



**Nombre del alumno: Diana Laura Altuzar
Hernández**

**Nombre del trabajo: Capítulo III, Segunda
entrega**

Materia: Seminario de tesis

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 9° cuatrimestre

Grupo: A

INDICE

CAPITULO I

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Preguntas de investigación

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivos generales

1.2.2 Objetivos específicos

1.3 Justificación

1.4 Hipótesis

1.4.1 Variables

1.4.1 Independiente

1.4.2 Dependiente

1.5 Metodología

1.5.1 Ubicación

1.5.2 Diseño de técnicas de investigación

CAPITULO II

ORIGENES Y EVOLUCIÓN

2.0 Origen de la nutrición

2.1 Origen de la nutrición en la Antigua Grecia

2.1.1 Origen de la nutrición en la Antigua Maya

2.1.2 Origen de la nutrición en la actualidad

2.2 Definición de alimentación complementaria

2.3 Definición de alimentación

2.3.1 Definición aporte energético

2.3.2 Definición de Baby Led Weaning

2.3.3 Definición de proteína

2.3.4 Definición de Lactancia materna

2.3.5 Definición de salud

2.3.6 Definición de desnutrición

2.3.7 Definición deficiencia

2.3.8 Definición de necesidades nutricionales

CAPITULO III

MARCO TEÓRICO

3.0 Antecedentes

3.1 La nutrición en edad productiva

3.1.1 Preconcepción y fertilidad

3.2 Lactancia materna en México

3.3 Composición de la leche materna

3.1 Calostro

3.1.1 Composición

3.1.2 Concentraciones elevadas

3.1.3 Concentraciones menores

3.2 Transicional

3.3 Leche madura

3.4 Alimentación complementaria método Baby Led Weaning (BLW)

3.4.1 Objetivos de la alimentación complementaria (AC)

3.4.2 Como se debe afrontar el destete

3.4.3 Beneficios de BLW

3.4.4 Recomendaciones generales: antes de su comienzo

3.4.6 Desarrollo psicomotor en el niño sano

3.5 Cronología de la alimentación

3.5.1 Tabla de la introducción de alimentos

3.5.2 Que alimentos introducir primero

3.5.4 tipos de alimentos

3.5.5 Cuantos días consecutivos

3.5.6 Porqué se recomienda a introducir los alimentos a esa edad

3.6 Riesgos de una alimentación inadecuada

CAPÍTULO III

ANTECEDENTES

La existencia de un periodo crítico en la introducción de alimentos y de variación de texturas apoya la hipótesis de que el lactante acepte mejor el cambio a distintas texturas entre los seis y ocho meses, fuera de esto la aceptación más tardía y complicada, sin embargo, esta teoría no se ha llegado a confirmar.

Existe evidencia según la cual las prácticas adecuadas de alimentación complementaria han dado lugar a una marcada y rápida reducción del retraso del crecimiento, especialmente en poblaciones que son más vulnerables, especialmente se ha estimado que el tener prácticas inadecuadas de la alimentación complementaria, especialmente en un inicio muy temprana ha provocado el 1.4 millones en muertes y un 10% de enfermedades entre los niños menores de 5 años.

Los niños en el momento de nacer el primer alimento que ellos consumen es la leche materna recordando que esta está dividida en tres fases muy importantes que tienen funciones diferentes.

3.1 LA NUTRICIÓN EN EDAD REPRODUCTIVA

Lamentablemente una mala nutrición en la mujer en la etapa reproductiva es muy común y por ello rebasan las consecuencias que llegan afectar al feto, se conocen algunas deficiencias más comunes la prevalencia es mayor dentro de esas deficiencias está el hierro, ácido fólico, vitamina C y vitamina A. Una de las problemáticas que se presenta por deficiencias y afecta en gran medida a las mujeres es causada por el hierro, la anemia está asociado a la susceptibilidad a las infecciones o cansancio y dentro del embarazo se puede llegar a relacionar con desenlaces desfavorables sobre todo por una mayor probabilidad de un embarazo pretérmino.

Se puede considerar que la nutrición durante un embarazo es importante por lo que consiste en adecuar cantidades de vitaminas y minerales, macronutrientes que aportaran energía al organismo de la mujer, es importante saber que comienza antes de la concepción. La calidad y cantidad de una buena nutrición favorecerán en el cigoto, después feto, luego neonato y posteriormente ayudaran a prevenir enfermedades en la vida adulta.

