



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE PEDIATRÍA DEL CMN SXXI



**PRÁCTICAS DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA EN LACTANTES
ENFERMOS ATENDIDOS EN HOSPITAL PEDIÁTRICO DE TERCER NIVEL**

T E S I S

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MÉDICA

PRESENTA:

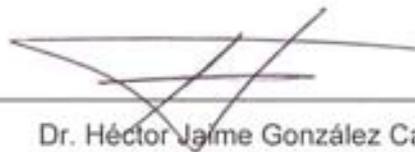
Dr. JOSE ANGEL MAGDALENO LARA

TUTOR:

DR. HÉCTOR JAIME GONZÁLEZ CABELLO¹

MEXICO, DF.

FEBRERO DEL 2009



Dr. Héctor Jaime González Cabello

Presidente

Profesor Titular de Pediatría

UMAE, Hospital De Pediatría, Centro Medico Nacional Siglo XXI



Dra. Irina E. Juárez Muñoz

Secretario

División de Educación en Salud

UMAE, Hospital De Pediatría, Centro Medico Nacional Siglo XXI.



Dra. Rocio Espinoza Casas

Vocal

Medico Pediatra Adscrito Al Servicio De Lactantes

UMAE, Hospital De Pediatría, Centro Medico Nacional Siglo XXI



Dra. Perla Rodríguez González

Vocal

Medico Pediatra Gastroenteróloga Adscrito Al Servicio De Nutrición Parenteral

UMAE, Hospital De Pediatría, Centro Medico Nacional Siglo XXI



Dra. Juana Serret Montoya

Vocal

Medico Pediatra Adscrito Al Servicio De Escolares y Adolescentes

UMAE, Hospital De Pediatría, Centro Medico Nacional Siglo XXI

Dedicatorias.

- A **Dios**, dador y creador de vida, Guía incondicional de los mortales.

- A **Gloria y Gabriela Alejandra**, dentro de todos los seres que yo amo, egoístamente, ante todo y ante todos, las mas importantes en mi vida, la que han dado luz en mi oscuro andar, Fe ante la desesperanza, Valor por vivir y respeto por la vida. No encuentro más palabras para definir lo agradecido de darme la oportunidad de ser su padre. Son el centro de mi pequeño universo. Todo lo que se relacione a ellas, como mi familia nuclear, extensa saben que no son menos importantes: Gracias por las mil batallas juntos.

- A todos mis amigos. colegas, maestros colaterales, convivientes, contrarios, por ser parte de mi moldeamiento o de la distorsión de mí historia. Al leer este pequeño papel ya formas parte de ello.

- Sobre todo a los pacientes que dieron la oportunidad de aprender a través de ellos.

RESUMEN.Magdaleno-Lara JA, González-Cabello HJ: **Prácticas de alimentación complementaria de lactantes enfermos en un hospital de Pediatría de tercer nivel.**

Antecedentes. La alimentación complementaria (AC) es el proceso que se inicia con la introducción gradual y paulatina de alimentos diferentes de la leche humana, para satisfacer necesidades nutrimentales del niño hasta integrarlo a la dieta de la familia. La decisión de la edad de inicio y el tipo de alimentos a introducir, progresión de AC en general es controversial, heterogénea y poco sistemática, influyen factores socioculturales, económicos, geográficos, fisiológicos y hasta criterios médicos empíricos, con poco sustento científico.

Objetivo Indagar cuales son las prácticas de AC en lactantes enfermos hospitalizados en un hospital pediátrico de tercer nivel.

Pacientes y Métodos: Lactantes de 4 a 18 meses, hospitalizados, potenciales para iniciar AC. Se consignan los datos demográficos de los pacientes, con las prácticas de AC mediante edad y alimento de inicio, asesor que recomendó la AC, la progresión conforme al desarrollo funcional a la edad y enfermedad de cada paciente.

Muestra. No probabilística, aleatorio simple.

Análisis. Se empleó estadística descriptiva.

Resultados. El grupo final fue de 144 pacientes. Al año de edad solo el 93% a había iniciado AC, de ellos, un 75% la iniciaron en edad adecuada. El 73% iniciaron con frutas y las verduras y el 15% con alimentos procesados industrialmente. El 60% de los asesores en AC fueron médicos.

Con respecto a la adecuación de la AC, para el desarrollo funcional, fue correcta en el 66% y para la edad del niño fue del 88.2; la asociación entre comorbilidad y edad de inicio de AC así como la adecuación a la enfermedad y la etapa de desarrollo no fue significativa.

Conclusiones:

- 1.-La mediana de edad para el inicio de la AC en lactantes enfermos del hospital de pediatría fue de cuatro meses.
- 2-La papilla en frutas es el alimento más frecuentemente elegido para inicio de AC,
- 3.-El médico privado fue el asesor que más frecuentemente recomendó el inicio de AC.
- 4.-Las prácticas de AC, para el grupo de estudio, son adecuadas para su inicio de la AC de acuerdo a la edad.

5.-Se necesitan más estudios de AC por entidad específica.

Palabras Clave.

Alimentación Complementaria, Desarrollo funcional.

INDICE

| | |
|---|----|
| 1.-ANTECEDENTES | 4 |
| 2.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 11 |
| 3.-JUSTIFICACION | 12 |
| 4.-OBJETIVOS | 13 |
| 5.-HIPÓTESIS | 14 |
| 6.-PACIENTES Y METODOS | 15 |
| 7.-TAMAÑO DE MUESTRA y ANÁLISIS ESTADÍSTICO | 20 |
| 8.-ASPECTOS ETICOS | 21 |
| 9.-RESULTADOS | 22 |
| 10.-DISCUSION | 25 |
| 11.-CONCLUSIONES. | 28 |
| 12.-BIBLIOGRAFIA | 30 |
| 13.-ANEXOS | 31 |

1.-ANTECEDENTES.

