



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA**

**EFFECTO DE LA ALIMENTACIÓN DE LOS PRIMEROS 6 MESES DE  
VIDA EN LA APARICIÓN DE DIARREA AGUDA EN LACTANTES  
MENORES. ANEXO PEDIÁTRICO. HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR.  
LUIS RAZETTI”. BARCELONA. FEBRERO- MARZO 2010.**

Asesor:

Dr. Omar Galindo

Trabajo presentado por:

Br. Campos, Greisy

Br. Izquierdo, Sergio

Br. Romero, Yetzica

Como requisito parcial para optar al título de **MÉDICO CIRUJANO**

Barcelona, Julio 2010

## **RESUMEN**

### **EFFECTO DE LA ALIMENTACIÓN DE LOS PRIMEROS 6 MESES DE VIDA EN LA APARICIÓN DE DIARREA AGUDA EN LACTANTES MENORES. ANEXO PEDIÁTRICO. HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. LUIS RAZETTI”- BARCELONA. FEBRERO-MARZO 2010.**

Campos Greisy, Izquierdo Sergio, Romero Yetzzica. Anexo pediátrico-Departamento de Pediatría. Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti”- Barcelona. Estado Anzoátegui. Venezuela

Las enfermedades diarreicas y sus complicaciones, representan una de las principales causas de mortalidad en lactantes menores en Venezuela. Según la OMS, constituye un problema de salud pública mundial, especialmente en los países en vía de desarrollo, siendo más frecuente en los estratos socioeconómicos mas desasistidos. Esto además de un problema de índole familiar, repercute negativamente en la economía de las instituciones de salud dependientes del estado, al representar uno de los principales motivos de consulta y hospitalización. Por este razón se realizó un estudio de tipo descriptivo de campo, cuyo objetivo fue determinar la relación de la alimentación recibida los primeros 6 meses de vida y la aparición de diarrea aguda, en lactantes menores que fueron atendidos en diferentes servicios del anexo pediátrico del Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti” de Barcelona, en el período de Enero - Febrero 2010. Para la recolección de la información se aplicó una encuesta personalizada, que constó de 13 preguntas referentes a: tipo de alimentación recibida, aparición de diarrea aguda, enfermedades asociadas, un cuadro de introducción de alimentos y una evaluación socioeconómica determinada por el método de Graffar-Méndez Castellano. Los resultados arrojaron que la ablactación precoz fue el tipo de alimentación mas utilizada con un 34.38%, representando el grupo que presentó mas

episodios de diarrea con un 88,6%. La lactancia materna exclusiva se empleo en 28,12% de la muestra, con la frecuencia mas baja de aparición diarrea con un 27,78%. De los pacientes que recibieron lactancia mixta, un 68,6% presentó diarrea y por último el grupo de los que no se alimentó con lactancia materna arrojó un 84,6% de aparición de la misma. Se concluyó que la lactancia materna ejerce un papel protector sobre la aparición de diarreas en comparación con los diferentes tipos de alimentación recibida los primeros 6 meses de vida.

**PALABRAS CLAVES: diarrea aguda, lactancia materna, ablactación, lactancia mixta, método de Graffar-Méndez Castellano.**

## **DEDICATORIA**

A Dios todopoderoso, por iluminar mi camino y darme la fortaleza necesaria para cumplir una de mis grandes metas.

A mi madre, Rosa Evangelita, por traerme al mundo y ayudarme a transitar por este sendero que hoy comienza a dar sus frutos. GRACIAS por batallar conmigo ante toda adversidad y enseñarme el verdadero camino hacia el éxito, ése donde la perseverancia es el timón que nos conduce al amor y genera nuevos horizontes. TE AMO.

A mi padre, Juan José, quien me brindó ayuda y apoyo desde el inicio de mis estudios. Mi éxito es también el tuyo.

A mi hermana Yoglimar, por sus consejos oportunos. Por ser guía y ejemplo de constancia, optimismo y perseverancia; me enseñaste a enfrentar los obstáculos y no dejarme vencer por ellos, GRACIAS por haberme acompañado en este largo camino.

A mis primas, Ana y Jackeline por tenderme la mano en momentos de angustia y brindarme siempre su apoyo incondicional.

A mi tía, María por sus palabras de aliento y estar siempre atenta de mis actos.

A ti, Sergio por haber aparecido en mi vida y ayudarme a soportar los momentos más difíciles en esta carrera, me enseñaste a ver el lado bueno de todo lo acontecido, sin intentar cambiarme. GRACIAS por eso y más.

A mis compañeros de tesis Yezzica y Sergio por haberse esforzado tanto en la elaboración de este trabajo.

A mis amigos, Melissa, Diego, Maria Solarte y José Vicente por su colaboración y apoyo moral.

**Greisy Campos**

## **DEDICATORIA**

A mi Dios todopoderoso, por todas las bendiciones que ha derramado sobre mi vida, por permitirme llegar al lugar donde me encuentro y escuchar mis oraciones para ayudarme a lograr los objetivos propuestos. Eres punto clave de mi vida Dioscito, soy un instrumento de ti aquí en la tierra. Tu amor es lo más grande de mi vida.

A mis padres, Héctor Raúl y María Natividad de Romero por darme la vida, tener la paciencia y comprensión suficiente para ayudarme a sobrellevar los momentos difíciles y a pesar de las adversidades incentivarme para no caer o ayudar a levantarme y seguir adelante en esta hermosa pero sacrificada carrera, ustedes son el pilar que sostiene mi vida, mami eres mi ejemplo de paciencia y bondad, gracias a su amor hoy mis sueños se hacen realidad, este logro también es de ustedes. LOS AMO.

A mi abuela, Carmen Esperanza por ser parte del inicio de tan hermosa familia y a mis abuelos que me bendicen desde el cielo.

A mis tíos, especialmente a Milena Villarroel y Douglas Santamaría por abrirme las puertas y hacerme parte de su hogar, haber confiado en mí, prestarme toda la ayuda y el apoyo posible para cumplir mis objetivos. Gracias tía tu hiciste esto posible te quiero mucho.

A mis hermanas Yetzabel, Yetzenia, Carmen Rosa y primos especialmente María Gabriela y Douglas por brindarme sus consejos y todo el apoyo incondicional que me

permitió seguir adelante en momentos difíciles; a mis sobrinos por ser fuente de inspiración para lograr mis metas. Para ustedes mil bendiciones, LOS ADORO.

A la familia, Fermín González por cobijarme en sus casas, consentirme y hacerme sentir parte de ellos.

A mis compañeros de tesis, Greisy y Sergio por encontrarme en un momento en que me sentía perdida, por integrarme a ellos y por luchar conmigo para culminar con nuestro proyecto.

A mis amigos, Melissa Febres, Carmen Valentina Rivera, María Virginia Pérez, Katherine Rivera, Oscar D. Salazar, Alejandra Rodríguez, Ismar Caraballo, Ramón Marcano, especialmente a mi amiga Carmen Fermín, tu amistad tiene un valor incomparable para mi, tu apoyo incondicional y tu ayuda en todo es una especial bendición que me dio la vida, eres mi mejor amiga, TQM ami. A todos por sus palabras de aliento y por brindarme su amistad en los buenos y malos momentos; son un maravilloso regalo que me ha dejado el camino andado y que espero seguir conservando. Para ustedes deseo lo mas bonito de la vida.

A todos aquellos que de alguna manera fueron parte del logro de mis metas y los que creyeron en mi, Gracias!!!

**Yezzica Romero**

## **DEDICATORIA**

A Dios por la oportunidad de vivir y hacer de mí un instrumento de Amor y Paz.

A mis padres, Marbelis y Norman no sólo por darme la vida, sino porque a lo largo de este camino me han enseñado el verdadero sentido del Amor y mi éxito es el de ellos.

A mis abuelos, quienes me han servido de inspiración y de quienes aprendí lo valioso que es creer en lo que podemos lograr.

A mis hermanos, en especial a Geraldine cuyos logros alcanzados me han servido de ejemplo y estímulo para lograr mis metas.

A todos mis tíos y primos que siempre han tenido Fé y Esperanza en mí.

A mis amigos, que han sabido tender una mano cuando la he necesitado, por sus palabras de aliento y por su apoyo incondicional.

**Sergio Izquierdo**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios Todopoderoso, por darnos la vida, por bendecirnos y guiarnos para la alcanzar nuestras metas.

A nuestro Asesor, Dr. Omar Galindo Moy, por aceptarnos como tesisistas, por su asesoramiento, tiempo y paciencia para concluir nuestro proyecto.

Al Dr. Amel Guánchez, por contribuir y ser participe en la realización de este trabajo.

A la Lcda. Karla García por su valiosa colaboración en el desarrollo de esta investigación.

Al Dr. Carmelo Romero por su confianza, apoyo y ayuda desinteresada.

A la Universidad de Oriente núcleo Anzoátegui, por brindarnos sus aulas para el curso de nuestra carrera y poner a nuestra disposición profesionales de alta capacidad, dispuestos a brindar lo mejor de si para nuestra formación.

Al Hospital Universitario Dr. Luis Razetti y a los pacientes, por ofrecernos la oportunidad de llevar a la práctica profesional los conocimientos adquiridos en el transcurso de nuestra carrera.

A nuestros compañeros de clases, por hacer más grato nuestros días durante la carrera.