3.1.1 PRECONCEPCIÓN Y FERTILIDAD

La preconcepción es importante tanto para mujeres como hombres, uno de los problemas es la infertilidad y puede ser por varios factores, uno de esas causas puede ser por índice de masa corporal (IMC), las mujeres que tienen un IMC menor a 20 tienen mayor riesgo de anovulación, es decir, que los ovarios de la mujer no son capaces de liberar ningún ovulo en el ciclo menstrual y por lo tanto no se lleva acabo la fecundación.

Cuando una mujer presenta sobrepeso u obesidad tienen una frecuencia elevada de subfertilidad, pérdida de peso e incremento de actividad física puede ser favorecedor para un mejoramiento de fertilidad, otro factor asociado puede ser por la falta de vitamina D en hombres y mujeres ya que puede estar involucrado a una resistencia de insulina o síndrome metabólico en el síndrome de ovario poliquístico (SOPQ), en los hombres se refleja por bajos niveles de testosterona y una menor calidad del esperma.

Las recomendaciones para los hombres para ayudar en el mejoramiento de fertilidad es elevar la ingesta de fibra, disminuir alimentos con índice glucémico como lo son productos lácteos que son ricos en grasas, en ellos se sugiere una dieta baja en proteínas de origen animal, además del consumo diario de polivitamínicos y mantener una actividad física moderada.

Una orientación preconcepción se basa principalmente en las mujeres que inician un embarazo con un estado nutricional subóptimo, es decir, con obesidad y con un consumo bajo en proteínas, cinc, hierro, etc. El tener una ingesta óptima va asociado a tener un menor riesgo en el feto como un retraso de crecimiento o pequeños para la edad gestacional o incluso nacimiento pretérmino, es por eso que se recomienda suplementos multivitamínicos y los minerales principalmente para brindar beneficios a la mujer embarazada.

3.2 LACTANCIA MATERNA EN MÉXICO

La lactancia materna se ha comprobado que favorece la salud del lactante y en su desarrollo. También mejora su salud a corto o largo plazo, además de potencializar el desarrollo cognoscitivo.

Recomendaciones emitidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se debe a que el bebé sea alimentado de forma exclusiva, un ejemplo de ello es solo recibir leche materna al menos los primeros seis meses de vida, la lactancia materna exclusiva (LME), se inicia desde la primera hora de nacimiento del bebé, cuando el lactante llega a los seis meses de vida es ahí donde inicia alimentación complementaria con líquidos extras a la leche y alimentos adecuados a su edad y culturalmente aceptables a su organismo, continuando a la lactancia hasta los 24 meses de edad o incluso mas tiempo eso dependerá de la madre y el niño.

La leche materna tiene cualidades para dotar a los recién nacidos (RN) hasta los seis meses constituido por los nutrimentos que el lactante necesita, aquellos que reciben LME reciben los nutrimentos, vitaminas y minerales necesarios para su desarrollo, según la oficina del país del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), los bebés que reciben la lactancia tienen seis veces mas probabilidad de sobrevivir debido a los anticuerpos que contiene la leche materna y les ayuda para prevenir enfermedades como diarrea o neumonía los mas dos principales que se consideran causa de morbi-mortalidad en esa etapa.

Por otra parte, la OMS considera que aquellos que fueron amamantados son menos propensos de padecer sobrepeso y obesidad, Diabetes Mellitus tipo 2 (DMII). Está práctica también beneficia a las mujeres desde su inicio ayudando a que el útero pueda regresar a su lugar lo más pronto posible y regresando a su tamaño original, al igual previniendo hemorragias posparto, ayuda a perder peso que gano durante todo el embarazo, es un factor protector ante la osteoporosis, cáncer de seno y ovario, la UNICEF agrega diciendo que sirve como método anticonceptivo natural.

Es posible identificar los dos tipos de lactancia, la materna puede ser directa o indirecta (usando la ayuda de un extractor o bomba de leche y así extraer la leche del seno y el bebé lo puede tomar desde un biberón) y el otro seria la

manera artificial es la que brinda por medio de sucedáneos o leches maternizadas.