La palabra “ablactación” es tradicionalmente empleada para denominar así, a la introducción de alimentos diferentes de la leche humana o a las fórmulas lácteas, sin embargo es necesario mencionar que se encuentra definida en el diccionario de la Real Academia Española de La lengua en su 24ª edición⁽¹⁾; como el periodo de transición hacia la dieta familiar, aunque en un mejor sentido semántico, en la literatura se le refiere como Alimentación complementaria (AC) que es el concepto que se empleará en este trabajo; para la decisión de la edad de inicio y el tipo de alimentos a introducir como alimentación complementaria, influyen factores socioculturales, económicos, geográficos, fisiológicos y hasta criterios médicos empíricos, en el significado amplio y real de la palabra⁽²⁾. En este contexto la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1998, denominó a la AC como el proceso que se inicia con la introducción gradual y paulatina de alimentos diferentes de la leche materna, para satisfacer necesidades nutrimentales del niño y no necesariamente para destetarlo, hasta integrarlo a la dieta de la familia. ^(3, 4)

La AC es un proceso dinámico que implica conocer las bases del desarrollo embriológico, bioquímico, inmunológico y funcional de los aparatos renal, neurológico y sobre todo digestivo. En este aspecto es fundamental que se haya establecido un adecuado proceso de la mecánica de deglución, que se inicia en la semana 35 de la gestación, en ella intervienen los pares craneales V, VII, IX, X y XII, y son:

- 1.- FASE BUCAL. En los niños menores de cuatro meses, solo existe chupeteo, posteriormente se adquiere la capacidad de lubricación y formación del bolo.
- 2.- FASE FARINGEA. Es espontánea y refleja (menos de un segundo), se eleva el paladar blando contra la nasofaringe, desciende la epiglotis sobre la laringe, se cierra la glotis, se produce la respiración y relajación-apertura del esfínter esofágico superior.
- 3.- FASE ESOFAGICA. Depende de la peristalsis del cuerpo (el bolo viaja 3 centímetros/segundo) y de la función del esfínter esofágico inferior. ^(4,5)

Otro sistema que requiere de un mínimo de desarrollo para poder lograr una AC exitosa es el neuromuscular, en especial la succión eficiente que se presenta desde la semana 34 de gestación en el feto. Los reflejos primarios desaparecen entre los 3 y 4 meses de edad postnatal y el reflejo de extrusión desaparecen entre el 5º y 6º mes. Con la estabilidad del tronco, el lactante es capaz de participar en la AC. La coordinación de los dedos inicia entre los 6 y 7 meses de edad, permitiendo la toma de alimentos. Para los 12 meses de edad, es capaz de rotar el cuello completamente y control del tronco, sostenerse sentado, por lo que es autosuficiente para alimentarse por sí solo.^(2, 4, 6)

La velocidad de crecimiento durante el primer año de vida es superior a de cualquier otra etapa de la vida. Paralelamente ocurre un acelerado desarrollo neurológico que permite al niño adquirir habilidades motrices con la que irá adquiriendo poco a poco su individualidad. En el desarrollo de la conducta social el niño es incorporado a los patrones de alimentación de su grupo étnico.^(2, 7)

La decisión del momento para iniciar la AC, debe ser un proceso individualizado para cada paciente y precedida de una ponderación de los siguientes aspectos:

Evaluación De la Alimentación y el Estado Nutricio en el Niño

Los objetivos de esta evaluación son: a) Conocer que tipo de lactancia recibe el niño. Si se amamanta para que no se suspenda como frecuentemente ocurre cuando se inicia AC. b) conocer los motivos por los que se inicia la AC, que puede ser porque ha cumplido seis meses, porque siendo menor de esta edad requiere apoyo nutricio o por falta de asesoría correcta a la madre. Diversos estudios metabólicos, clínicos y epidemiológicos han aportado información sobre los numerosos beneficios que la lactancia materna exclusiva (LME) tiene sobre la salud de los niños y las madres. Específicamente, cuando reciben LME durante los primeros seis meses, los niños mantienen buen crecimiento y desarrollo, debido a que con la leche humana reciben nutrimentos de más alta calidad, presentan menores tasas de morbilidad por enfermedades respiratorias y diarreicas que los niños que toman sucedáneos de leche humana. Así mismo presentan menor incidencia de enfermedades como asma, obesidad y otras enfermedades crónicas degenerativas^(2, 8).

Por ello, la Academia Americana de Pediatría (AAP) recomienda la AC entre los 4 a 6 meses de edad.

Las recomendaciones para una AC adecuada son:

- 1) Introducir solo un alimento nuevo a la vez cada 3 ó 4 días lo que permite evaluar la tolerancia del niño de este alimento.
- 2) Ofrecer primero el alimento, luego la leche.
- 3) No forzar al pequeño que acepte los alimentos.
- 4) Frecuentemente los alimentos dados por primera vez son rechazados, por ello hay que tener paciencia hasta que el lactante se acostumbre al cambio.
- 5) Los alimentos preparados en casa no deben ser adicionados con sal, azúcar o ningún condimento.
- 6) La cantidad de alimentos consumidos varía ampliamente día con día.
- 7) La consistencia de los alimentos debe cambiarse al sexto mes, incrementándola gradualmente, pues si los alimentos colados se siguen administrando después, será más difícil que el niño aprenda a masticar.
- 8) Cuando se empiezan a dar líquidos diferentes de la leche, de preferencia darlos en taza.
- 9) Nunca adicionar los alimentos mezclados en la leche del biberón.
- 10) Si existen antecedentes de alergia en los padres es recomendable que los cítricos, fresa, nuez, chocolate, carne de puerco, huevo, pescado sean introducidos después del año.
- 11) A medida que se introduce mas alimentos en la dieta del bebe, éste reduce progresivamente la cantidad de leche consumida, pero ésta sigue siendo importante en el proceso de AC. Recordar que el alimento más importante para el niño es la leche humana hasta los 6 meses de edad.
- 12) La cantidad de alimento ofrecido al niño debe incrementarse lentamente.
- 13) Entre los 6 y 8 meses de edad permitir que el niño trate de comer solo.
- 14) El horario de alimentación debe ajustarse al de la familia.
- 15) Los niños necesitan 4 a 5 comidas diarias, aún no están listos para 3 comidas normales.
- 16) Los alimentos no deben usarse nunca como premio, castigo, soborno, competencia o elemento de entretenimiento.