Y por ultimo a todas aquellas personas que de alguna u otra forma colaboraron con la realización de este trabajo. A todos ustedes **GRACIAS!!**

## INDICE

RESUMEN.....	ii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	ix
INDICE .....	xi
LISTA DE TABLAS.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	16
CAPITULO I: EL PROBLEMA .....	20
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
1.2 OBJETIVOS.....	22
1.2.1 OBJETIVO GENERAL .....	22
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	22
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	23
CAPITULO II: MARCO TEORICO .....	25
2.1 La leche pretérmino.....	25
2.2 El calostro.....	25
2.3 La leche de transición.....	26
2.4 La leche materna madura .....	26
2.5 Composición de la leche humana madura.....	27
2.6 Proteínas con funciones biológicas: inmunológicas y fisiológicas .....	28
2.7 Análogos hormonales o factores polipeptídicos:.....	32

2.8 Aspectos inmunológicos de la leche materna.....	38
2.9 Papel Protector de la Leche Materna.....	40
2.10 Efecto Antiinflamatorio del Calostro y Leche Materna .....	42
2.10.1 Beneficios para el niño .....	42
2.11 Clasificación de las leches.....	44
2.12 Derivados de la soya.....	48
2.13 Factores de los cuales depende el inicio de la ablactación.....	50
2.14 Desventajas de la ablactación precoz .....	52
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO .....	69
3.1 Tipo De Investigación .....	69
3.2 Diseño De Investigación .....	69
3.3 Área De Estudio .....	69
3.4 Muestra.....	69
3.5 Materiales .....	70
3.6 Criterios de Inclusión .....	70
3.7 Criterios de Exclusión .....	70
3.8 Institución.....	70
3.9 Procedimiento estadístico para el análisis de los datos .....	71
CAPITULO IV: ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS .....	72
4.1 PRESENTACION DE RESULTADOS.....	72
4.2 ANALISIS Y DISCUSION.....	88
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	92

5.1 CONCLUSIONES.....	92
5.2 RECOMENDACIONES .....	94
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	96
APÉNDICE .....	100
METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO: .....	1

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Alimentación recibida los primeros 6 meses de vida en lactantes menores de ambos sexos. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010.....	72
Tabla 2. Frecuencia de diarrea aguda en lactantes menores de ambos sexos que recibieron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010. ....	74
Tabla 3. Frecuencia de diarrea aguda en lactantes menores de ambos sexos que recibieron lactancia mixta durante los primeros 6 meses. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010. ....	75
Tabla 4. Frecuencia de diarrea aguda en lactantes menores de ambos sexos que fueron ablactados precozmente. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010. ....	76
Tabla 5. Frecuencia de diarrea aguda en lactantes menores de ambos sexos que no recibieron lactancia materna. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010. ....	77
Tabla 6. Frecuencia de diarrea aguda en lactantes menores de ambos sexos que recibieron lactancia materna exclusiva, en comparación con aquellos que recibieron lactancia mixta. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010.....	78
Tabla 7. Frecuencia de diarrea aguda en lactantes menores de ambos sexos que recibieron lactancia materna exclusiva, en comparación con aquellos que fueron	

ablactados precozmente. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010.....	80
Tabla 8. Frecuencia de diarrea aguda en lactantes menores de ambos sexos que recibieron lactancia materna exclusiva, en comparación con aquellos que no recibieron lactancia materna. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010. ....	82
Tabla 9. Comparación de los distintos tipos de alimentación recibida los primeros 6 meses y su relación con la aparición de diarrea aguda en lactantes menores de ambos sexos. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010.....	84
Tabla 10. Distribución del estrato socioeconómico de lactantes menores de ambos sexos. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010.....	86
Tabla 11. Numero de episodios de diarrea en lactantes menores de ambos sexos y su relación con el estrato socioeconómico. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010.....	87

## INTRODUCCIÓN

La alimentación de los lactantes ha sido una preocupación constante de los organismos internacionales que le han dedicado importantes esfuerzos personales y económicos. Las necesidades nutricionales individuales varían de acuerdo con las necesidades genéticas y metabólicas. Para los recién nacidos y los lactantes, los objetivos básicos son lograr un crecimiento satisfactorio y evitar las situaciones deficitarias. Una buena nutrición ayuda a prevenir las enfermedades agudas y crónicas, y a desarrollar las posibilidades físicas y mentales. Se menciona que los lactantes alimentados al seno materno exclusivamente durante los primeros 6 meses de vida crecen de manera más adecuada, esto significa que para la gran mayoría de los lactantes, los nutrientes de la secreción láctea son suficientes para cubrir sus demandas y favorecer su crecimiento somático. (Borno, 2009)

La introducción de otros alimentos, leche de cabra, vaca o maíz, se ha hecho entre los 6 y 24 meses según culturas; estas mismas edades para el destete se referían en la Mesopotamia del segundo milenio A.C. En la India del período Ayurvédico (1800 a 1500 A.C.) se recomendaba una lactancia exclusiva durante 1 año con destete progresivo hasta los 3 años. Entre los judíos del siglo II A.C. no era rara una lactancia de 3 años y en el Talmud se recomienda una duración de 24 meses. En Inglaterra en los siglos XV y XVI los lactantes recibían exclusivamente, leche hasta la erupción dentaria, y generalmente eran destetados hacia el año de edad, esto ha sido un factor decisivo tanto en la introducción de alimentos distintos de la leche materna como el destete definitivo. Desde antiguo se conocía el fracaso irremediable de la alimentación con leche de animales que acababa en la muerte del lactante; el mismo Tito Livio, que fija por escrito la historia de Rómulo y Remo, cree que es una leyenda originada por el equívoco nombre latino de la profesión a que se dedicaba la mujer

del pastor que los recogió. Algunos médicos como Pierre (1846-1907), pionero de la medicina perinatal, recomendaba la lactancia materna para disminuir la alta tasa de mortalidad infantil que se observaba a finales del siglo XIX. (García, 1998)

La lactancia materna exclusiva es importante para el recién nacido y lactante menor, ya que le proporciona nutrientes, defensas inmunológicas, líquidos, y mejor desarrollo psicomotor. Se comenta a nivel mundial con frecuencia las consecuencias del abandono de la lactancia materna a tal grado que la OMS y la UNICEF insisten en recomendarla de manera exclusiva en los primeros seis meses de vida, ya que esta práctica es de gran importancia para la salud materno- infantil. (Chávez, 1999)

Según la OMS lactancia materna es exclusiva cuando ningún otro alimento o bebida es ofrecido al lactante, por lo menos los primeros seis meses de vida. Se permite que pueda recibir gotas de hierro, vitaminas u otro medicamento necesario. (Aguayo, 2008)

Es considerada el alimento más completo desde el punto de vista bioquímico, ya que tiene todos los nutrientes indispensables, en términos de equilibrio, para suplir los requerimientos necesarios para el crecimiento y la energía. Su contenido de proteínas y relación con los demás nutrientes está en función de la velocidad de crecimiento de nuestra especie; al mismo tiempo mantiene un perfecto estado de salud, porque aporta sustancias para la defensa del organismo contra posibles enfermedades. (Aguayo, 2008)

En un estudio realizado en Bangladesh, en 2007 se demostró que la prevalencia de diarrea y de enfermedades respiratorias infecciosas, estaban asociadas

significativamente con la ausencia de lactancia materna exclusiva. Los resultados del estudio confirmaron el efecto protector de la leche humana contra enfermedades infecciosas en la infancia. (Cermeño, 2008)

De igual forma un trabajo titulado “Efectos de la lactancia materna en la morbilidad por diarrea” llevado a cabo en Rusia arrojó que la proporción de mujeres que brindaron lactancia materna exclusiva hasta los 3 y 6 meses de edad obtuvieron beneficio de la misma ya que se redujeron significativamente los riesgos de infecciones del tracto gastrointestinal en un 40%. (Kramer, 2001).

La importancia de la lactancia materna exclusiva ha sido demostrada por muchos estudios, uno de los cuales fue hecho en Huáscar (Canto Grande), Lima, Perú. En 1989 el Dr. Kenneth Brown del Instituto de Investigación Nutricional realizó un seguimiento a una cohorte de recién nacidos y lactantes desde su nacimiento hasta los 2 meses de edad. El riesgo de presentar diarrea se duplicaba con la introducción de agua y se triplicaba si se abandonaba definitivamente la lactancia materna. (Kenneth, 1989).

Organismos internacionales, como la Sociedad Europea de Gastroenterología Pediátrica (ESPGAN), el comité de nutrición de la Academia Americana de Pediatría (AAP), la OMS y la Unicef, coinciden en que la alimentación complementaria no debe iniciarse antes del cuarto mes de vida; que la lactancia materna debe mantenerse hasta el cuarto o sexto mes de manera exclusiva, y a partir de esta edad introducir alimentos complementarios, manteniendo la lactancia materna hasta los dos años. (Chávez, 1999)

La composición de la leche humana varía durante la lactancia y se adapta a las necesidades cambiantes del recién nacido y lactante:

Se distinguen: la leche pretérmino, el calostro, la leche de transición y la leche madura.

## CAPITULO I: EL PROBLEMA

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La necrosis de la porción superior de las vellosidades da lugar a que en un período de 12 a 40 horas, los enterocitos de las criptas, que son enterocitos secretores, cubran totalmente la vellosidad y den lugar a áreas donde hay secreción de líquidos y la absorción está disminuida o ausente. En la medida que las lesiones se hacen más extensas tendrá lugar una menor absorción y se aumentará la secreción. Este mecanismo de producción de diarrea osmótica es el que provocan los agentes virales, principalmente los rotavirus.

Otro mecanismo de producción de diarrea osmótica es el que ocurre por la adhesión de algunos protozoos al "borde en cepillo" del enterocito que bloquean la entrada de agua, electrólitos y micronutrientes lo que produce un exceso de carbohidratos a nivel del lumen intestinal, que son atacados por las bacterias con producción de ácido láctico, lo cual da lugar a una diarrea ácida que se traduce clínicamente por un marcado eritema perianal. Los parásitos que con mayor frecuencia presentan este tipo de diarrea con acentuada malabsorción a los carbohidratos son la *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium parvum*, *Ciclospora cayetanensis* y los *Microsporidios*, aunque los pacientes inmunosuprimidos presentan un componente de hipersecreción.