3.3 COMPOSICIÓN DE LA LECHE MATERNA

3.1 CALOSTRO

constituido por anticuerpos maternos e inmunoglobulinas ayudado al recién nacido a protegerlo de las infecciones que pueda enfrentarse, en algunos países el calostro se puede llegar a considerar tabú haciendo referencia que es una práctica inadecuada para el bebé donde la percepción y las creencias tienen su punto importante. Aquellos países no solamente tienen esa percepción o idea sino en ocasiones separan al recién nacido el cual no es tan favorecedor a la lactancia.

Desde 1992 la Organización Mundial de la Salud introdujo una iniciativa en el Hospital Amigo del Niño con el propósito de apoyar a nivel nacional la lactancia materna y exclusiva.

Contiene altas concentraciones de inmunoglobulinas A que superan niveles de 300mg/mL estas van disminuyendo conforme va pasando la segunda y tercera semana. El calostro es un promotor de salud que interfiere en la enterotoxigenicidad de bacterias tanto como en su eficacia en algunos virus como es el rotavirus, contiene elevado contenido de lactoferrina.

Está de cinco a siete días después del parto, su consistencia es pegajosa y es de color amarillento esto se debe por la presencia de β - carotenos, el volumen del calostro podrá variar entre 2 a 20 mL/día durante los primeros tres días dependerá de la succión del lactante en el sexto día aumentará 580 mL/día es la cantidad ideal para cubrir perfectamente las necesidades del lactante y no es necesario complementarlo con fórmulas lácteas.

3.1.1 Composición del calostro es:

3.1.2 Concentraciones elevadas

- 97% proteínas de forma de inmunoglobulinas A-IgA
- Vitaminas liposolubles
- Lactoferrina

- Factor de crecimiento
- Lactobacilos Bifidus
- Sodio
- Zinc

3.1.3 Concentraciones menores

- Grasas
- Lactosa
- Vitaminas hidrosolubles

3.2 TRANSICIONAL

Está inicia después del calostro, su producción comienza entre el cuarto y décimo día y la duración es de cinco a diez días, de manera progresiva se van elevando las concentraciones de lactosa, grasas, por aumento de colesterol y fosolípidos, vitaminas hidrosolubles, disminuyéndose proteínas, inmunoglobulinas, vitaminas liposolubles es caso contrario del calostro, esto se debe al incremento de producción de leche que ya alcanza los 660mL/día.

Su color es de forma blanca debido a la emulsificación de las grasas y presencia de caseinato de calcio.

3.3 LECHE MADURA

La leche madura es la que permanece hasta el destete del lactante y su producción comienza desde el día 15 postparto, puede llegar a producir de 750mL/día hasta alcanzar 1,200 mL/día en madres con embarazo múltiple.

Los componentes de la leche madura son:

Agua: el 87% total de los componentes y es la que cubre de manera satisfactoria los requerimientos diarios del lactante por eso no es recomendable líquidos suplementarios.

Energía: aporta 670 a 700 Kcal/L la mayoría es a través de HC y grasas.

Hidratos de carbono: Aportadora de energía al sistema nervioso central.

La lactosa es el principal hidrato de carbono que contiene ayudando al desarrollo de la flora intestinal por las Bifidobacterias e impide el crecimiento de microorganismos patógenos también ayuda a un mejoramiento de absorción del calcio y manteniendo estable la osmolaridad de la leche par conservar bajas las concentraciones del sodio y potasio.

Galactosa: Es fundamental para la formación de galactopéptidos y galactolípidos cerebrósidos en el sistema nervioso central.

Grasas: la leche materna aporta ácidos grasos indispensables estos dependerá de la dieta que lleve a cabo la madre del niño, se convierten en ácidos grasos poliinsaturados que es vital para el desarrollo estructural y funcional de los sistemas visuales y sensoriales, perceptual y cognitivo del lactante.

Existen variables que son modificables a las concentraciones de grasas en la leche, es decir, en el momento del día, durante la tarde se elevan las concentraciones, el momento de la tetada, después de 10 minutos de succión en cada pecho suelen incrementarse de manera paulatina de 1.5 a 2% y pueden alcanzar cifras óptimas de 5 a 6% y las variaciones individuales dependerá de la ingesta de grasa por parte de la madre garantizando los niveles óptimos.

Proteínas: se encuentra de 8.2 y 9g/litro el cual sus concentraciones se bajan con el progreso de la lactancia, dentro de las proteínas que se encuentra en la leche se encuentra dos diferentes tipos, uno es proteína de suero que α -lactoalbúmina es la más abundante por 37% y la lactoferrina que esta presente en un 27% del total de seroproteínas el cual se une al hierro ayudando a una mejora de transporte y absorción.