17) Cada comida debe ser una experiencia social agradable.

18) Cuidar que todos los alimentos y utensilios empleados en la alimentación estén en buenas condiciones higiénicas.

19) La AC es un proceso educativo, es importante inculcar buenos hábitos alimentarios desde el nacimiento ya que un niño bien ablactado presentará menos problemas alimentarios en un futuro. ^(2, 4, 9,10)

También se deben incluir otros nutrimentos específicos en la AC como: Hierro. Zinc vitamina c, vitamina a. Acido fólico. Calcio Y Fluor. ^(2, 3, 11,12)

Recomendaciones de AC para algunas entidades clínicas.

Reflujo Gastroesofágico.

El proceso de AC del niño con RGE debería ser igual que el niño sano, excepto cuando se utiliza cereal con fines terapéuticos, para espesar la fórmula, 5 g/100mL. El inicio de la ingestión de cereal puede hacerse a los cuatro meses; ya que no es indispensable como parte del tratamiento, debe tomarse en cuenta que puede favorecer la alergia, la mala digestión y la obesidad en etapas posteriores. El cereal recomendado para espesar las fórmulas es el arroz. Existen fórmulas comerciales con almidón de arroz pregelatinizado o de maíz precocido que han demostrado su utilidad como adyuvantes en el tratamiento; sin embargo, no deben considerarse como fórmula antirreflujo, en algunos casos persiste el reflujo gastroesofágico oculto. Además, en ocasiones causan estreñimiento. ^(4,13)

Estreñimiento.

Si el lactante se alimenta con fórmula, debe analizarse la dilución y la frecuencia con la que se ofrece, si ya le fue dado AC, debe analizarse los alimentos que se le ofrecieron.

Debe preferirse los alimentos ricos en fibra, que favorecen el tránsito intestinal, la fruta cruda y los cereales, como la avena.

En los niños mayores de seis meses pueden recomendarse los jugos (en cantidad adecuada que no supla el requerimiento mínimo diario de leche) como medida dietética coadyuvante, por su relación fructosa-glucosa y su contenido de sorbitol, que favorece las evacuaciones (10 mL/kg de peso por toma, máximo dos). En los niños menores de seis meses siempre debe buscarse la causa. Se recomienda

ajustar el número y frecuencia de tetadas o de biberones y la concentración de la fórmula; la miel de maíz industrializada puede ser una opción, a la dosis de 1 mL/kg en 2 ó 3 tomas. ^(4, 13,14).

Alergia alimentaria.

En niños con antecedentes directos de atopia, la edad para iniciar la ingestión de alimentos diferentes a la leche será al sexto mes de vida o después. En los niños con estos antecedentes el pescado, huevo, fresa, nueces deben dárseles después del año de edad.

La lactancia materna debe ser exclusiva durante los primeros seis meses de vida. En los lactantes que no reciban leche humana, se recomiendan fórmulas extensamente hidrolizadas. La fórmula de soya es una opción para la alimentación de niños con alergia a la proteína de la leche de vaca mediada por IgE, mayores de 6 meses de edad, sin manifestaciones gastrointestinales. Entre el 30 a 50% de niños alimentados con fórmula de soya pueden padecer alergia a la proteína de la soya. ^(4, 13, 14,15)

Obesidad.

La edad de introducción de AC del niño con sobrepeso u obeso, debe iniciarse al mismo que el del niño sano. No es necesaria la restricción dietética, ya que está en crecimiento. Lo necesario es hacer una dieta adecuada a sus necesidades.

Se deberá investigar si la ingestión de leche es mayor de un litro, si la concentración de la fórmula es mayor a la requerida o si para calmar al niño se utiliza algún alimento o le agregan algún otro ingrediente. Debe limitarse el consumo de alimentos con alto contenido de grasa (frituras) y de azúcares (golosinas y refrescos). Se debe disminuir el consumo de aceites o cereales, dado a su densidad energética por gramo de lípidos. La ingestión de jugos debe restringirse a 10 mL/kg, máximo dos tomas al día ^(2, 4, 14,16)

Desnutrición.

La edad para iniciar la AC, en niños con desnutrición, es de acuerdo a la edad biológica y corregir los hábitos de alimentación incorrecta, habitualmente asociados al problema nutricional, como por ejemplo: consumo de té, dilución de la fórmula, el consumo excesivo de jugo de frutas, entre otras ⁽⁴⁾.

En la desnutrición secundaria, se debería ajustar la dieta de acuerdo a las necesidades de cada padecimiento. En esta situación, es factible iniciar AC tempranamente de acuerdo a las necesidades del niño. (2, 4, 14,16)

Anemia.

En el niño con anemia, la AC debe iniciarse con alimentos fortificados con hierro (cereales fortificados) y con alta biodisponibilidad de este mineral, como el hígado, la carne, la yema de huevo y las leguminosas.

En todos los niños mayores de tres meses debe indicarse la complementación apropiada de hierro, con fines preventivos, ya que a los cuatro meses de edad las reservas fetales de hierro disminuyen notablemente.

Se prefiere indicar hierro ferritínico, por sus pocos efectos gástricos de intolerancia (vómito). La dosis para prevención es de 1 mg/kg/día. (2, 4, 12,17)

Cardiopatía congénita:

El problema más importante en el paciente con cardiopatía congénita es el retardo en el crecimiento. La desnutrición en estos pacientes es multifactorial, de las más importantes es el aumento de los requerimientos energéticos (aumento de la demanda del músculo cardíaco, aumento del gasto total de energía) Disminución de ingesta (anorexia por medicamentos o hipoxia,) aumento de las pérdidas de los nutrientes (malabsorción de nutrientes, pérdidas de electrolitos por diuréticos), utilización insuficiente de nutrientes (acidosis, hipoxia, hipertensión pulmonar) e insuficiencia cardíaca congestiva.

