hghlghts_2020eccguidelines_spanish.pdf

28. Martínez Mejías A. Reanimación cardiopulmonar básica y avanzada pediátrica. Servicio de pedatría. Consorci Sanitari de Terrassa. Protoc diagn ter pediatr. 2020; 1: 31-48.

29. Morían Gutiérrez A. Actualización de las recomendaciones de las maniobras de reanimación pediátrica 2015. Servicio Cardiología Pediátrica. Valencia. 2016; 9 (1): 36-44.

ANEXOS

Anexo 1

TABLA 1

Guía práctica sobre la calidad, frecuencia y cantidad de alimentos para niños de 6–23 meses de edad, que reciben lactancia materna a demanda

EDAD	ENERGÍA NECESARIA POR DÍA, ADEMÁS DE LA LECHE MATERNA	TEXTURA	FRECUENCIA	CANTIDAD DE ALIMENTOS QUE USUALMENTE CONSUMIRA UN NIÑO 'PROMEDIO' EN CADA COMIDA*
6–8 meses	200 kcal/día	Comenzar con papillas espesas, alimentos bien aplastados Continuar con la comida de la familia, aplastada	2–3 comidas por día Dependiendo del apetito del niño, se pueden ofrecer 1–2 'meriendas'	Comenzar con 2–3 cucharadas por comida, incrementar gradualmente a ½ vaso o taza de 250 ml
9–11 meses	300 kcal/día	Alimentos finamente picados o aplastados y alimentos que el niño pueda agarrar con la mano	3–4 comidas por día Dependiendo del apetito del niño, se pueden ofrecer 1–2 'meriendas'	½ vaso o taza o plato de 250 ml
12–23 meses	550 kcal/día	Alimentos de la familia, picados o, si es necesario, aplastados	3–4 comidas por día Dependiendo del apetito del niño, se pueden ofrecer 1–2 'meriendas'	¾ a un vaso o taza o plato de 250 ml