Caseína: contribuye al transporte de calcio, fosforo y los aminoácidos para fines estructurales al sistema celular y se divide en subunidades las cuales son β -caseína se une a K-caseína.

Vitaminas: las vitaminas hidrosolubles tienen una concentración óptima, las más abundantes que se encuentran en la leche materna son niacina y vitamina C. Las vitaminas liposolubles las que contienen mayor concentración es β -caroteno

y vitamina E. La vitamina D no contiene niveles óptimos en la leche, pero los bebés que son alimentados por leche materna no padecen de raquitismo.

La vitamina K nunca llega a ser óptima en la leche materna si se llega a comparar con los requerimientos diarios por lo que se recomienda aplicar 1mg intramuscular en dosis única.

Minerales: dentro de los minerales se puede encontrar que el hierro destaca en las concentraciones el cual se reduce a lo largo de la lactancia se llega a establecer hasta los seis meses, y su absorción es entre 45 y 75% en comparación de la leche de vaca que es únicamente el 10%, la leche materna tiene mayor absorción de hierro ya que está unido a las seroproteínas en 65 a 81%, la relación de calcio y fósforo es de 1.2 a 2 y útil porque dependerá de la formación del tejido óseo.

Oligoelementos: El zinc tiene una concentración en la leche materna de 2 a 4 mcg/mL con una biodisponibilidad elevada de 45 a 58% de la fracción sérica de las proteínas.

El flúor tiene baja cantidad en la leche materna, pero es muy útil para evitar las caries.

Magnesio se mantiene en equilibrio junto con el calcio y ayuda a la prevención de hipocalcemia en el lactante.

3.4 ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA MÉTODO BABY LED WEANING

Baby Led Weaning (BLW), el cual significa “destete o alimentación complementaria (AC), dirigida completamente por el bebé el cual busca que él realice el uso de sus alimentos enteros con un tamaño y una forma donde el bebé pueda levantarlos con la mano y así poder llevárselos a la boca, generalmente los alimentos que se le proporcionan al bebé sean de forma alargadas y estrechas sustituyendo los alimentos triturados o en purés que son administrados con cucharas y guiados por los padres.

Se trata principalmente en que el bebé tenga la oportunidad de elegir entre las variedades que se le pone en el plato, él sea quien elija cuál llevarse a la boca es una manera diferente de introducir una alimentación complementaria a

diferencia de la tradicional, otorgando al bebé quien decida que cantidad y a que ritmo.

La forma de adquirir habilidades para comer solo y en cantidades que sean suficientes no las alcanzará probablemente hasta los 8 meses, es importante recordar que las necesidades nutricionales la lactancia formará como un complemento. Una introducción de alimentos antes de los seis meses puede ser perjudicial para el bebé ya que puede aumentar un riesgo de desarrollar enfermedades autoinmunes como puede ser diabetes mellitus o alergias alimentarias. Algunas madres piensan que la leche no es suficiente para saciarle y por eso prefieren comenzar antes de la edad recomendada por la OMS, los primeros meses de vida del bebé pueda que este tomando leche a demanda si es así no puede tener hambre.

3.4.1 COMO SE DEBE AFRONTAR EL DESTETE

Siempre que se establezca algún tipo de dieta o recomendación dietética se debe tomar en cuenta el nivel socioeconómico y cultura, se debe estudiar el entorno que rodea al lactante.

Acto de comer existe una gran estimulación sensorial que es decisiva para la adquisición de sus futuros hábitos alimentarios y supone una transmisión de vivencias de los padres a hijos, que hace que éstos adopten pautas preformadas por la sociedad en la que se desenvuelven.

Durante los 4-5 meses, su alimentación ha sido placentero, semi-abrazo por medio de la madre donde al mismo tiempo ha recibido calor, audición de los latidos. El paso del destete, supone que sea un hecho traumático, a menudo provocará angustias y rechazo, la angustia se ve aumentada si la madre no esta ahí para proporcionarle los alimentos ya sea por diferentes motivos, uno de ellos puede ser por motivos laborales, una de las maneras es comenzar en horarios que ella se encuentre en casa y comenzar con las papillas así se va conociendo los gustos, preferencias y malestares de las papillas, también podrá conocer si el alimento es aceptado por él.