También puede producirse cuando se ingiere una sustancia osmóticamente activa de pobre absorción. Si la sustancia es ingerida con una solución isotónica, el agua y los solutos pasan por el intestino sin absorberse, y esto da lugar a la diarrea osmótica. Este tipo de diarrea se puede observar en los pacientes con malabsorción a los

disacáridos (lactosa) y en lactantes alimentados con el seno materno (exceso de lactosa) o cuando se administran grandes cantidades de leche animal o leches muy concentradas. Cuando la diarrea osmótica es la consecuencia de un déficit de disacaridasas, es característico, además, el pH ácido de las heces, debido a la hiperproducción de ácido láctico y ácidos grasos de cadena corta, lo que justifica el olor penetrante de las heces.

Considerando la diarrea aguda como la segunda causa mas frecuente de afecciones en los primeros años de vida y responsable de la mayor parte de los casos de deshidratación, en ocasiones con consecuencias fatales, así como de numerosas alteraciones orgánicas capaces de deteriorar la calidad de vida de quienes la padecen, surge el deseo de realizar el presente estudio que permita despejar las siguientes interrogantes: ¿En qué forma influye la alimentación recibida en los primeros meses de vida respecto a la aparición de diarreas agudas?, ¿Presentan menos diarreas los lactantes que reciben lactancia materna exclusiva?, ¿Qué efecto ejerce la ablactación precoz en la aparición de diarreas agudas?, ¿influye el factor socioeconómico?

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 OBJETIVO GENERAL**

Evaluar el efecto de la alimentación recibida en los primeros 6 meses de vida en la aparición de diarrea aguda en lactantes menores de ambos sexos que asistieron al anexo pediátrico del hospital universitario “Dr. Luis Razetti”- Barcelona. Enero-Febrero 2010.

### **1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Establecer el número de lactantes menores de ambos sexos que recibieron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y los que no recibieron; y presentaron diarrea aguda.

Determinar el número de lactantes de ambos sexos que recibieron lactancia materna combinada con derivados lácteos y/o fueron ablactados precozmente presentando diarrea aguda.

Demostrar la disminución en la frecuencia de diarreas agudas con la práctica de la lactancia materna exclusiva, en comparación con los otros tipos de alimentación recibida los primeros 6 meses.

Analizar la relación del estrato socioeconómico sobre la alimentación que recibieron los lactantes menores, con respecto a la frecuencia de diarreas agudas.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Las enfermedades diarreicas son la principal causa de mortalidad en lactantes menores en América Latina. Durante los primeros años de vida estos son vulnerables a diversas enfermedades, siendo las patologías intestinales una de las más frecuentes.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) las enfermedades diarreicas constituyen un problema de salud pública en el mundo, especialmente en los países en desarrollo, donde representan una importante causa de morbi-mortalidad en lactantes de los estratos socioeconómicos más desasistidos. Esto además de un problema de índole familiar repercute negativamente en la economía de las instituciones de salud dependientes del estado, al representar uno de los principales motivos de consulta y hospitalización en estos centros.

En el desarrollo de la conducta social, el lactante es incorporado a los patrones de alimentación de su grupo étnico. El tipo de lactancia y los alimentos que recibe durante el primer año de vida, están sujetos a las modalidades propias de cada cultura. Cabe reconocer que en algunos grupos humanos existen notorias divergencias en su forma de vida y sin embargo, tienen cierta similitud con los patrones de alimentación; la semejanza obedece a las escasas alternativas que pueden ser ofrecidas al lactante, debido a las limitaciones orgánicas y funcionales que lo caracterizan en el primer semestre.

En nuestra cultura un lactante sano corresponde a un fenotipo francamente obeso, en cierta forma la idiosincrasia del venezolano es promover a través de las generaciones la ablactación temprana en la búsqueda inconsciente de ese biotipo.

Algunos pediatras han adoptado una conducta complaciente con este tipo de práctica reforzando el interés de alimentar “generosamente” desde tempranas edades. Aunado a esto la disponibilidad de abundante productos comerciales derivados de la leche de vaca ha concretado el interés por practicar la lactancia artificial.

Todas estas prácticas suponen un riesgo para la aparición de enfermedades entéricas entre ellas las diarreas agudas debido al escaso desarrollo del lactante y los factores contaminantes asociados.

Tomando entonces en consideración que un gran porcentaje de los pacientes que son atendidos en los distintos servicios del anexo pediátrico del Hospital “Dr. Luís Razetti” presentan sintomatología de diarrea aguda y su principal complicación como lo es la deshidratación, en ocasiones mortal, surge el interés de realizar el presente estudio que permita al gremio médico, personal de salud y población en general que está en contacto con estos pacientes conocer el impacto que tiene la alimentación en los primeros meses de vida; y evaluar la relación entre la introducción de alimentos distintos a la lactancia materna en la aparición de esta patología; y en base a ello establecer una serie de recomendaciones que favorezcan la disminución de los cuadros diarreicos.

## **CAPITULO II: MARCO TEORICO**

### **2.1 La leche pretérmino**

Contiene mayor cantidad de proteínas y menor cantidad de lactosa que la leche madura. Esta combinación es más apropiada para el recién nacido pretérmino, que tiene mayores requerimientos de proteínas. Sin embargo, algunos recién nacidos que nacen con menos de 1500 g pueden requerir suplementar la leche materna con fortificadores que contengan calcio, fósforo y proteína. La lactoferrina y la IgA también son más abundantes en la leche de pretérmino. (Aguayo, 2008)

La leche humana en el recién nacido pretérmino contiene los perfiles fisiológicos de lípidos y aminoácidos esenciales. Ofrece mejor digestibilidad y absorción de principios inmediatos, presencia de enzimas activas y factores antinfecciosos, micronutrientes en cantidades fisiológicas, baja osmolaridad, especificidad de especie con biodisponibilidad única y protección frente a enterocolitis necrotizante. También promueve el desarrollo del tracto gastrointestinal, protege frente a infecciones nosocomiales y mejora la función retiniana. (Aguayo, 2008)

### **2.2 El calostro**

En la etapa final del embarazo y en los primeros días después del parto se produce el calostro, líquido de alta densidad y de bajo volumen, con un adecuado aporte de nutrientes. Es de color amarillo y espeso, rico en anticuerpos, vitamina A, proteínas y enzimas, contiene menos cantidad de lactosa, grasa y vitaminas hidrosolubles que la leche madura, y mayor cantidad de proteínas, vitaminas liposolubles, carotenos y algunos minerales como sodio y zinc. El betacaroteno le confiere el color amarillento y el sodio un sabor ligeramente salado. (Aguayo, 2008)

En el calostro la concentración promedio de IgA y la lactoferrina esta muy elevada, y aunque se diluye al aumentar la producción de leche, se mantiene una producción diaria de 2 a 3 g de IgA y lactoferrina; los oligosacaridos, también están elevados en el calostro. Una gran cantidad de linfocitos y macrófagos confieren al recién nacido una eficiente protección contra gérmenes del medio ambiente. (Aguayo, 2008)

### **2.3 La leche de transición**

Es la que se produce entre el calostro y la leche madura, y su composición cambia desde el séptimo día hasta quince días después del parto. Durante esos días los niveles de proteínas, inmunoglobulinas y vitaminas liposolubles disminuyen, y aumenta la lactosa, las grasas, las vitaminas hidrosolubles y el valor calórico total. (Aguayo, 2005)

### **2.4 La leche materna madura**

Es la secreción láctea que se produce entre los dos y seis meses. Es una leche de buena calidad, posee un mayor contenido de lactosa y grasa y es baja en concentración de proteínas, contiene gran variedad de elementos. (Quintero, 2005)

## 2.5 Composición de la leche humana madura

Los principales componentes de la leche son: agua, proteínas, hidratos de carbono, grasas, minerales y vitaminas. También contiene elementos de trazas, hormonas y enzimas. (Quintero, 2005)

El lactante puede regular a voluntad la composición de la leche modificando tres factores: el tiempo entre toma y toma, la cantidad de leche ingerida en cada toma y si toma un solo pecho o los dos. La concentración de lípidos en la leche materna aumenta paulatinamente a lo largo de la toma y la leche del final puede tener cinco veces mas lípidos que la del principio. (Quintero, 2005)

### Proteínas:

La calidad de las proteínas contenida en la leche materna es la diferencia mas importante en comparación con la leche de vaca, la proporción de proteína sérica es 70% y la caseína 30%. La caseína es una proteína con baja solubilidad en medio ácido, por lo cual es de menor absorción. La proteína sérica se digiere mejor, y al ser más estable en medio ácido facilita el vaciamiento gástrico. (William, 2004)

### Proteínas con funciones nutritivas:

La caseína: representa un 40% de los componentes proteicos de la leche materna; es fuente de aminoácidos, calcio y fosforo. La leche humana contiene 4 g/l de caseína. La betacaseína es la forma predominante y los aminoácidos que ella contiene son la metionina y la fenilalanina, cuya proporción es menor que en la leche de vaca; al respecto hay que decir que, debido a la inmadurez hepática, los neonatos tienen

capacidad limitada para metabolizar estos aminoácidos, lo que determina que se acumule y sean tóxicos para el sistema nervioso central. (SNC). (Behrman, 2000)

La alfa lactoalbúmina: tiene un valor nutritivo; junto con la galactosil- transferasa forma la lactosa sintetasa, enzima que cataliza la unión de la glucosa a la UDP galactosa; por lo tanto, es una proteína clave en la síntesis de la lactosa. Además es una metaloproteína que fija calcio, zinc y cobre; contribuye a la biodisponibilidad de estos minerales, facilitando su absorción intestinal. La leche de vaca, en contraste con la leche materna, tiene betalactoalbúmina, sustancia que se ha mencionado como uno de los factores alergénicos de esta leche. (Behrman, 2000)

## **2.6 Proteínas con funciones biológicas: inmunológicas y fisiológicas**

Entre el 60% y 70% de las proteínas de la leche materna corresponde a las proteínas del suero o no caseínicas. Están representadas por:

La lactoferrina: cumple funciones bacteriostáticas al ligar fuertemente el hierro presente en la luz intestinal, no dejándolo disponible para los patógenos como la *E. coli*. Además, puede actuar liberando lipopolisacáridos de las paredes celulares de bacterias Gram negativas, modificando su permeabilidad. También tiene propiedades antiinflamatorias por supresión de respuestas de las citoquinas. Esta implicada en las funciones inmunes, en la fagocitosis por los macrófagos; se supone sea sintetizada por los neutrófilos. (Quintero, 2005)

Inmunoglobulinas: son diferentes a las del plasma, tanto en calidad como en concentración. La IgA secretora es la principal inmunoglobulina en la leche materna;

otras como la IgA sérica, la IgM, la IgE, IgD y la IgG tienen elevados niveles en el calostro pero descienden en los primeros días. (Quintero, 2005)

La IgA secretora tiene un efecto bacteriostático e impide que los microorganismos se adhieran a la mucosa intestinal. La leche humana madura contiene aproximadamente 0,56 mg/ml de anticuerpos específicos contra microorganismos que producen infecciones enterales y respiratorias virales y bacterianas, cuyos valores se incrementan en respuesta a la exposición a estos antígenos; de esta manera, la leche materna brinda protección en una etapa donde su sistema inmunitario no está completamente desarrollado. También está presente IgG (0,01 mg/ml), IgM (0,02 mg/ml), IgD e IgE; su concentración varía de acuerdo con la prevalencia de infecciones en la madre. La lactoferrina, la lisozima y la IgA secretora son proteínas humanas específicas e inmunológicamente activas. Estas proteínas son resistentes a la actividad enzimática proteolítica y constituye la primera línea de defensa en el tracto gastrointestinal. (Quintero, 2005)

Enzimas: la leche humana contiene más de 20 enzimas, entre las cuales detallaremos las siguientes:

Lisozima: su concentración en la leche humana (0,38 + 0,04 mg/ml) es 300 veces más alta que en la leche de vaca y aumenta su concentración con el tiempo de la lactancia. Su acción es separar los péptidos de la pared celular bacteriana y es bactericida en presencia de IgA y factor C3; en presencia de lactoferrina es bactericida para *E. coli* y *Salmonella* sp; en presencia de vitamina C, es bacteriostática contra enterobacterias y gérmenes Gram positivos y además ejerce funciones antiinflamatorias. (Quintero, 2005)

Lipasa: estimulada por sales biliares, permite la hidrólisis de los lípidos en el intestino del neonato, favoreciendo su absorción, siendo estimulada por el contenido bajo de sales biliares; por otra parte, la función pancreática no está totalmente desarrollada. Los lípidos son indispensables para el normal crecimiento y desarrollo del cerebro y constituyen la principal fuente de energía en esta primera etapa de la vida. Tiene acción bacteriostática al hidrolizar los lípidos de la pared bacteriana. (Quintero, 2005)

La alfa quimiotripsina y la alfa 1 antitripsina: son antiproteasas que previenen la acción proteolítica de otras enzimas en la glándula mamaria, a su vez, protegen a las proteínas bioactivas de la hidrólisis a nivel del intestino del lactante. (Quintero, 2005)

Alfa amilasa: facilita la digestión de los polisacáridos de la leche humana y de otros nutrientes. (Quintero, 2005)

Peroxidasa: en presencia del peróxido de hidrógeno y de tiocinato determina la lisis del estreptococo. Está presente en los leucocitos de la leche. (Quintero, 2005)

Proteínas ligantes: algunas proteínas actúan como ligandos específicos: para el ácido fólico, la vitamina B12, vitamina D, los corticoesteroides, o de enzimas tales como la lipasa estimulada por ácidos biliares. La xantina-oxidasa es el principal ligando fijador de hierro. (Quintero, 2005)

**Aminoácidos libres:** la leche humana proporciona el 50% de los aminoácidos. El recién nacido no es capaz de sintetizar la Taurina, siendo esta necesaria para conjugar los ácidos biliares y como posible neuromodulador en el cerebro y la retina. Es rica en cisteína y contiene menos proporción de tirosina, fenilalanina, leucina, valina, triptófano, etc., situación adecuada a las necesidades metabólicas del recién nacido. (Quintero, 2005)

**Nucleótidos:** tienen un rol importante en la estructura de ADN y ARN, la leche materna contiene una gran cantidad de estos elementos. Son compuestos intracelulares de bajo peso molecular, que contienen uno o varios radicales fosfato combinados con nucleósidos (adenosina, citidina, guanosina, inosina, etc.), los que a su vez están constituidos por bases nitrogenadas (adenina, citosina, guanina, hipoxantina, etc.) y un azúcar (pentosa). Son las unidades básicas de los ácidos nucleicos (ADN y ARN). (Quintero, 2005)

**Hormonas:** La leche materna contiene gran proporción, tales como: prolactina, esteroides ováricos y suprarrenales, TSH, T3, T4, calcitonina, eritropoyetina, insulina, somatomedina, AMPc, GMPc, prostaglandinas, neurotensina, relaxina, etc. En los cuatro primeros días de vida, la alimentación produce niveles séricos significativos de enteroglucagón, gastrina y motilina. Desde el nacimiento hasta el año de edad hay escaso desarrollo de varias funciones endocrinas especialmente en el tracto gastrointestinal, páncreas e hígado, y durante ese periodo, mientras se completa ese sistema endocrino, las hormonas contenidas en la leche suplen esas deficiencias. La leche humana contiene 19 diferentes hormonas gastrointestinales, entre ellas la colecistoquinina, pancreocimina, gastrina e insulina, las cuales estimulan el crecimiento de las vellosidades al incrementar la superficie de absorción y la propia absorción de calorías con cada alimentación. (Quintero, 2005)

Prostaglandinas: son sustancias hormonales, grupos de ácidos grasos modificados, insaturados, que poseen un amplio espectro de funciones fisiológicas, típicamente involucrados en una cascada de vías, tales como la coagulación de la sangre, inflamación, contracciones musculares, etc. La presencia de prostaglandinas en la leche se ha asociado con la protección de la mucosa intestinal, contra daños celulares y la necrosis, lo cual es importante en la prevención de la enterocolitis necrotizante en el recién nacido. (Quintero, 2005)

### **2.7 Análogos hormonales o factores polipeptídicos:**

Factor de crecimiento epidérmico: en los prematuros, determina menor incidencia de enterocolitis necrotizante, fiebre y distres respiratorio. Es una sustancia con acción hormonal que promueve el desarrollo funcional del tracto gastrointestinal y de otros tejidos en el recién nacido. Se han demostrado altas concentraciones en el calostro y en la leche madura; en esta última se han encontrado niveles que equivalen al 10% de las del calostro. (Quintero, 2005)

Factor de crecimiento con actividad insulínica de tipo I: es otra sustancia con acción hormonal, resistente a la proteólisis por parte de los jugos gastrointestinales. Es la antiguamente denominada somatomedina C. Entre sus funciones podemos mencionar: aumento del crecimiento ponderal, aumento del peso del cerebro y del hígado, aceleración de la velocidad de migración de los enterocitos a partir de las criptas, en el duodeno y yeyuno, aumento de la síntesis intestinal del ADN y de la capacidad intestinal de absorción, entre otras. (Quintero, 2005)

Factor de crecimiento neural: esta constituido por un grupo de proteínas muy importantes en la sobrevivida y diferenciación de algunas neuronas del sistema nervioso periférico. (Quintero, 2005)

Interferón: son un grupo de glicoproteínas que median acciones tales como: defensa del huésped con acción antiviral antiproliferativa, crecimiento e inmunocompetencia. El recién nacido tiene deficiencia de Interferón, este es aportado a través de la leche humana. (Quintero, 2005)

Fibronectina: es una proteína de elevado peso molecular en una concentración promedio en el calostro de 13,4 mg/l; se ha demostrado que protege al organismo de enfermedades infecciosas, favorece la fagocitosis y la lisis bacteriana, participando en el proceso de opsonización. (Quintero, 2005)

Complemento: produce lisis bacteriana al unirse con anticuerpos específicos (IgA). Posee actividad opsónica, quimiotáctica y bacteriolítica contra *E.coli*. La leche materna tiene todos los componentes, especialmente C3 y C4, pero su concentración es mas baja que en el suero. (Quintero, 2005)

#### Hidratos de carbono:

El principal hidrato de carbono de la leche humana es la lactosa, sintetizada por la glándula mamaria; su concentración es de 7 g por cada 100 ml y representa el 40% del valor calórico total. La lactosa facilita la absorción del calcio y del hierro y promueve la colonización intestinal con el *lactobacillus bífidus*, el cual inhibe el crecimiento de bacterias patógenas, hongos y parásitos. (Meneguello, 1999)

Además de la lactosa, en la leche humana se han identificado más de 50 oligosacaridos de diferente estructura, muchos de los cuales contienen nitrógeno. Los oligosacaridos son polímeros; incluyen glicoproteínas protectoras, ya que su estructura simula ligandos específicos de bacterias (sustancias que se unen a bacterias y permiten el ataque a las células intestinales). Las bacterias se adhieren a estas glicoproteínas y son excretadas. (Meneguello, 1999)

La leche humana, en contraposición con las leches de otras especies, tiene el más alto contenido de lactosa, disacárido exclusivo de la leche. Las razones por las cuales es exclusivo son las siguientes:

Su componente, la galactosa, se aprovecha más fácilmente que otros monosacáridos, por los hematíes y el hígado, en las primeras semanas de vida. Contribuye a la reducción de la toxicidad en los casos de hiperbilirrubinemia, por medio de la conversión en ácido glucurónico.

Es un constituyente de los galactolípidos tales como los galactocerebrósidos, necesarios para el desarrollo del SNC.

La fermentación de la lactosa, junto con el factor bífido, es responsable de la acidez fecal, lo cual contribuye a la absorción del calcio y el magnesio e inhibe la multiplicación de bacterias.

Otra ventaja de la lactosa es que se hidroliza lentamente y evita cambios osmóticos violentos en el tracto gastrointestinal.