Anexo 2

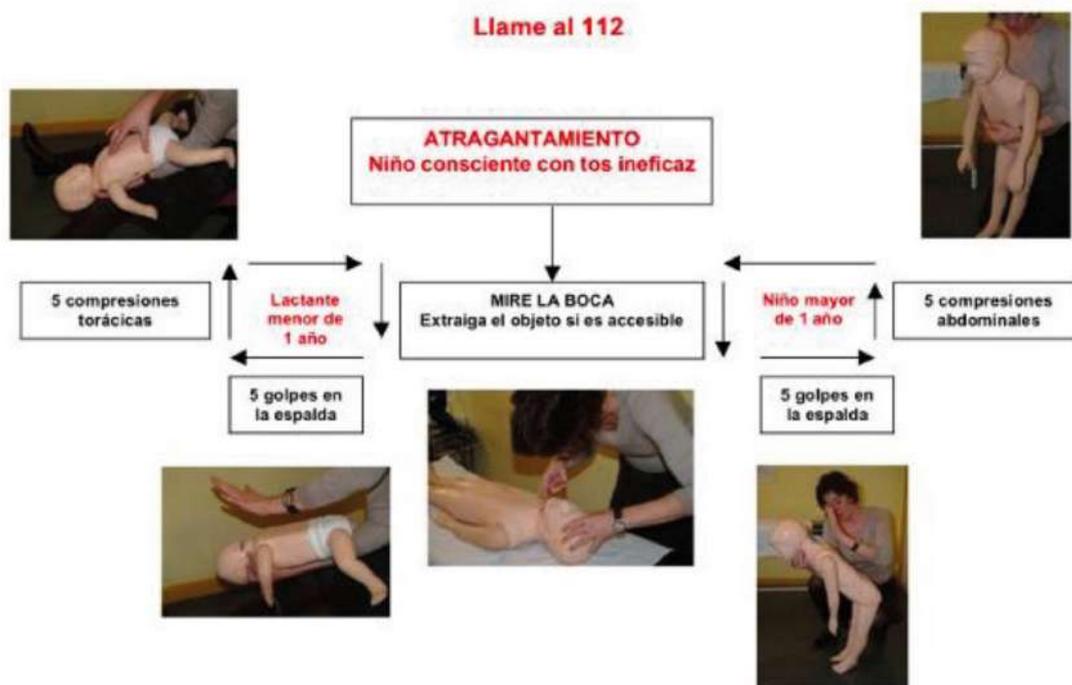
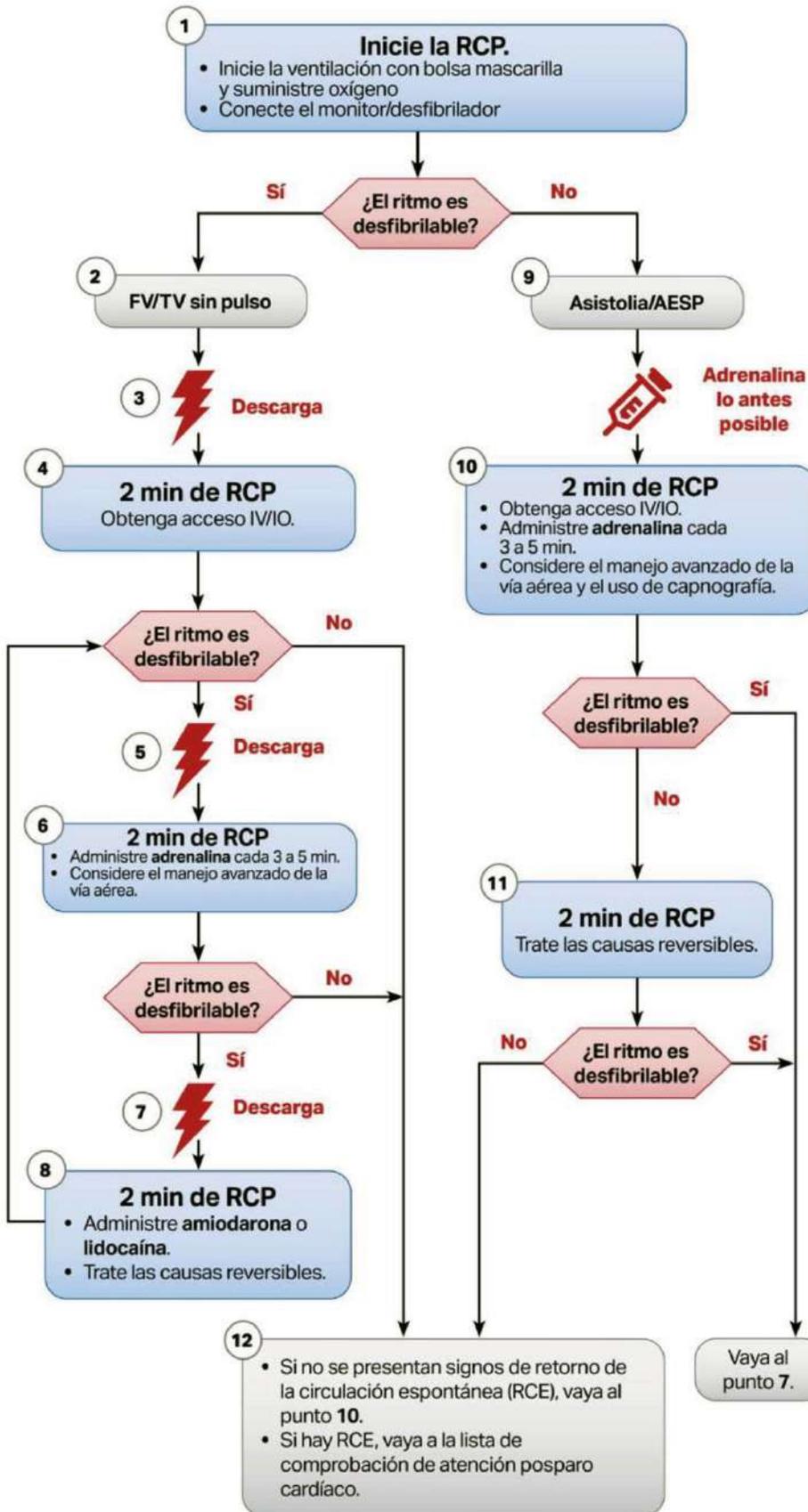