3.4.2 OBJETIVOS DE LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA (AC)

El niño durante toda su etapa de crecimiento y desarrollo llega a adquirir y desarrollar un gran número de habilidades el cual le permite poder incrementar los requerimientos energéticos y nutricionales, y eso mismo le permite mayor exigencia en cuanto a su alimentación ya no será únicamente la leche materna o la leche de fórmula conforme va creciendo su alimentación le permite cambiar en cuanto a la edad.

- Ayuda a promover un adecuado crecimiento y desarrollo neurológico, cognitivo, tracta digestivo y sobre todo el sistema muscular.
- Existen nutrimentos que en la lactancia se encuentran insuficientes como: hierro, zinc, selenio y vitamina D.
- Permite crear, promover y desarrollar buenos hábitos alimenticios.
- El niño tiene la oportunidad de distinguir las diferentes texturas, colores, sabores y temperaturas.
- Fomenta la aceptación de los nuevos alimentos.
- Conduce al niño una integración y convivencia familiar dentro de la dieta compartida.
- A través de la alimentación complementario ayuda a la prevención de factores de riesgo para alergias, obesidad, desnutrición, hipertensión arterial, síndrome metabólico, etc.
- Permite la alimentación saludable en toda la familia, ya que será el comienzo de su alimentación a lo largo de su vida.

3.4.3 BENEFICIOS DE BLW

- Método natural donde el bebé y la necesidad de querer explorar y experimentar para seguir con su aprendizaje.
- Fomenta seguridad en el mismo, así como aprender agarrar su propia comida a diferencia de la forma tradicional que es guiada por el padre.
- El bebé desarrolla actitud positiva hacia los alimentos porque es el que decide qué se llevará a la boca y que dejará en su plato, así como también podrá rechazar alimentos que no sean atractivos para él.
- Le ayudará participar en el núcleo familiar y eso intervendrá para que el bebé imite conductas como el aprender a manejar la comida, elección de las comidas y tendrá un paso importante para que sea un niño sociable.

- Aprenderá a comer a su ritmo y despacio, mantener mas tiempo la comida en la boca y masticar correctamente.
- Los bebés alimentados a demanda son los que desarrollan gustos por alimentos más sanos y presentan una menor prevalencia de padecer obesidad, ya que los alimentos hechos en purés o papillas depende del quién se los este dando o llevando a la boca, este estudio lo realizó la Universidad de Nottingham.
- Existe una mejora de cambio a la alimentación sólida ya que el niño ha estado trabajando su masticación con una variedad de alimentos con distintos sabores o texturas.

3.4.4 RECOMENDACIONES GENERALES: ANTES DE SU COMIENZO

- Es importante que al comienzo de la introducción de los alimentos el niño no tenga hambre ni sueño ya que al principio solo esta experimentando, su alimento principal sigue siendo la lactancia materna, si esta cansado o tiene hambre no podrá concentrarse completamente para explorar sus alimentos.
- Los horarios al principio deben de ser tan rigurosos y tampoco debe de coincidir con su horario de sueño así para que toda su atención este en lo nuevo que será para él.
- Él es el único que debe de decidir cuando comenzar, a que velocidad comerá y cuando finalizará, no se debe de insistir para que coma más porque él está comenzando a descubrir algo diferente, sabores diferentes a la leche que ha recibido como único alimento por lo menos 6 meses de vida.
- Se debe tomar en cuenta que la lactancia sigue siendo su principal alimento, cubriendo las necesidades energéticas del niño.
- El desarrollo de la función motora de la boca ocurre progresivamente entre los 6 y 9 meses conforme va practicando el niño.
- Integrar alimentos saludables con ingredientes naturales, alimentos frescos y de temporada o de la región, cocinar con poca sal, y sobre todo evitar la azúcar.

- Los alimentos que será para el niño deben de ser en trozos grandes para que le permita levantarlo con la mano completa ya que aun en esa edad no domina bien la unión del pulgar con el índice.

3.4.5 DESARROLLO PSICOMOTOR DEL NIÑO SANO DE ACUERDO A SU EDAD.

Recién nacido: Reflejo de presión, reflejo de succión y reflejo de extrusión.

3 meses: Se miran las manos y se las llevan a la boca sin demasiada coordinación.