Algunos de estos oligosacáridos contienen el N-acetilmurámico, que protege la mucosa intestinal contra bacterias patógenas, mientras que otros estimulan la formación de la flora bífidus. Los gangliósidos y oligosacáridos inhiben las toxinas termolábiles de la *E. coli* e impiden la adherencia de las bacterias a la pared intestinal. El factor bífidus contribuye a metabolizar los carbohidratos de la leche y la producción de ácido acético, fórmico y succínico, los cuales crean un pH ácido en las heces, inhibiendo el crecimiento de enterobacterias. (Meneguello, 1999)

#### Lípidos:

Los lípidos de la leche humana están en una cantidad de 3,8%, aportando entre un 50 y 60% de las calorías que requiere el neonato; están formados en un 98% por triglicéridos y proporcionan ácidos grasos esenciales, precursores de las prostaglandinas, vitaminas liposolubles, esteroides y fosfolípidos. Son, en su mayor parte, ácidos grasos insaturados, de cadena larga como el oleico y linoleico. La proporción de ácidos grasos saturados es muy baja. (Quintero, 2005)

La leche humana es rica en colesterol, las concentraciones plasmáticas de colesterol oscilan entre 50 y 100 mg/dl en el momento del nacimiento. El colesterol plasmático aumenta rápidamente durante los primeros días de vida independientemente del tipo de alimentación materna. (Quintero, 2005)

La carnitina es una proteína que participa en el desdoblamiento de los ácidos grasos de cadena larga, los cuales son transportados hacia el interior de las mitocondrias, donde se produce su beta oxidación; ella no es sintetizada en el neonato. Por otra parte, la leche humana contiene lipasas que favorecen la hidrólisis

de las grasas y la liberación de ácidos grasos, principal fuente de energía para el lactante; ellas no están presentes o están poco desarrolladas en el neonato. (Quintero, 2005)

Los ácidos grasos esenciales deben ser aportados por la dieta para permitir el crecimiento y desarrollo del ser humano; son indispensables para la síntesis de los fosfolípidos, que se requieren para la estructura de las membranas celulares, especialmente en el SNC, cuyo mayor desarrollo ocurre en la etapa fetal y postnatal temprana; la leche materna los proporciona en una cantidad siete veces mayor que la leche de vaca. (Quintero, 2005)

El ácido araquidónico y el ácido decosaheptaenoico son derivados de los ácidos grasos esenciales linoleico y linolénico; ellos se encuentran en altas concentraciones en el SNC y en la retina, y se les ha demostrado un papel esencial en el desarrollo. La leche humana contiene estos ácidos grasos en una proporción 0,5 y 1,6 % de los ácidos grasos totales. (Quintero, 2005)

#### Vitaminas:

La concentración de vitaminas en la leche humana es óptima, pero puede variar según la ingesta de la madre. El contenido de vitamina K es bajo en la leche materna, por lo cual se sigue manteniendo la indicación de su dosis intramuscular al nacer para evitar el riesgo de enfermedad hemorrágica del recién nacido. El contenido de vitamina D de la leche humana es bajo; esta vitamina hidrosoluble no se procesa en el tracto gastrointestinal sino a través de la piel y en presencia de la luz solar. (Quintero, 2005)

### Minerales:

Hierro: a pesar de que el contenido de hierro en la leche materna es bajo, este posee una elevada biodisponibilidad y se absorbe en un 45 a 75%. Se ha observado que los niños alimentados exclusivamente al seno materno no requieren suplementar hierro en los 4 primeros meses de edad. El hierro adquirido durante la vida fetal es suficiente para mantener la eritropoyesis hasta el cuarto mes de vida, siendo necesario aporte externo a partir de esta edad. (Quintero, 2005)

Calcio y fosforo: se encuentran unidos a las micelas de caseína; su concentración es menor que en la leche de vaca, pero esta acorde con los requerimientos. La relación Ca/P en la leche humana es de 2,2 a 2,4; en la de vaca varia entre 1,27 y 1,30. La aparente desventaja de la leche de mujer se anula por su contenido mas bajo de fosforo y por el efecto favorable que ejerce la lactosa en la absorción de calcio. (Quintero, 2005)

Zinc: es un nutriente esencial para el crecimiento y desarrollo, inmunidad celular, madurez sexual y es un constituyente de metaloenzimas. La leche materna contiene un factor captador de zinc: el acido picolínico que facilita su absorción a nivel digestivo; su contenido en la leche materna se adecua a los requerimientos del lactante. (Quintero, 2005)

Iodo: la leche materna contiene alrededor de 30 mcg/l, lo cual mas o menos se adecua a los requerimientos, que son de 40 a 50 mcg diarios en el primer año de vida. El iodo es necesario para la síntesis de hormonas tiroideas. (Quintero, 2005)

Sodio: la leche madura posee un promedio de 7meq/l, en contraposición con la leche de vaca que posee alrededor de los 25 meq/l. El excesivo contenido de sodio

puede determinar hipernatremia en los niños alimentados con leche de vaca, sobre todo cuando se le agrega excesiva cantidad del producto. (Quintero, 2005)

## **2.8 Aspectos inmunológicos de la leche materna**

Factores específicos: la leche humana proporciona inmunidad humoral, a través de las inmunoglobulinas; estas ya fueron mencionadas en la sección de los componentes proteicos. (Behrman, 2000)

Inmunidad celular: contiene los siguientes elementos celulares: macrófagos: 90 %; neutrófilos:  $2.700 \times \text{mm}^3$  en el calostro y  $800 \times \text{mm}^3$  en la leche madura, linfocitos T, linfocitos B, células T ayudadoras. La concentración linfocitaria es mayor en el calostro. (Behrman, 2000)

Funciones de los elementos celulares:

Los macrófagos intervienen en la producción de interferón, mantienen la reserva de IgA, crecimiento epitelial y fagocitosis, sintetizan C3- C4, lisozima y lactoferrina.

Los neutrófilos ejercen funciones de quimiotaxis, fagocitosis y liberación de mediadores.

Los linfocitos T realizan funciones de hipersensibilidad retardada y producción de interferón.

Los linfocitos B intervienen en la síntesis de inmunoglobulinas.

Células T ayudadoras intervienen en los procesos de inmunorregulación.  
(Behrman, 2000)

Factores inespecíficos:

Factor bífidus: es un componente importante, ya que promueve la formación de una flora fecal llamada *Lactobacillus bífidus* en los lactantes alimentados con leche materna; la coexistencia de estos dos determina que los carbohidratos sean llevados hasta ácido acético, produciendo un pH ácido que, a su vez, suprime el crecimiento de *E.coli* y *Shigella*. (Behrman, 2000)

Factor antiestafilococo: se trata de un factor descrito como no dializable, termoestable y que quizá resida en la porción de ácidos grasos libres de la leche y tal vez aporte cierta protección contra *Staphylococcus*. (Behrman, 2000)

Complemento: en la leche materna existen los nueve componentes del complemento, aunque en concentraciones bajas. Las fracciones más importantes son C3 y C4. (Behrman, 2000)

Lípidos: los lípidos de la leche, sobre todo los ácidos grasos no saturados libres y los monoglicéridos, reducen la infecciosidad de los virus con capsula de

lípidos, flavovirus y alfavirus y quizás también del virus del herpes simple. (Behrman, 2000)

Macromoléculas no inmunoglobulínicas: se ha encontrado una molécula que es activa contra el virus de la estomatitis vesicular, el virus del herpes simple y quizás contra el rotavirus, un importante patógeno productor de diarrea. (Behrman, 2000)

Otros factores inespecíficos ya considerados anteriormente son: lactoferrina, lactoperoxidasa, lisozima, Interferón, proteínas ligantes. (Behrman, 2000)

## **2.9 Papel Protector de la Leche Materna**

El primer contacto de los agentes patógenos con el hospedero se lleva a cabo en la mucosa de las vías respiratoria y digestiva. En el tracto gastrointestinal, la mucosa epitelial representa una barrera entre el medio externo y el medio interno. Este sitio es el lugar donde se lleva a cabo la digestión y absorción de los nutrientes, así como el primer contacto con los microorganismos. (Aguayo, 2008)

Además de que la mucosa intestinal representa una barrera mecánica que evita el paso de agentes patógenos, el tracto gastrointestinal provee al hospedero de otra barrera, la inmunológica, representada por células inmunocompetentes presentes en los diferentes tegumentos que conforman el tejido linfoide asociado a intestino. El desarrollo del tracto intestinal posiblemente se deba a la expresión de genes que se activan por factores presentes en la leche materna. (Aguayo, 2008)

La formación de esta barrera mucosa efectiva, es la respuesta de adaptación del recién nacido a la vida extrauterina. Estudios realizados muestran que los lactantes alimentados con leche maternizada en comparación con los lactados al seno materno presentaron valores elevados de IgA, IgG e IgM en saliva, y se considero que ciertos factores presentes en la leche materna participaban en la oclusión de las mucosas, modulando el paso de antígenos al intestino. La falta de desarrollo de la barrera mucosa antes mencionada permite el paso tanto de moléculas como de microorganismos, con las consecuentes enfermedades clínicas a las que el recién nacido es susceptible, tales como enterocolitis necrotizante, diarrea toxigénica y alergia intestinal entre otras. (Aguayo, 2008)

## **2.10 Efecto Antiinflamatorio del Calostro y Leche Materna**

Dentro de los factores protectores del calostro y leche materna está el efecto antiinflamatorio, el cual puede estar relacionado con la disminución en la incidencia de desórdenes autoinmunes tales como Diabetes Mellitus insulino-dependiente; así como una regulación de los procesos inflamatorios gastrointestinales. (Delgado, 2009)