Figura 1. Actuación en caso de un niño consciente con tos ineficaz.

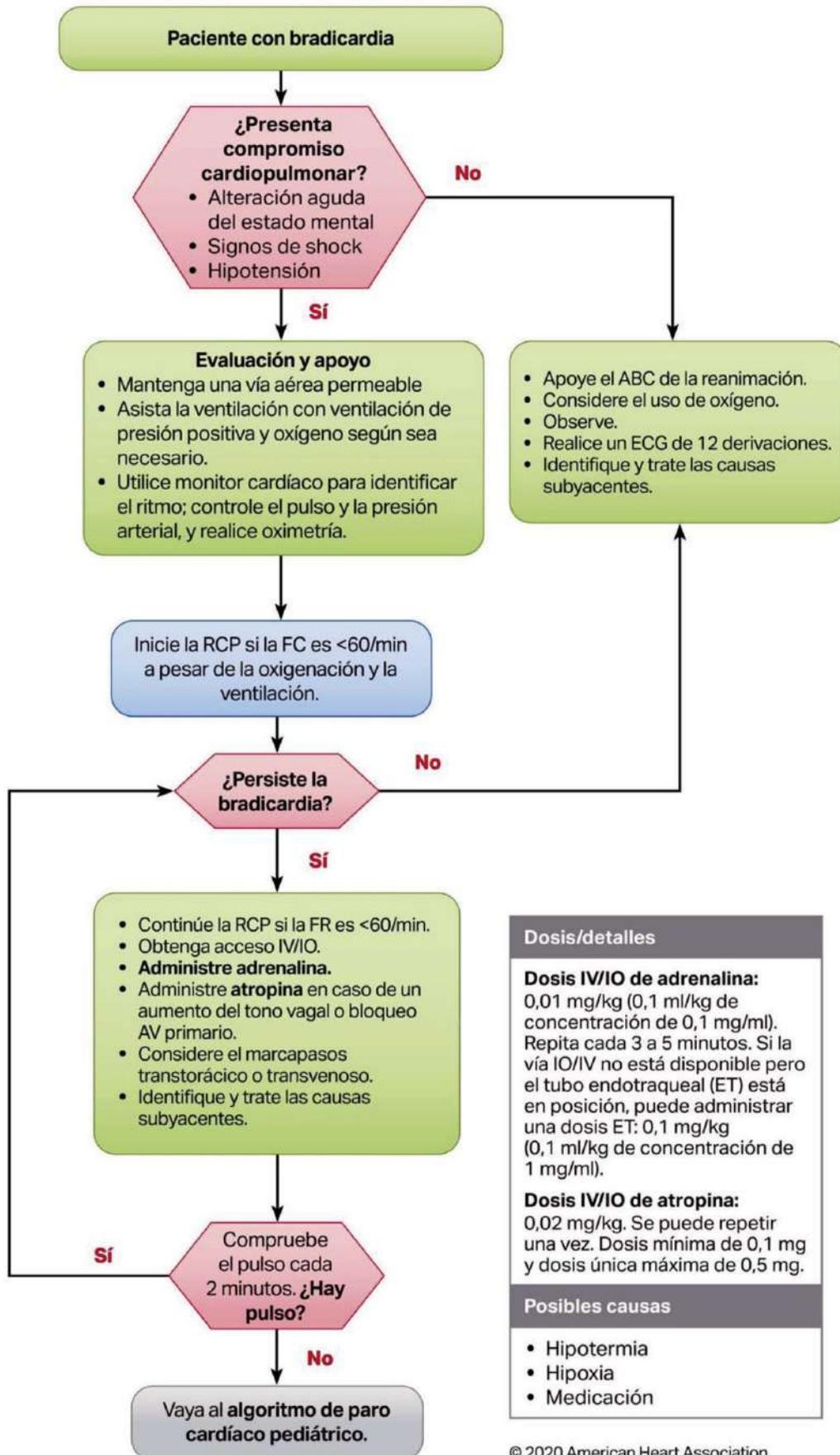
Anexo 3. Algoritmo de paro cardíaco pediátrico.