Reflejo de extrusión de la lengua, por el cual escupen fuera de la boca cualquier sólido que entre en contacto con la parte anterior de la boca, evita la llegada de alimentos sólidos.

4 meses: Comienzan a manipular las manos para agarrar objetos que les interesen y se los lleven a la boca para así poder explorar el tamaño, la forma, textura y sabor.

Desaparece el reflejo de extrusión.

6 meses: levanta objetos y se los llevan a la boca con precisión.

6-9 meses: Primero mordisquean trozos pequeños de comida con las encías y/o dientes.

Empiezan a mantenerla dentro de la boca, y aprende a moverla y masticarla.

Se desarrollan los músculos masticatorios, el bebé empieza a coordinar lengua, mejillas y mandíbula.

9 meses: Aprende a usar la pinza

(Lasheras, Alava. p.23. Manual sobre como ofrecer una alimentación complementaria saludable.)

3.4.6 CAMBIOS FISIOLÓGICOS DEL LACTANTE

Para la iniciación de una alimentación complementaria se debe tomar aspectos involucrados para un mejor éxito en su implementación entre ellos se encuentra la edad, capacidad del lactante para la digestión y absorción de los

macronutrientes y micronutrientes que se presentarán en su dieta, también se debe tomar en cuenta las habilidades motoras que se vayan adquiriendo, como también los medios socioeconómicos que se encuentre el lactante.

Es importante señalar y reconocer cada uno de estos procesos para tener una buena evolución y adaptación tanto como la mamá, así como el lactante con el único fin de una introducción segura con la variedad de alimentos se le vaya presentando.

- **Desarrollo neurológico:** introducción de nuevos alimentos a la dieta, durante este proceso el lactante experimentará pérdida de reflejos primarios un ejemplo de ello es el de extrusión de la lengua, que inicialmente lo protegían. Los reflejos de protrusión es cuando el lactante expulsa los alimentos con su lengua y normalmente se presenta en menores de cuatro meses. Pasando esa edad ya pueden recibir o incluso mantenerlos con una mayor facilidad, a los seis meses el lactante ya tiene habilidades motoras un poco más refinadas, es decir, ya puede sentarse y al mismo tiempo ya tienen deglución voluntaria donde le permite recibir alimentos que sean de texturas blandas, es decir, purés o papillas, llevarse objetos de una mano a otra y tienen sostén cefálico normal. Durante los siete y ocho meses es donde la consistencia se va modificando de manera gradual pasando de alimentos blandos a trozos sólidos por lo que en esa edad ha adquirido la erupción de sus primeras piezas dentales que son dos piezas superiores y dos inferiores al igual la actividad rítmica de masticación, eficacia y fuerza con la que presiona, tritura y deglute sus alimentos.
- **Desarrollo del tracto gastrointestinal:** La maduración está relacionada con la capacidad de introducción de los nuevos alimentos a su dieta del lactante, en los cuatro meses el tracto gastrointestinal se ha desarrollado los mecanismos funcionales permitiéndole metabolizar alimentos que son diferentes de la lactancia o en su caso leche de fórmula. Capacidad del estómago de un recién nacido es alrededor de 30 mL a término, durante los seis meses la capacidad va aumentando de forma gradual permitiéndole ingerir mayor cantidad de alimentos. De igual forma la motilidad gastrointestinal ha alcanzado un grado de maduración

adecuado, mejorando el tono del esfínter esofágico inferior y la contractilidad antro-duodenal, lo que favorece un mejor vaciamiento gástrico, comparado con los meses previos. Al mismo tiempo, aumenta la secreción de ácido clorhídrico, la producción de moco y se establece a plenitud la secreción de bilis, sales biliares y enzimas pancreáticas, facilitando la digestión y la absorción de almidones, cereales, grasas diferentes a las de la leche materna y proteínas. *(Mendoza. Vichido. Montijo. Zárate. Cadena. Cervantes. Toro. Ramírez. p.185. 2017).*

- **Función renal:** Es importante saber que la maduración renal radica en la capacidad que el lactante tendrá para su depuración de solutos presentes en los nuevos líquidos y alimentos introducidos. A los seis meses ha alcanzado el grado de maduración necesaria para manejar las cargas de maduración mayores el cual puede tolerar un mayor aporte proteico y solutos, la capacitación de la orina suele estar por debajo de 600-700 mOsm/kg. Al mismo tiempo los mecanismos de secreción y absorción tubular alcanzan un mayor grado de funcionalidad.