En los procesos inflamatorios, la primera línea de defensa está representada por los neutrófilos. Los efectos antiinflamatorios del calostro y leche materna están relacionados con la inhibición de algunas funciones de éstas células, como son disminución en la respuesta de locomoción de células PMN y reducción en el influjo de PMN. La actividad antioxidante del calostro y leche materna consiste en disminuir la actividad en neutrófilos de las enzimas mieloperoxidasa y de beta-glucuronidasa. Este efecto está mediado por diferentes factores como el de crecimiento epidermal, citoprotectores (prostaglandinas E<sub>2</sub> y E<sub>2</sub>α), factores de maduración (cortisol), enzimas que degradan mediadores inflamatorios (PAF-antiquimotripsina), moduladores de la función de leucocitos (lisozima e IgA secretora) y antioxidantes (α-tocoferoles, β-carotenos y ascorbato). (Delgado, 2009)

### **2.10.1 Beneficios para el niño**

Son innumerables los estudios bien documentados que demuestran que la lactancia materna es la mejor opción y que los beneficios a corto, mediano y largo plazo son indiscutibles. En el beneficio de la lactancia parece existir un efecto dosis respuesta a mayor duración, mayores ventajas. (Aguayo, 2008)

Lactancia materna y apego emocional madre e hijo: los recién nacidos tienen la habilidad innata para encontrar el pezón, adherirse y alimentarse. Esta capacidad de succionar el pezón de su madre desde la primera hora del nacimiento, y esta acción facilita el éxito de la lactancia exclusiva, preparándose madre e hijo para la alimentación completa, las primeras horas de la vida comienzan con el contacto piel a piel que ayuda a la madre y al lactante a alcanzar una alimentación óptima. La leche materna ejerce un importante papel para el desarrollo de un vínculo de apego saludable y duradero. La lactancia exclusiva por los primeros seis meses reduce el riesgo de enfermedades relacionadas con el medio ambiente (diarreas e infecciones respiratorias), la malnutrición, alergias y sensibilización a algunos alimentos; el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles del adulto como diabetes, enfermedades cardiovasculares, oncológicas, entre otras. (Aguayo, 2008)

Lactancia materna y enfermedades respiratorias: la fracción de la leche rica en anticuerpos tiene receptores análogos y se une a bacterias, impidiendo que estas ingresen a las células faríngeas. Probablemente esta es una de las explicaciones de la menor incidencia de infecciones respiratorias en niños amamantados. (Aguayo, 2008)

Lactancia materna y enfermedad diarreica: la lactancia materna ha demostrado una menor incidencia de procesos infecciosos digestivos, no solamente por la menor manipulación de los alimentos que se ofrecen, menor utilización de utensilios o agua no procesada, sino además porque su composición ofrece una serie de elementos protectores que evitan la incidencia y desarrollo de enfermedades gastrointestinales. (Aguayo, 2008)

Lactancia materna y enfermedad inflamatoria intestinal: la enfermedad celiaca, por ejemplo, disminuye su severidad clínica y deterioro nutricional considerablemente si se continúa la alimentación natural en el momento de introducir el gluten. La lactancia materna se asocia a menor riesgo de enfermedad intestinal. (Aguayo, 2008)

Es necesario enfatizar desde ya que la leche de vaca no es recomendable durante el primer año de vida, sin embargo, cuando la lactancia materna esta contraindicada o no es posible, la leche de vaca es una alternativa. Sin embargo, es necesario escoger una buena leche, cumplir las indicaciones dietéticas e higiénicas apropiadas y que la madre brinde cuidados y vigilancia excelente; si estos principios no se cumplen, la lactancia artificial puede ser peligrosa y ser un factor de aumento de la morbi-mortalidad. (Aguayo, 2008)

La OMS ha definido la lactancia mixta como aquella alimentación que comporta la recepción de leche materna conjuntamente con la leche de vaca. Esta a su vez puede ser:

Complementaria: cuando en la misma toma se suministra lactancia materna y leche de vaca. (Aguayo, 2008)

Sustitutiva: es cuando se sustituye una tetada por la leche de vaca; es el caso de las mujeres trabajadoras. (Aguayo, 2008)

## **2.11 Clasificación de las leches**

Las leches industrializadas son aquellas leches que provienen de la leche de vaca, en las cuales se ha producido modificaciones o no en su composición química. Se han clasificado en no modificadas y modificadas. Se ha descrito la composición de ellas según los macronutrientes, en vista de que allí se identifican las diferencias fundamentales. (Aguayo, 2008)

No modificadas: son aquellas que conservan la misma composición de la leche de vaca, sin alteraciones en sus nutrientes. (Quintero, 2005)

Leche pasteurizada: es la leche fresca de vaca, líquida, que ha sido sometida a pasteurización; este no es un método de esterilización, sino que su fin es detener la proliferación microbiana, siempre y cuando se mantenga la leche refrigerada a temperaturas inferiores a 10° C, siendo necesario hervirla antes de su consumo. Se podría indicar en lactantes mayores de seis meses, sin trastornos digestivos, cuando este contraindicada la leche materna. La leche debe hervirse antes de consumirse. (Quintero, 2005)

Leche evaporada: es una leche líquida a la que, por proceso de evaporación, se le ha quitado el 50% de agua; es bacteriológicamente pura. Al modificar las características físicas de las proteínas y al someterla al calor, se hacen menos alergénicas; esta indicada, después del destete, en la intolerancia a la leche completa. Tiene las desventajas de ser antieconómica y fácil de contaminar, por lo que debe ser utilizado todo el contenido en el mismo día. (Quintero, 2005)

Leche completa en polvo: es la leche íntegra a la cual se le ha quitado casi toda el agua, conservando a penas un 2 % de esta. Es fácil de preparar; para su preparación

se usa agua hervida tibia, teteros y tetinas que deben esterilizarse. Se indica en lactantes mayores de seis meses, cuando este contraindicada la leche materna. (Quintero, 2005)

Todas las leches no modificadas pueden ser usadas en poblaciones muy carenciadas y cuando este contraindicada la lactancia materna u ocurra el destete precoz, a dilución normal, en los niños mayores de seis meses. Si va a ser usada en lactantes menores de seis meses debe utilizarse la dilución al 2/ 3, agregándole azúcar. (Quintero, 2005)

Modificadas: son aquellas a las cuales se les ha practicado algún tipo de modificación, tanto en cantidad como en calidad de sus componentes. Actualmente son llamadas formulas lácteas. (Quintero, 2005)

Hipoproteicas: constituyen la primera opción cuando esta contraindicada la lactancia materna. Estas son muy parecidas a la leche materna en la carga de solutos (desmineralizada); además, tienen adicionadas la vitamina D (400 U/l), vitamina A (2.000 a 2.500 UI) y vitamina C (50-67mg/l), las cuales cubren parte de los requerimientos diarios de estas vitaminas. (Aguayo, 2008)

Con respecto a las proteínas, éstas se disminuyen al 50%, oscilando entre 12 y 14 g %; además, la proporción entre lactoalbúmina, lactoglobulina y caseína conserva la similitud con la leche materna (caseína 40%). Las grasas animales han sido sustituidas por grasas de origen vegetal (maíz, aceite de oliva y soya); es decir, ácidos grasos insaturados, lo que facilita su digestibilidad y promueve el desarrollo cerebral,

a través de los ácidos linoleico y linolénico, cuyas recomendaciones varían de 0,4 a 1 % de la energía total. (Aguayo, 2008)

Los carbohidratos son lactosa y maltodextrina. Además, tienen adicionados hierro, nucleótidos, carnitina y taurina, según la marca. Es de considerar que las formulas para pretérminos contienen triglicéridos de cadena media, que se absorben fácilmente y son fuente de ácidos grasos esenciales (linoleico y linolénico); los carbohidratos son generalmente polímeros de la glucosa y se les añade hierro; tienen un alto contenido calórico para adaptarse a las mayores necesidades. (Aguayo, 2008)

Las formulas de inicio pueden usarse desde que nace el niño hasta los 6 meses; tienen un contenido en calorías similar a la leche materna, una cifra mínima de proteínas que se adapta a los requerimientos neonatales, las grasas aportan el 50% de las calorías, lo que se adapta a las necesidades del lactante. (Quintero, 2005)

El calcio y el fosforo mantienen una relación 2:1 y sus concentraciones se adaptan a los requerimientos. Estas formulas deben tener hierro, mas de 0,7 mg/ 100ml. (Quintero, 2005)

Las formulas de continuación se utilizan a partir de los seis meses, cuando se realiza el destete. Siguen siendo hipoproteicas, pero la concentración es mayor que en las formulas de iniciación, alrededor de 16 g%, lo cual es necesario para la síntesis de tejido nuevo y, por parte, la capacidad de filtración glomerular renal ha aumentado. (Quintero, 2005)

Las grasas están disminuidas, alrededor de 21 g%, lo que exige aumentar las proteínas y carbohidratos; además contienen ácido linoleico. Los carbohidratos son

lactosa o dextrinomaltosa, sin sacarosa. Son formulas desmineralizadas, tomando en cuenta que los lactantes comienzan a consumir otros alimentos que aportan sodio y que la capacidad renal no es completa. (Quintero, 2005)

El calcio esta aumentado, en relación con las de iniciación, en casi el doble, lo cual se corresponde con los requerimientos a esta edad, pues es necesario para la formación de los huesos. El hierro también se encuentra aumentado, de 6 mg/ 100 g de polvo a 9 mg/ 100 g de polvo, lo cual cubre los requerimientos del lactante a esta edad. (Quintero, 2005)

Las hiperproteicas: contienen alrededor de 90 g% de proteínas y son descremadas (1,8 g% de grasas). Están indicadas en la desnutrición, embarazo, lactancia, diarreas y estados de convalescencia. (Aguayo, 2008)

## **2.12 Derivados de la soya**

Son productos en los cuales la proteína animal ha sido sustituida por proteína vegetal (soya), la cual es parcialmente hidrolizada y de alta calidad, ya que proporciona todos los aminoácidos esenciales para promover un continuo crecimiento del lactante. Existen formulas mixtas a base de leche completa en polvo mas 8 % de soya. (Aguayo, 2008)

Según lo ante expuesto, los lactantes no requieren otros alimentos y pueden ser alimentados exclusivamente con leche materna hasta los seis meses de vida. Alrededor de esta edad es necesario un aporte adicional de nutrientes y es entonces cuando se debe iniciar la introducción de alimentos diferentes a la leche, concepto este al que se le da el término de ablactación. (25) Este consiste en que la nutrición

pase a ser gradualmente basada en alimentos sólidos al año de edad de modo que para entonces la leche sea solo un complemento. (Martínez, 2005).