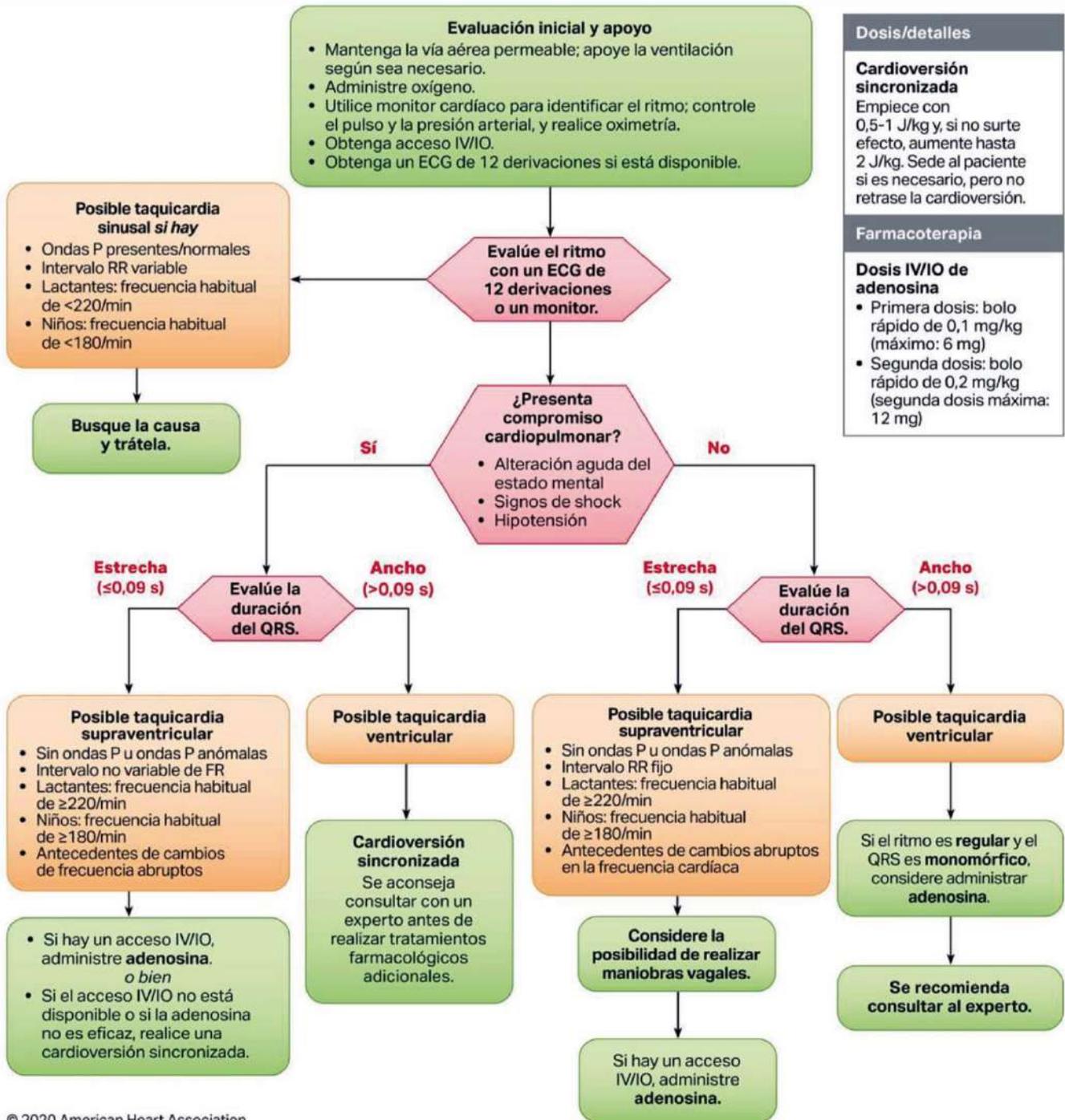
Calidad de la RCP
<ul style="list-style-type: none"> • Comprima fuerte ($\geq \frac{1}{3}$ del diámetro anteroposterior del tórax) y rápido (de 100 a 120/min) y permita una expansión torácica completa. • Reduzca al mínimo las interrupciones entre compresiones. • Cambie al compresor cada 2 minutos o antes, si está cansado. • Si no se cuenta con una vía aérea avanzada, la relación compresión-ventilación debe ser de 15:2. • Si se cuenta con una vía aérea avanzada, realice compresiones continuas y suministre una ventilación cada 2 a 3 segundos.
Energía de descarga para desfibrilación
<ul style="list-style-type: none"> • Primera descarga 2 Joules/kg • Segunda descarga 4 Joules/kg • Descargas posteriores ≥ 4 Joules/kg, con un máximo de 10 Joules/kg o la dosis para adultos
Farmacoterapia
<ul style="list-style-type: none"> • Dosis IV/IO de adrenalina: 0,01 mg/kg (0,1 ml/kg de concentración de 0,1 mg/ml). Dosis máxima de 1 mg. Repita cada 3 a 5 minutos. Si no hay acceso vía IV/IO, puede administrar una dosis endotraqueal: 0,1 mg/kg (0,1 ml/kg de concentración de 1 mg/ml). • Dosis IV/IO de amiodarona: bolo de 5 mg/kg durante el paro cardíaco. Se puede repetir hasta 3 dosis totales para la FV refractaria o TV sin pulso. o bien • Dosis IV/IO de lidocaína: Inicial: dosis de carga de 1 mg/kg.