Como la evidencia el hallazgo más frecuente es el retardo en el crecimiento, los niños con enfermedad cardíaca, requieren de calorías adicionales más allá de los requerimientos dietéticos recomendados.

Los niños que se someten a cirugías correctivas, presentan aumento de las necesidades energéticas generalmente antes de la cirugía, mientras aquellos que se realizan cirugías paliativas tendrán requerimientos aumentados de forma prolongada.

Se sugiere iniciar alimentación complementaria de forma temprana para incrementar el volumen energético ingerido, sin suspender lactancia humana. Muchos lactantes son incapaces de tolerar volúmenes altos de líquidos por lo que se requiere restringirse y favorecer el uso de fórmulas hipercalóricas. Pueden

necesitar suplementos individuales de minerales además de multivitamínicos. Debe ponerse atención al potasio, cloro y magnesio ya que la depleción de ellos puede llevar a retraso en el crecimiento. ^(4, 17,18)

Discapacidades del desarrollo psicomotor. (DD)

Son comunes las dificultades motoras orales y de alimentación. Algunos niños requieren apoyo con AC, para complementar las necesidades de líquidos y nutrientes. Los requerimientos de líquidos pueden ser mayores en algunos niños con DD debido a constipación, aumento de pérdidas de líquidos (babeo, sudoración excesiva) y/o aumentos de sus requerimientos. Las deficiencias nutricionales más comunes que se ven con DD son de vitamina ACD, folato, hierro y calcio, por lo que deben suplementarse, principalmente los lactantes con ingesta de anticonvulsivos. La AC en términos generales requieren aporte energético mayor, un aumento de la ingesta de fibra y modificaciones en la textura (papillas, líquidos espesos) que se adecuen al nivel de aptitud motora oral así como las necesidades de nutrientes^(17,18)

Genopatías: Síndrome de Down.

Es importante hacerse notar que la obesidad es un factor de riesgo nutricional, con aproximadamente del 25% de afectados. Por lo que deberá promoverse hábitos de alimentación adecuados de forma temprana y al iniciar la AC debe evitarse su uso como premio para la buena conducta. La cantidad de líquidos y el incremento de fibra puede ser extra en niños que padecen constipación^(17,18)

Prácticas de Alimentación Complementaria.

En un estudio realizado por Flores Huerta y colaboradores en 22,727 niños, cuyo objetivo fue describir la AC en niños menores de 2 años atendidos por el IMSS, bajo el régimen ordinario (RO) y el programa IMSS solidaridad (IS), en una muestra representativa de la población a nivel nacional y por regiones se encontró que: La media de edad de inicio de la AC fue de 4.3 en el RO y de 5.0 meses en el IS. En ambos regímenes el alimento más utilizado para iniciar la AC a nivel nacional fue la manzana: en el RO la empleo el 21.6 % y en el IS el 8.11 %. En el RO se identificó una mayor utilización de alimentos procesados industrialmente, de frutas

y de jugos, mientras que el IS se proporcionó más caldos y sopas. Tanto en el RO como en el IS a nivel nacional, el personal de salud fue con mayor frecuencia la fuente que proporciono a las madres la recomendación sobre la AC (en el RO 52.1 % de los casos y en el IS 44.0%).⁽²⁰⁾

La frecuencia acumulada de la edad de inicio de la AC muestra que en el RO el 68.4% de los niños inicio la AC durante los primeros 4 meses de edad y el 93.9 % en los primeros 6 meses de edad. En el IS el 49% inició la AC en los primeros 4 meses de edad y el 84.8 % en los primeros 6 meses.

El grupo de las frutas fue el mas utilizado como primer alimento a nivel nacional en todos los grupos de edad en el RO entre el 30.4 % y el 54.2 %.

La prevalencia de grupos de alimentos industrializados específicos fue mayor en el RO que en el IS. Los alimentos con mayor prevalencia de consumo fueron los jugos de frutas (en el RO 46.2% y en el IS 26.2 %), las papillas de frutas (en el RO en 45.1% y en el IS en 25.8%) y los cereales (en el RO en 33.1%, y en el IS en 10.6 %). En el RO la secuencia encontrada a nivel nacional, los jugos y las papillas de frutas se empezaron a utilizar a los 4 meses de edad los cereales a los 6 meses; en el IS, los jugos y las papillas de frutas se iniciaron a los 5 meses y los cereales a los 6 meses.

Los porcentajes de consumo de alimentos por semestre de edad considerando el consumo de alimento encontró que en el RO a nivel nacional, en el grupo de 0 a 5 meses de edad, la mayoría consumió un grupo de alimentos (frutas); en el grupo de 6 a 11 meses de edad la mayoría consumió 4 grupos de alimentos (frutas, verduras, cereales caldos); la mayoría de los niños de 12 a 17 meses de edad consumió 6 grupos de alimentos (frutas, verduras, cereales, caldos , carnes y lácteos) y la mayoría de los niños de 18 a 23 meses de edad consumió 9 grupos de alimentos (frutas, verduras, cereales, caldos, carne, yogurt, lácteos, leguminosas y huevo).

En el IS el grupo de alimento mas consumido de 0 a 5 meses de edad fue el de las frutas (84.9%); en el grupo de 6 a 11 meses de edad la mayoría consumió 3 grupos de alimentos (frutas, cereales y caldos); en el grupo de 12 a 17 y de 18 a 23 meses de edad, la mayoría consumió 4 grupos de alimentos (frutas, cereales, caldos y verduras).