El Taller sobre la Alimentación del lactante entre 6 y 24 meses de edad, realizado por la Sociedad de Puericultura y Pediatría en mayo de 1998, concluyó en asumir la definición de ablactación dada por la OMS en su resolución 47-5/1994, según la cual: “Es la alimentación complementaria oportuna y adecuada” y, asimismo, asumir su recomendación de “Dar lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes y lactancia materna con la adición de alimentación complementaria oportuna y eficaz hasta los dos años” (Aguayo, 2008)

Las razones que la justifican son:

A partir del sexto mes de vida, la leche materna ya no es suficiente para proporcionar los nutrientes que el lactante necesita; el déficit calórico- proteico y de micronutrientes lleva a una disminución en la velocidad de crecimiento con el consiguiente compromiso somático cerebral. (Quintero, 2005)

El hierro actúa como cofactor de varias enzimas claves en la síntesis de neurotransmisores y participa en reacciones de transferencia de energía dentro de la célula, llevando su deficiencia a alteraciones funcionales importantes. La deficiencia de hierro puede afectar el adecuado desarrollo psicomotor y la función cognitiva de forma irreversible. (Quintero, 2005)

La incorporación de nuevos alimentos, con diferentes texturas, ayudara a lograr nuevas etapas de maduración psiconeurológica. (Quintero, 2005)

En la actualidad para recomendar la edad de inicio de la ablactación, el estudio de muchos factores ha llevado esta práctica a basarse en datos más científicos. (Quintero, 2005)

### **2.13 Factores de los cuales depende el inicio de la ablactación**

Maduración de las funciones motoras: nos referiremos de inicio al desarrollo psicomotor del lactante como factor de decisión de cuando iniciar el ofrecimiento de sólidos. El reflejo de protrusión de la lengua, consiste en estimular la mitad inferior de la lengua, como ocurre al ofrecerle el alimento con cuchara, esta empuja el contenido hacia afuera de la boca en forma vigorosa. Este reflejo desaparece, aproximadamente, a los cuatro a seis meses de edad y permite que la cuchara deprima la lengua y se genere la deglución. (Aguayo, 2008)

Al sexto mes, se ha adquirido una serie de habilidades motoras orales: movimientos de la lengua, control de la mandíbula, movimientos precisos de abrir y cerrar la boca y una masticación más especializada. Por otra parte, existe una mejor estabilización del tronco y hombros con control cefálico, puede sentarse apoyado, y comunica sensaciones de hambre y saciedad con movimientos de ojos y cabeza. (Aguayo, 2008)

Maduración de la función renal: al momento de nacer, la filtración glomerular es baja y la capacidad de concentración es reducida; el riñón solo tiene capacidad de concentración y excreción de la carga renal baja de solutos de la leche materna. Simultáneamente al proceso de desarrollo, la función renal progresa aceleradamente.

El lactante puede recibir un aumento de proteínas en la dieta, sin que ocasione cambios significativos en su función. Durante los primeros meses la concentración de proteínas y electrolitos en la leche humana, permiten al riñón funcionar sin problema alguno, porque está preparado para dicha función. (Aguayo, 2008)

Maduración de las funciones digestiva: también el tracto digestivo manifiesta escaso desarrollo de algunos sistemas enzimáticos. Aún cuando la amilasa salival está presente en el recién nacido, su actividad hidrolítica es baja; es preciso que transcurran algunos meses para que alcance una mayor actividad. Aún de mayor significación dietética para el neonato, es la ausencia de amilasa pancreática; como se sabe esta enzima es indispensable para la hidrólisis de los almidones presentes en los cereales y alimentos que contienen féculas. Como se sabe, los alimentos que contienen almidones son con los que tradicionalmente, al menos en la cultura occidental, se inicia el proceso de ablactación. (Aguayo, 2008)

Aunque muy limitada, la actividad de esta enzima se hace presente hasta el cuarto a sexto mes de vida, es por ello que el organismo del lactante pone en juego otros sistemas enzimáticos para la digestión de los almidones interviniendo así la amilasa salival y las glucoamilasas presentes en la superficie externa de las células que recubren la mucosa del intestino delgado. De este modo, en el primer trimestre de la vida, se pueden tolerar papillas de cereales, siempre y cuando éstas no sean ofrecidas en exceso; de ser así gran parte de ellas se eliminan sin digerir, arrastrando agua hacia la luz intestinal pudiendo producir diarreas osmóticas. Además, el desarrollo intestinal completo se alcanza cuando el lactante llega a los 6 kg de peso aproximadamente, esto sucede alrededor de los seis meses de edad. Ofrecer antes de esta edad proteínas extrañas puede causar intolerancias. (Pérez, 2005)

Por otro lado, también debemos considerar las necesidades de energía durante el periodo de crecimiento rápido que caracteriza el primer año de vida. Existen evidencias de que la leche humana es suficiente para mantener dichas demandas energéticas los primeros meses de la vida. (Cruz, 2007).

Las evidencias mencionadas con anterioridad muestran que desde el punto de vista del desarrollo psicomotor, intestinal, renal y enzimático, así como de la necesidad de energía, la ablactación no debe iniciarse antes de los 4 ó 6 meses de edad.

#### **2.14 Desventajas de la ablactación precoz**

Se afecta el equilibrio en nutrientes que se tiene con la leche materna, lo que obliga a suplementar con vitaminas y minerales, especialmente el hierro, el cual disminuye su biodisponibilidad. (Quintero, 2005)

Aparición de alergias alimentarias, ya que durante los primeros meses el intestino permite el paso de macromoléculas, como son los antígenos proteicos de la leche de vaca, huevo, leguminosas, cereales, pescado, etc. Los antígenos alimentarios estimulan las placas de Peyer, iniciándose así la respuesta inmune, al mismo tiempo que se produce una inhibición de la respuesta inmunológica sistémica para la producción de anticuerpos, dependientes de la IgE y G, mediante la estimulación de los linfocitos T supresores, la IgA de la leche materna protege al lactante contra la absorción de antígenos alimentarios. Los cítricos también producen reacciones alérgicas similares a las descritas. (Quintero, 2005)

Vegetales como la espinaca, remolacha y, en menor grado, la zanahoria, acumulan los nitritos del suelo en donde se han utilizado fertilizantes inorgánicos y si el lactante alberga en su intestino delgado superior cepas de *E. coli*, puede desarrollar metahemoglobinemia, entidad patológica que se caracteriza porque no se puede transportar el oxígeno, produciéndose cianosis, hipoxemia, estupor, coma y muerte. (Quintero, 2005)

La manipulación inadecuada de alimentos es responsable de la aparición de numerosas enfermedades, como son: diarreas por enterovirus y rotavirus, hepatitis infecciosa, salmonelosis, amibiasis, disentería bacilar, etc. (Quintero, 2005)

La introducción temprana del gluten ha sido señalada como causante de la enfermedad celiaca, colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn. (Quintero, 2005)

La ablactación temprana es determinante en la etiología de la malnutrición por exceso o por déficit, ya que otras personas son las que deciden cuanto y que deben comer los lactantes, utilizando cereales como sustitutos de la leche. (Quintero, 2005)

La frecuencia de la anemia del lactante es mayor, ya que por un lado la leche de vaca, a través de la caseína y el calcio, es responsable de que la biodisponibilidad del hierro sea menor y, por otra, la lactoalbúmina y la caseína tienen poder antigénico, lo que determina pérdida de sangre por las heces. (Quintero, 2005)

La ablactación temprana juega papel importante en la etiología de la Diabetes Mellitus tipo II, en individuos con predisposición genética; igualmente se ha

involucrado en la enfermedad de las arterias coronarias por hipercolesterolemia. (Quintero, 2005)

Reglas básicas a seguir para el inicio de la ablactación:

Introducir el alimento nuevo en el momento oportuno. (Quintero, 2005)

Los nuevos alimentos deben iniciarse en pequeñas cantidades, aumentándose progresivamente. No deben introducir dos alimentos simultáneamente, han de transcurrir al menos cinco o seis días de uno a otro para permitir que el lactante se acostumbre a el y observar su tolerancia. A los seis meses, no más del 50% del contenido energético de la dieta debe provenir de alimentos no lácteos. La leche materna o la formula debe darse en cantidades mayores a 500 cc por día. (Quintero, 2005)

Los cereales siguen siendo la primera iniciativa en la ablactación; ellos no deben contener gluten para evitar intolerancias y asegurarse de que son elaborados con un solo cereal. La mezcla de otros cereales con gluten se iniciara a partir de los nueve meses o en el primer año. (Quintero, 2005)

La presentación agradable de los alimentos es un buen estimulante del apetito. Raciones adecuadas, alimentos de colores variados, combinación de texturas, así como el aroma y el sabor, generan el deseo de comer. (Borno, 2009)

Es importante evitar dar alimentos en trozos grandes, ásperos, con semillas, huesos, espinas o muy viscosos (espesos, pegajosos), porque estos pueden ser causa de asfixia, náuseas, vómitos, dolores y ocasionar el rechazo permanente del alimento. (Borno, 2009)

Los cereales se administran como papilla, mezclados con la leche, en el biberón o iniciándose con el uso de la cuchara. (Borno, 2009)