Manejo avanzado de la vía aérea
<ul style="list-style-type: none"> • Intubación endotraqueal o dispositivo supraglótico para el manejo avanzado de la vía aérea. • Capnometría o capnografía para confirmar y monitorizar la colocación del tubo ET.
Causas reversibles
<ul style="list-style-type: none"> • Hipovolemia • Hipoxia • Hidrogenión (acidosis) • Hipoglucemia • Hipo-/hiperpotasemia • Hipotermia • Tensión, neumotórax (a tensión) • Taponamiento cardíaco • Toxinas • Trombosis pulmonar • Trombosis coronaria

© 2020 American Heart Association

Anexo 4. Algoritmo de bradicardia pediátrica con pulso.



Anexo 5. Algoritmo de taquicardia pediátrica con pulso.



Dosis/detalles
Cardioversión sincronizada Empezar con 0,5-1 J/kg y, si no surte efecto, aumentar hasta 2 J/kg. Sede al paciente si es necesario, pero no retrasar la cardioversión.
Farmacoterapia
Dosis IV/IO de adenosina <ul style="list-style-type: none"> Primera dosis: bolo rápido de 0,1 mg/kg (máximo: 6 mg) Segunda dosis: bolo rápido de 0,2 mg/kg (segunda dosis máxima: 12 mg)

© 2020 American Heart Association

Anexo 6

Figura 6. Algoritmo soporte vital avanzado en Pediatría