Los porcentaje mas altos del uso de vitaminas minerales se identificaron en la región sur en el RO (de 17.5 a 59.6 % en los 4 semestres de edad). En el IS, los

porcentajes mas altos se observaron en la región centro (6.6%) y para los grupos de 6 a 11, de 12 a 17, y de 18 a 23 meses, los porcentajes mas altos se identificaron en la región sur (30.3 %, 41.7%, y 52.0 %, respectivamente).⁽²⁰⁾

En un estudio realizado de prácticas de alimentación en México, en 17,716 amas de casa, se reportó que la introducción temprana de alimentos es mas frecuente en personas con mejores condiciones de vivienda, que reside en áreas urbanas y que no son de raza indígena. En contraste, la lactancia humana se perpetúa edades más tardías, la AC es mas pausada en áreas rurales, de nivel socioeconómico bajo y particularmente de raza indígena.⁽²⁰⁾

2.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Cuando la nutrición no cumple con las leyes de la alimentación, se traduce en enfermedad, con repercusión del crecimiento y desarrollo del niño. Esto es trascendente en el lactante con enfermedad comórbida, en cuyo tratamiento es fundamental un buen estado nutricional, para lograr un mejor pronóstico. El inicio y la forma de ofrecer la AC constituyen un aspecto esencial, dentro del tratamiento integral del niño enfermo, pero una parte del problema radica en que la edad y las estrategias para el inicio, progresión y tipo de AC son heterogéneas, sobretodo en lactantes hospitalizados.

Por lo anterior surge la siguiente pregunta:

1. ¿Cuáles son las prácticas de AC en lactantes enfermos atendidos en un hospital pediátrico de tercer nivel?

3.-JUSTIFICACION.

El lactante con alimentación deficiente, no podrá alcanzar un crecimiento ni desarrollo adecuados, y aunque en etapas posteriores se corrijan estas alteraciones alimentarias, el daño es irreversible, sobre todo en presencia de enfermedades comórbidas crónicas ya sean de índole médica o quirúrgica. Es por ello que ofrecer una buena alimentación complementaria (AC) constituye una importante medida preventiva y factor indispensable para promover un mejor desenlace en la evolución de un lactante ya sea sano o con enfermedad agregada; La forma de cómo se inicia la AC en general es controversial, heterogénea y poco sistemática, ya que además está influenciada por varios factores, como las tradiciones populares, los medios de información y la diversidad de opinión en los médicos, que eventualmente inciden en la nutrición de los niños sanos, En el niño con enfermedad crónica la decisión y forma de indicar la AC, depende generalmente de los médicos tratantes, específicamente durante alguno de los episodios de hospitalización, aunque un porcentaje no determinado inicia la AC en forma ambulatoria y por sugerencia de otros individuos. Diversos estudios, informan de altos índices de desnutrición en pacientes hospitalizados, en cuya etiología pudiera incluirse a la enfermedad principal, pero también a prácticas inadecuadas de AC; y dado que no se cuenta con información suficiente. en la literatura sobre este último aspecto, se consideró necesario conocer las prácticas de AC en niños atendidos en el HP CMN SXXI, y de acuerdo a los resultados, evaluar por los distintos grupos tratantes, las medidas preventivas específicas, que favorezcan un plan nutricional sistemático y metódico, para el lactante enfermo.

4.-OBJETIVOS.

4.1.-OBJETIVO GENERAL:

Indagar cual es el porcentaje de prácticas de inicio de alimentación complementaria en lactantes enfermos atendidos en un hospital pediátrico de tercer nivel.

4.2.-ESPECÍFICOS:

4.2.1-Establecer cual es la edad de inicio de AC

4.2.2-Investigar cual es el tipo de alimento empleado para el inicio de la AC

4.2.3-Determinar quien es la persona que indica o sugiere la AC, ya sea profesional de la salud o no.

5.-HIPOTESIS.

El porcentaje de niños hospitalizados con prácticas de AC de acuerdo a la edad recomendada por la AAP, en el HP CMN SXXI, es menor del 50% *.

6.-METODOLOGÍA.

6.1.-PACIENTES Y METODOS.

Lugar donde se realizó: en el Hospital de pediatría, que es una Unidad Médica de Alta especialidad, que recibe lactantes enfermos procedentes de Hospitales Generales de Zona y regionales del sur del Valle de México y de los estados de Morelos, Querétaro, Guerrero y Chiapas. Se realizará durante el período comprendido de agosto del 2006 a enero del 2007.

Se delimitó a lactantes de 4 meses a 18 meses debido a que es la edad cronológica potencial para iniciar AC.

A las madres se aplicó una encuesta en forma de preguntas, previamente validado por un grupo piloto, para indagar los antecedentes demográficos y de las prácticas de AC. (El cuestionario tiene validez de apariencia, contenido y de criterio)

Se complementó información mediante el expediente del paciente donde se tomó el peso a su ingreso, se catalogó de forma transversal el estado nutricional mediante la desviación z, y se encuestó la información con previo consentimiento de la madre, con base a las variables que se plantearon. Posteriormente, al completar la muestra o al presentarse el término del estudio se realizó el análisis de datos.

6.2.-TIPO DE ESTUDIO.

Transversal, descriptivo.

6.3.-CRITERIOS DE INCLUSION.

Niños con edades de 4 a 18 meses de ambos sexos (potenciales candidatos a iniciar AC), que reciben atención médica el servicio de lactantes y en el hospital de pediatría, durante el periodo de estudio.

Con historia clínica completa.

Cuya madre acepte participar en el estudio y contestar la encuesta diseñada ex profeso.

6.4.-CRITERIOS DE EXCLUSION.

Niños cuyas madres no deseen participar en el estudio.

6.5.-CRITERIOS DE ELIMINACION.

Lactantes hospitalizado o atendido cuya enfermedad o estado de gravedad, contraindicó el inicio de AC.

6.6 DESAROLLO DEL ESTUDIO:

Una vez autorizado por el Comité Local de Investigación y Ética en el número 2007-10, se procedió a realizar la investigación.