3.5 CRONOLOGÍA DEL DESTETE

La forma habitual de la introducción es poder ir sustituyendo las tomas de la leche que recibe el lactante separando la introducción de un alimento nuevo de otro, al menos una semana, para que el niño vaya aceptando los nuevos componentes de la dieta, dando tiempo a la adaptación de su organismo, y pueda detectarse más fácilmente que un alimento específico es el causante de los eventuales problemas (alergia o intolerancia).

También es importante convencer a los padres de que la alimentación es un proceso voluntario y consciente y, por lo tanto, educable; si se quiere que todo vaya bien en este proceso se deberá pensar en poder enseñar buenos hábitos alimenticios desde un inicio de la alimentación.

No hay argumentos científicos sólidos que demuestren un orden de los diferentes alimentos por lo que se debe estudiar las costumbres y cultura, siguiendo la orientación general del nutriólogo pediátrico.

Las recomendaciones de ingesta más utilizadas son las elaboradas por el Comité de Expertos Food and Nutrition Board de la National Research

Council en su edición de 1989 donde se establecen las raciones dietéticas recomendadas para cubrir las necesidades del 97-98% de la población de referencia.

3.5.2 TABLA DE INTRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

- La lactancia materna se ha de mantener el máximo tiempo posible
- La lactancia materna o las fórmulas de inicio cubren todas las necesidades del lactante sano, como alimento exclusivo, hasta los 4-6 meses de vida
- El cambio de la leche de inicio a la de continuación se realiza a los 4-6 meses poco a poco, sustituyendo cada día un cacito de la fórmula de inicio por la de continuación
- La administración de alimentos distintos a la leche será de forma gradual, firme y sin forzar al niño
- Todos los cambios dietéticos serán bien admitidos si los realiza lentamente y con intervalos para cada nuevo alimento entre 7 y 15 días
- **Cereales sin gluten:** sobre los 4-5 meses se añaden 2 a 4 cacitos en el último biberón del día preparado como habitualmente. Poco a poco puede llegar a darse una papilla con cuchara cuando el niño tenga 5-6 meses. Se recomienda la PC no lacteadas a preparar con la fórmula del niño
- **PC con gluten:** deben introducirse a partir de los 7 meses. Otros alimentos con gluten son las galletas, pan y picos
- **Papilla de frutas:** sobre el 5º mes empezar con zumo de naranja, luego añadir una nueva cada día, manzana, pera, plátano o frutas maduras. El primer año no dar fresas, kiwi y otras, pues producen más alergia. La fruta puede ser natural o en compota (cocida). No añadir azúcar ni miel. Es recomendable en la toma de la tarde. Se puede preparar también con la fórmula láctea habitual del niño o suplementarla después con ésta hasta alcanzar la cantidad de una toma habitual. Debe darse recién preparada
- **Puré de verduras:** sobre el 5º-6º mes comenzar con caldo de verduras y seguir con la patata, zanahoria, calabacín, calabaza, apio, puerro, judías verdes, etc., evitando verduras de hoja larga (espinacas, acelgas, col, remolacha, espárragos, nabos). Es mejor darlas al mediodía y añadirles un chorrito de aceite de oliva crudo antes de comer. No deben llevar sal ni azúcar ni colorantes. Pueden congelarse en tarros bien cerrados
- **Carne:** comenzar a partir de los 6 meses añadiendo unos 25-50 g/día de pollo, posteriormente ternera, pavo o cordero. Se le darán junto con la verdura. Al igual que el jamón de York
- Los **higaditos** se pueden dar a partir del año, en sustitución de la carne
- **Pescado:** introducir a partir del 10º mes, comenzando con pescados blancos que son menos grasos (merluza, lenguado, pescada, dorada...). Los azules dejarlos para cuando tenga 15 meses. Se adicionará al puré de verduras en lugar de la carne (unas 2 veces por semana)
- **Huevo: yema:** comenzar a los 10 meses añadiendo a la verdura 1/4 parte de yema cocida 2 veces por semana. La segunda semana será 1/2 yema y la tercera ya se le dará 1 yema dos veces por semana. La **clara:** comenzar a partir de los 12 meses
- Al año tomará: carne (3-4 veces/semana), pescado (2), hígado (1), huevo (1-2)
- **Legumbres:** a partir de los 12 meses añadir en sustitución o con las verduras, dos raciones por semana (lentejas, garbanzos, alubias,...). Pasadas por pasapurés al principio y condimentadas de la forma habitual
- **Yogurt** (de postre) con fórmula de continuación a partir de los 6 meses y de forma habitual a partir del año de edad, al igual que el queso blando
- Desde los 15 meses podrá tomar comidas preparadas para el resto de la familia, siempre que no sean saladas, picantes o grasas. Evitar los fritos y comidas muy dulces. Cuidado con espinas, huesos y frutos secos. Se deberá ir aumentando su textura progresivamente. Evitará ciertos derivados del cerdo (chorizo, hamburguesas, salchichón, menudos,...) hasta los 2 años
- Progresivamente, dejaremos al niño comer con utensilios adecuados a su edad. Se respetarán los gustos del niño, procurando la mayor variedad posible de la dieta para que ésta sea equilibrada y evitar la rutina y monotonía. No forzar a comer ni sustituir comidas por lácteos o derivados ni zumos
- Dar aproximadamente unos 500 cc de leche y derivados al día. No introducir leche de vaca antes del año y sería recomendable prolongar la fórmula de continuación hasta los 2-3 años
- Procurar no darle comidas, tentempiés ni chucherías entre comidas