- 1) Se seleccionó a los pacientes hospitalizados en el servicio de Lactantes y atendidos en el HP CMN S XXI, que cumplan los criterios de inclusión,
- 2) Se solicitó a la madre, su participación voluntaria, se explicó ampliamente del proyecto de investigación.
- 3) Se aplicó el cuestionario descrito en el anexo 1.
- 4) Se recabó del expediente del paciente, la información requerida en la hoja de concentración de datos, diseñada ex profeso.
- 5) Los datos de antropometría fueron obtenidos del expediente, en especial, el peso cuantificado en el periodo de inicio de AC y fue realizada con cinta métrica ahulada (cinta de "sastre"), por el personal de enfermería, probablemente no estandarizado, pero adscrito en ese momento al servicio de Lactantes

7.-VARIABLES.

| VARIABLE | DEFINICION OPERACIONAL | ESCALA DE MEDICION |
|---|--|--|
| PRÁCTICA DE ALIMENTACION COMPLEMENTARIA. | Introducción gradual y paulatina de alimentos diferentes de la leche materna, para satisfacer necesidades nutrimentales del niño | Cualitativa nominal. Dicotómica : AC iniciada o no |
| SEXO | Conjunto caracteres, anatómicos fisiológicos que distinguen al hombre de la mujer. | Cualitativa nominal Dicotómica: Masculino, femenino. |
| EDAD. | Tiempo que ha transcurrido desde su nacimiento hasta el día de la entrevista. | Edad en meses. Cuantitativa numérica discreta. |
| ESTADO NUTRICIONAL | Es la clasificación de la condición nutricia según la calificación Z del indicador peso para la edad de lo indicado por NOM 043 SSA2-1999 ⁽⁷⁾ | Ordinal. |
| LACTANCIA HUMANA | Presencia de lactancia humana en el momento de la entrevista | Cualitativa nominal. |
| DURACION DE LACTANCIA HUMANA | Tiempo de lactancia humana medida en meses. | Cuantitativa numérica discreta |
| ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARÍA ADECUADA A LA EDAD | Alimentación complementaria que se inició entre los 4 y 6 meses, de acuerdo a recomendaciones de la AAP ⁽⁹⁾ . | Cualitativa nominal Adecuada. Inadecuada |
| ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARÍA ADECUADA A DESARROLLO FUNCIONAL | Alimentación complementaria que concuerda entre edad con consistencia del alimento grupo y tipo de alimentos. | Cualitativa nominal Adecuada. Inadecuada |
| ASESOR DE AC | Persona quien indicó el inicio de AC | Cualitativa nominal politòmica |
| ALIMENTO DE INICIO PARA AC | Alimento empleado para iniciar AC | Cualitativa nominal politòmica. |

7.1 TIPO DE MUESTRA

No probabilística, por conveniencia.

7.2 ANALISIS ESTADISTICO

Se empleó estadística descriptiva. Se calcularon frecuencias y porcentajes.

7.3 RECURSOS HUMANOS:

Tesista, Médico residente de pediatría Médica, y tutor médico adscrito.

7.4 RECURSOS MATERIALES

Hojas blancas, lápiz, computadora, impresora y software con paquete estadístico.

7.5 RECURSOS FINANCIEROS.

No requirió financiamiento y los gastos que se generaron fueron cubiertos por los investigadores.

8.-ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio no implicó maniobras experimentales, solo requirió participación voluntaria de las madres que contestaron el cuestionario.

9.- RESULTADOS.

Se incluyeron en el estudio a 144 niños, no se excluyeron pacientes.

Los datos demográficos de la población estudiada se describen en la Tabla 1, donde destaca una mediana de edad de 12 meses, y que un poco más del 50% fueron pacientes eutróficos, no obstante las enfermedades crónicas que les aquejan. Además de que más del 80% recibieron leche de su propia madre con una mediana de duración de la lactancia materna es de 4 meses.

Tabla 1. Variables demográficas del grupo de estudio. (n = 144)

| Variable | Medida de tendencia central o Porcentaje n(%) | Valores extremos |
|----------------------------|---|------------------|
| Edad (mediana en meses) | 12 | 4-23 |
| Sexo | | NA |
| Masculino | 52.8 | |
| Femenino | 47.2 | |
| Estado nutricional | | |
| Eutrófico | 52.8 | |
| Desnutrición de 1er. grado | 16.7 | NA |
| Desnutrición de 2o. grado. | 16.6 | |
| Desnutrición de 3er grado. | 11.1 | |
| Sobrepeso | 3.5 | |
| Lactancia humana. | | |
| si | 84 | NA |
| no | 16 | |

*NA. No aplica.

Con respecto a la enfermedad principal, del grupo de estudio, en la Tabla 2 se muestra que el 70.7% la enfermedad principal es de evolución prolongada, representada principalmente por cardiopatías y enfermedad gastrointestinal, otras de menor frecuencia son las infecciosas y de tipo neurológico.

Tabla 2: Enfermedad principal del grupo de estudio.

| Enfermedad principal por subgrupos. | n | Porcentaje |
|-------------------------------------|-----|------------|
| Cardiopatía Congénita | 32 | 22.2 |
| Enfermedad gastrointestinal | 29 | 20.1 |
| Proceso infeccioso | 25 | 17.4 |
| Enfermedad oncológica | 16 | 11.1 |
| Trastornos respiratorio | 10 | 6.9 |
| Síndrome neurológico | 11 | 7.6 |
| Trastornos genético | 7 | 4.9 |
| Problema hematológico | 4 | 2.8 |
| Otros | 10 | 6.9 |
| Total | 144 | 100.0 |

En la Tabla 3, se describen las variables relacionadas con la AC, y destaca que al año de edad solo el 93% la había iniciado, que un 75% la iniciaron a la edad adecuada; que el 73% de las madres encuestadas iniciaron con alimentos de origen natural, en especial frutas y como segundo opción las verduras, y el 15% con alimentos artificiales procesados. La mediana de inicio fue de 4 meses.

Se muestra también en la misma tabla, que el 60% de los asesores para el inicio de la AC fueron médicos; finalmente y con respecto a la adecuación de la AC, para la etapa funcional fue correcta en el 66% y para la edad del niño fue del 88.2 %.

Tabla 3. Alimentación Complementaria. Grupo de estudio. (n = 144)

| Variable | n | Porcentaje |
|--|-----|------------|
| Alimentación complementaria en el grupo de estudio | 133 | 93.1 |
| Asesor de AC | | |
| Médico privado | | 36.8 |
| Médico institucional | | 23.6 |
| Madre | | 16.7 |
| Otros* | | 24.3 |
| Grupo de alimentos inicial de AC | | |
| Natural: | | |
| Fruta | | 46.5 |
| Verdura. | | 27.1 |
| Otros+ | | 11.3 |
| Artificial: | | |
| Industrializado*** | | 15.1 |
| AC/ Desarrollo funcional*** | | |
| Adecuado | | 64.6 |
| Inadecuado | | 28.5 |
| Inicio de AC/ Edad | | |
| Adecuado | | 88.2 |
| Inadecuado | | 11.8 |

* Médico residente, enfermera, abuela.

**cereales, carnes, embutidos, yogurt.

***tener la edad requerida para aceptar y tolerar las diferentes consistencias de los alimentos.

11.-DISCUSION.

Los patrones nutricionales de alimentación adquiridos durante los primeros años de vida son importantes en el crecimiento y desarrollo y puede favorecer deficiencias alimentarias en etapas posteriores. Por otro lado las recomendaciones internacionales han propuesto modificaciones en los requerimientos de energía, y de nutrientes para los distintos meses, lo cual obliga a revisar periódicamente las recomendaciones internacionales de Alimentación Complementaria (AC)

El presente trabajo es un estudio de AC en una muestra representativa en lactantes enfermos menores de dos años atendidos en un hospital de tercer nivel como es el hospital de pediatría.

Una de los aspectos a considerarse en la interpretación de resultados es que el hospital de pediatría de CMN SXXI, atiende a población con características sociodemográficas diferentes. Los pacientes incluidos proceden principalmente del Distrito Federal (DF) aunque tiene cobertura de población procedente de Chiapas, Morelos, Querétaro y en algunas ocasiones de pacientes provenientes del norte del país y Puebla, en donde los usos u costumbres del lugar pueden influenciar las prácticas de lactancia maternas y AC ⁽²³⁾.

La oportunidad de contrastar estos resultados con otros estudios a nivel internacional o nacional se ve limitada debido a que hay escasez de información por un lado sobre la alimentación complementaria en lactantes enfermos y por otro, con respecto a las recomendaciones para la patología individual de cada paciente estudiado. Por lo anterior, las prácticas de AC identificadas se compararon con recomendaciones internacionales y nacionales para lactantes sanos, que también tienen variabilidad en edad de inicio, progreso de la alimentación, tipo de alimento y nutrientes a cubrir.

Para la introducción de la AC, existen recomendaciones establecidas por Instancias o asociaciones de pediatría y nutrición internacionales, que globalmente son muy generales, poco estrictas y con mínimas divergencias entre sí, como es el caso de lo recomendado por ESPGHAN ⁽²³⁾ y la AAP ^(20, 24), en solo el 60.4 % del grupo de estudio de este trabajo, se cumplió con dicha recomendación;

El aparente bajo porcentaje de cumplimiento de AC encontrado, en relación a las guías mencionadas, se puede explicar por las características especiales de la

población de estudio, ya que se trató de lactantes con enfermedades crónicas y en cuyo tratamiento sobresalen los aspectos puntuales de los fármacos o cirugías requeridos y se posterga la indicación de AC, de manera no voluntaria, y probablemente se trata de lo que se denomina como omisión no iatrogénica, máxime que en la literatura revisada, las recomendaciones para AC en niños enfermos crónicos, son muy genéricas y solo se hace referencia al tipo de alimentos a emplear, en especial formulas infantiles especiales y ocasionalmente se menciona la edad de inicio ^(19,20)

En referencia al tipo de alimento utilizado para el inicio de AC de los lactantes enfermos, un 46.5% de las madres encuestadas utilizaron las papillas de frutas, y en segundo término el 27.1 % las verduras, que no difiere con los hallazgos de un estudio nacional⁽²¹⁾ y en Europa ⁽²³⁾, pero en contraste, con respecto al uso de cereal como primer alimento como se sugiere por algunos grupos ^(9, 24) en la población estudiada, el inicio de AC con cereales fue en menos del 1 %. Estos datos se explican probablemente a la poca aceptación de esta recomendación en los médicos pediatras y en las guías nacionales, y posiblemente por su costo, aunque sin poder cuantificar en que magnitud influye el estado socioeconómico de la población derechohabiente al IMSS.

Es importante señalar lo relacionado al uso de los alimentos infantiles artificiales procesados industrialmente, que se observó en un 15.1% como alimento inicial. Lo anterior se puede explicar que las madres optan por el alimento procesado por lo práctico de su uso. Sin embargo, los jugos procesados son bebidas ácidas, cuya concentración de hidratos de carbono puede ser el doble que la leche humana, que es de 7 g/dL y cuando el niño las adquiere con mayor cantidad puede desplazar a la leche, como alimento primordial y pueden presentarse problemas como falla para crecer, desnutrición o sobrepeso y obesidad. Por otra parte, el uso excesivo de fructuosa y sorbitol puede conducir a problemas de salud como diarreas, flatulencias y cólicos. En el sentido práctico, es el costo económico, ya que tienen un costo mayor que los alimentos naturales, y pueden desplazar a aquellos alimentos que son ricos en energía, proteínas y oligoelementos, localmente accesibles a su presupuesto.

Con respecto a la persona que indica o sugiere el inicio y tipo de AC, en el presente trabajo se encontró que el médico privado fue el que con mayor frecuencia proporcionó las recomendaciones sobre AC, con un 36.8% seguido del médico pediatra de la Institución con 24%.

Una debilidad del estudio en las variables demográficas, se derivó de tomar datos registrados en los expedientes clínicos, principalmente de la somatometría, por lo cual no existe la seguridad sobre el grado de cumplimiento en las estandarizaciones de las técnicas de medición del peso y la talla, ni sobre la rigurosidad con la que se calibraron los instrumentos a medirse. Además que el grupo estudiado no es biforme por edad, peso o enfermedad específica.