CUALQUIER VARIACIÓN RESPECTO A LO ACONSEJADO DEBERÁ SER CONSULTADO CON SU PEDIATRA

3.5.3 INTRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

En cuanto la alimentación durante el primer año de vida, puede resumirse según su nivel de evidencia, en las siguientes:

- Mantener la LM, sin introducir leche de vaca hasta después del año.
- A partir de los 6 meses, no más del 50% de calorías deben de provenir de la AC, manteniendo un aporte de LM de al menos 500mL/día
- No introducir el gluten hasta después de los 6 o 7 meses.
- Algunos alimentos especialmente alergénicos como pescados o huevo, es mejor introducirlos después de los 9 y 10 meses.

3.5.3.1 AGUA

Parece no tener importancia, pero es el componente fundamental para la vida y siempre hay que tenerlo en cuenta. Mientras el niño recibe la lactancia materna no suele requerir líquidos adicionales, salvo que quizá por motivo de calor o pérdidas aumentadas, como puede ser una diarrea, fiebres, etc., la AC supone una mayor carga renal de solutos, no basta con los líquidos aportados por la leche y otros alimentos, debido ofrecerle agua con frecuencia.

Las necesidades diarias de agua recomendadas son aproximadamente, 150 mL/kg de peso/día o 1.5 mL/Kcal de energía en relación agua/energía de la leche materna.

Actualmente, están aumentando el consumo del agua mineral envasada, a pesar de los estrictos controles del agua de consumo habitual de las casas, debido al mejor conocimiento que contrae y sobre las ventajas de las mismas.

3.5.3.2 CEREALES

Suele ser el alimento elegido para iniciar la AC aunque, cuando los niños están con LM exclusiva, es preferible dar antes la fruta o verduras ya que, en principio, deben evitarse la introducción de administrar los cereales.

El preparar las papillas con LM puede ser una alternativa, pero no está estudiada la biodisponibilidad de los nutrientes de la leche humana cuando se mezcla con cereales. Las primeras tomas pueden iniciarse añadiendo 1 ó 2 cucharaditas por cada 100 mL de fórmula adaptada (FA), comprobando la tolerancia, para ir poco a poco pasando hasta 5 ó 7. Las papillas de cereales suministran proteínas,

minerales, vitaminas (especialmente, tiamina), ácidos grasos esenciales y sobre todo, contribuyen al equilibrio energético total, debido a su elevado contenido en hidratos de carbono (80 kcal/100 g) o por la adición de azúcares. Su principal componente, el almidón, es tolerado y perfectamente digerido por el lactante, tanto por la amilasa pancreática como por las disacaridasas intestinales. Las primeras harinas deben ser predigeridas, sin azúcar y sin gluten, y su administración, al tener un mayor valor energético y absorción más lenta, va a suponer un mantenimiento más prolongado de la glucemia y, por lo tanto, un retraso en la aparición de la sensación de hambre, permitiendo un mayor espaciamiento entre las tomas. *(Rodríguez. Guisado. p.335. Alimentación complementaria en el lactante. 2007)*