Sin embargo se encontró que en el 44.4% de los lactantes estudiados, se detectó algún grado de desnutrición que directamente puede estar relacionado con la enfermedad principal, pero también implica por un lado la necesidad de explorar y retroalimentar las prácticas médicas dirigidas hacia la promoción de la salud del lactante enfermo, una de ellas sería promover el inicio AC que se adecue a la enfermedad principal. Llama la atención que el 16.7% de las recomendaciones para iniciar la AC, surgió a partir de la madre o algún familiar, lo que implica por un lado en sentido estricto a inadecuadas prácticas de AC, entre las que se encuentran empirismo, secuencias inadecuadas de los tiempos de inicio de AC y falta de adecuación de acuerdo al grado de la enfermedad principal: La prematura introducción de AC conlleva a infecciones más frecuentes respiratorias o digestivas debidas a que se reemplaza a la protección que da la leche humana o prácticas de AC; El inicio tardío de AC, implica la deficiencia de ingesta de los micronutrientes como el hierro, con sus consecuencias en el desarrollo psicomotor del lactante o menor aporte calórico traduciéndose en falla para crecer o desnutrición, situación que se observó en el presente trabajo en el 27%, cifra que no se estuvo influida ni por el tipo de enfermedad ni por el grado de nutrición

11.-CONCLUSIONES:

1.-La mediana de edad para el inicio de la AC en lactantes enfermos del hospital de pediatría fue de cuatro meses, el 80% lo inicio entre los cuatro y seis meses de edad, acorde con las normas y guías nacionales e internacionales, para niños sanos.

2.-La papilla en frutas es el alimento más frecuentemente elegido para inicio de AC, y contrasta con la recomendación de las guías de la Academia Americana de Pediatría y de la Canadiense, que recomienda como primer alimento el cereal fortificado con hierro.

3.-El médico privado fue el asesor que más frecuentemente recomendó el inicio de AC.

4.-Las prácticas de AC, para el grupo de estudio, son adecuadas para su inicio de la AC de acuerdo a la edad.

5.-Se necesitan más estudios de AC por entidad específica.

12.-BIBLIOGRAFIA.

- 1) Asociación de Academia de la lengua española. Real Academia Española de la lengua. 2001.
- 2) Flores Huerta S, Martínez G, Toussaint G, et al Alimentación complementaria en los niños menores de seis meses de edad. Bases técnicas. Bol Med Hosp Infant Mex. 2006; 63:129-43.
- 3) WHO/UNICEF. Review on Complementary Feeding and suggestions for Future Research: WHO/UNICEF Guidelines on Complementary Feeding. Pediatrics. 2000.
- 4) Ramírez J, Frenk S, Zárate F, et al. Consenso Mexicano de Ablactación. Acta Pediatr Mex 2004; S(1): 1-30.
- 5) Norma oficial mexicana NOM 043-SSA2-1999. México: Diario Oficial de la Federación 2001
- 6) Gómez SF. Desnutrición. Bol Med Hosp Infant Mex. 1946; 3:543-551
- 7) Scmitz J. Complementary Feeding and Genetic Programming of Gastrointestinal Function. Ped 2000; S (I) :1279-80
- 8) Leinman R. Walker WA, Hamilton JR et al. Complementary Feeding and Neuromuscular Development. Ped Gastroint Dis 2002; 1996-97.
- 9) Arnaiz C, Gamboa J, Escobar E, Frías E. Alimentación en el primer año de vida postnatal. Asoc Mex Pediatr 2002; 13-19.
- 10) American Academy of Pediatrics. Breastfeeding and the use of human milk. Pediatrics. 2005; 115: 496-506.
- 11) Committee of nutrition. American Academy of Pediatrics Recommendations for Complementary Feeding. Pediatrics, 1998: 48-53.
- 12) Brown, WHO/UNICEF Review on Complementary Feeding and Suggestions for Future Research: WHO/UNICEF Guidelines on Complementary Feeding Pediatrics: 2000.
- 13) Gibson R. The Adequacy of Micronutrients in Complementary Foods. Pediatrics 2000; S (I): 1298-1300
- 14) Flores Huerta S, Garduño Valverde M, et al. Prevalencia de anemia, de deficiencia de hierro, ácido fólico y cinc. En Practicas de alimentación, estado de nutrición y cuidados de salud en niños menores de 2 años en México. Instituto Mexicano del Seguro Social; 2004; 1:185-200.
- 15) Koletzko B. Complementary Foods and the Development of Food Allergy. Pediatrics 2000; S(I): 1285-86.
- 16) Committee on Nutrition. The Use and Misuse of Fruit Juice in Pediatrics. Pediat 2001; 107: 1210-13.
- 17) Schmitz, J. Complementary Feeding and Enteropathies. Pediatrics 2000; S(I):1286.
- 18) Calzada R, Loredó A. Conclusiones de la Reunión Nacional de Consenso sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad en Niños y Adolescentes. Bol Med Hosp Infant Mex 2002; 59: 517-23.
- 19) Lanigan JA, Bishop JA, Kinber AC, et al. Systematic review concerning the age of introducción concerning the age of introducción of complementary foods to the healthy-full term infant. Eur J Clin Nutr 2001; 55: 309-20.
- 20) American Academy of Pediatrics: Pediatric Nutrition Handbook. Editorial Elk Grove Village, Illinois, USA 1998.p 485-488.
- 21) Flores Huerta, Martínez G, González M, et al.. Prácticas de Alimentación complementaria. Instituto Mexicano del Seguro Social; 2004; 1:119-43.

- 22) González-Cossío T, Rivera J, Moreno H. Poor Compliance with Appropriate Feeding Practices in Children under 2 y in Mexico. *J Nutr.* 2006; 136: 2928-33.
- 23) Santa Marina A. Hábitos alimentarios de Lactantes Españoles y Chilenos. Universidad de Barcelona, 2005; 1: 130-320.
- 24) Canadian Paediatric Society, Dietitians of Canada, and Health Canada Ministry. Nutrition por Healthy term infants. Ottawa:minister of Public Works and Government services 1998.