Las frutas, las verduras u hortalizas constituyen otra alternativa conjuntamente con los cereales; se pueden administrar en formas de purés, jugos, compotas o sopas o pequeños trocitos, hasta que sea capaz de deglutir. Es necesario dar el tiempo suficiente para que se acostumbre al nuevo alimento; al principio no conviene mezclar varias frutas o verduras; es preferible comenzar con una y luego mezclar dos o tres; las aceptaran mejor. (Borno, 2009)

Los cereales con gluten, huevo y pescado se iniciaran entre los nueve y 12 meses. (Sesín, 2006)

La leche entera de vaca se comenzara a los 12 meses. (Sesín, 2006)

Hasta después del año no se le añade sal a las comidas, y esto se hará solo si le gustan más las comidas con ella, si no la sal que contienen los alimentos será suficiente. (Sesín, 2006)

Se debe retrasar el momento de endulzar los alimentos; el azúcar los hace propensos a las caries y a la obesidad, por otra parte, son constituyente de los alimentos. (Borno, 2009)

Deben tomar mucha agua, pues es imprescindible para el buen funcionamiento de su organismo y para digerir mejor todo lo que come; se puede tomar sola o como jugos o batidos. (Sesín, 2006)

A pesar de las cualidades nutritivas del huevo, es un alimento muy graso, por lo que al inicio solo se le dará una vez por semana y luego, si lo tolera bien, se aumentara a dos veces. (Sesín, 2006)

En relación con las carnes, se debe comenzar con el pollo, ya que es mas rápida su digestión, es rico en proteínas y pobre en grasas, contiene mucha vitamina A; luego se pueden administrar carnes rojas; el jamón no conviene darlo hasta los 10 meses. (Quintero, 2005)

El jugo de naranja se debe diluir al 50% con agua, para luego disminuir el agua progresivamente hasta administrarlo solo desde los nueve meses. (Quintero, 2005)

A medida que se desarrolla su dentición se pueden aumentar la firmeza y tamaño de los trozos de alimentos; es aconsejable dárselos con cucharilla, en vasos o tazas, para favorecer el proceso de masticación y deglución, además, evitar el uso de tetero. (Quintero, 2005)

### Alimentos no lácteos:

Frutas: son aquellas que tienen una gran riqueza en agua (75-95 %), carbohidratos (fructosa, glucosa y sacarosa), vitaminas y celulosa. Las frutas pueden darse entre 4-6 meses de edad excepción de las cítricas por ser alérgicas. Deben preferirse frutas secas y bien maduras; cambur, lechosa, patilla, mango, guayaba, melón, etc, las cítricas como naranja piña, mandarina, se suministran a los 12 meses. Otras frutas de proveniencia extranjera también pueden ser suministradas, tales como: uvas, peras, manzanas, duraznos, melocotones, fresas, etc. La manzana contiene pectina, sustancia mucilaginosa con propiedades antidiarreicas. Las frutas también son fuentes de vitamina C. (Meneguello, 1999)

Hortalizas y verduras: Pueden ser, raíces (zanahorias, remolacha), tubérculos (cebolla), tallos y hojas (espinacas, lechuga, acelga), yemas (espárrago, col, apio), flores (coliflor, alcachofa), frutos y semillas (guisantes, tomates, berenjenas, pepino y calabaza) Son de baja concentración calórica, pero suministran vitaminas, minerales y fibra. Las de color amarillo y verde son fuente de caroteno. También son ricas en minerales (hierro y calcio) y vitamina C, son pobres en grasas. Los vegetales contienen menos celulosa que las frutas. La celulosa permite la regularización de las funciones digestivas con formación de suficiente bolo fecal. En forma de jugo o caldo, la zanahoria, por su contenido en pectina, es antidiarreico. Los vegetales de hojas se inician a los 6 meses, las verduras a los 6-7 meses y las leguminosas a los 12-15 meses. (Quintero, 2005)

Cereales: los cereales son alimentos vegetales, ricos en hidratos de carbono (almidón), proteínas, vitaminas, fermentos, lípidos (ácidos grasos esenciales) y minerales. Contienen principalmente metionina y cistina. El trigo contiene cantidades mínimas de lisina y el arroz es rico en leucina. Tipos de cereales:

Los mucilagos: son cocimientos elaborados con granos de cereales, ricos en sustancias mucilaginosas, pobres en almidón y de escaso valor calórico. Son arroz, cebada y avena; el arroz tiene acción constipante, la cebada y la avena son laxantes.

Cereales precocidos: son cereales sometidos a la cocción por la presión de vapor, desecados y enriquecidos con vitaminas y minerales, para aumentar el valor nutritivo y calórico. Los cereales precocidos pueden ser: simples y compuestos. Los simples contienen un solo cereal. Ejemplos: arroz, avena, cebada, maíz o trigo. Los compuestos contienen varios cereales. (Quintero, 2005)

Harinas: es el producto obtenido de la molienda de cereales. Con excepción de la harina integral, que contiene mucho gluten, están constituidas casi exclusivamente por almidón. Existen diversos tipos. Simples, las cuales son constituidas por un solo cereal: trigo, cebada, maíz, avena o arroz, las compuestas, están constituidas por la mezcla de varios cereales. Las harinas de trigo contienen gluten, de difícil digestión, por lo que se recomiendan solo a partir de los 8-9 meses; igual ocurre con la avena, cebada y centeno. (Quintero, 2005)

Carnes: Son alimentos ricos en proteínas, hierro y vitaminas (complejo B). Las proteínas animales son de valor biológico superior a las proteínas vegetales. Se inician a los seis meses. Existen carnes de res, aves, vísceras, que pueden ser usadas en la alimentación. Las carnes pueden suministrarse licuadas con las sopas, molida,

finamente picadas, en forma asada; la carne de cochino y los embutidos no deben ser consumidos. El pollo contiene menos lípidos y mas proteínas; además lo lípidos son ricos en ácidos grasos insaturados. (Quintero, 2005)

Pescados: contienen proteínas en una proporción del 18.22% y los lípidos están formados principalmente por ácidos grasos insaturados de cadena larga, principalmente el atún; se suministran una o dos veces por semana. (Quintero, 2005)

Huevos: las proteínas del huevo tiene un alto valor biológico, superiores a la de las carnes y pescado. Las grasas están constituidas por colesterol (300mg/huevo) y 2/3 de ácidos grasos poliinsaturados y fosfolípidos, además, contienen vitaminas y minerales. El pescado y los huevos se suministran a partir del año de edad. (Quintero, 2005)

Las leguminosas o legumbres: son vegetales ricos en proteínas, glúcidos, complejo B, hierro y calcio. Entre estos tenemos: las caraotas, arvejas, frijoles, garbanzos y lentejas. (Quintero, 2005)

Pan y pastas: son alimentos ricos en glucósidos y de alto valor calórico. En este grupo están comprendidos: pan integral, pan de trigo y de maíz, bizcochos, galletas y toda clase de pastas. Se administran entre los seis y siete meses. Estimulan el hábito de la masticación. (Quintero, 2005)

Derivados lácteos: son la mantequilla, el yogurt y los quesos. Se inician a los seis meses.

Fibra: se denomina fibra dietética a la cantidad total de material que se encuentra en los alimentos (principalmente vegetales y leguminosas) que no es digerida. La fibra debe reducirse, pues disminuye la absorción de los nutrientes. No se recomienda en menores de seis meses. Al no ser digerida en el intestino delgado, llega al intestino grueso, dándole volumen al bolo fecal, con lo que contribuye a prevenir el estreñimiento. (Quintero, 2005)

Debido a las peculiaridades del primer semestre de la vida, la práctica de la ablactación a una edad temprana implica ciertos riesgos, generalmente imperceptibles a los padres. (García, 1998)

La mayor parte de los hidratos de carbono que contienen los productos alimenticios con los que se acostumbra iniciar la ablactación, son almidones (polisacáridos). Los cereales que se expenden comercialmente para lactantes contienen almidones de arroz, cebada o trigo. Algunos son ofrecidos en sopas, galletas, o son empleados para aumentar la densidad de otros productos comerciales. Los alimentos preparados a base de maíz y otros que contienen féculas como la papa, el plátano, son también ricos en polisacáridos. (Aguayo, 2008)

### Diarrea

Se ha definido como la presencia de 3 o más evacuaciones líquidas o sueltas en 24 horas o una evacuación líquida con sangre en el mismo período de tiempo.

Las diarreas agudas del lactante pueden ser debidas tanto a factores infecciosos (enterales o parenterales) como no infecciosos. Los factores infecciosos enterales (bacterias, virus y parásitos) son la causa etiológica más frecuente. Representa una

importante causa de morbimortalidad infantil en todo el mundo. En los países en vías de desarrollo es una de las causas más importantes de mortalidad infantil y en los países industrializados es uno de los factores de morbilidad más frecuentes, ocupando el segundo lugar entre las manifestaciones patológicas del lactante después de las afecciones respiratorias.

Esta patología continua siendo una de las principales causas de morbimortalidad en el lactante, cuyas consecuencias principales son la deshidratación, los trastornos del equilibrio hidroelectrolítico y la desnutrición, esta última es ocasionada por múltiples factores entre los cuales se encuentran los eventos fisiopatológicos propios del cuadro diarreico (estado hipersecretorio y disminución de la absorción de algunos nutrientes, aumento de la tasa metabólica, pérdidas, etc.), los inherentes al lactante (falta o disminución del apetito) y los relacionados con el manejo nutricional. (Cermeño, 2008)

Diversas condiciones físicas, sociales y culturales modifican el riesgo de enfermar entre los menores de 1 año de edad. Una razón de peso para la elevada tasa de mortalidad es el descenso en la frecuencia y la duración del amamantamiento.

En Venezuela, la tasa de mortalidad en menores de 5 años por enfermedad diarreica aguda (EDA) descendió entre 1999 y 2000 de 2,8 a 2,3 por 1000 nacidos vivos registrados y de 0,4 a 0,5 en la población menor de 5 años por 1000, ocupando el segundo lugar como causa de muerte con 64.524 defunciones en el año 2000. Se estima una mediana de 2,2 episodios de diarrea por niño por año, registrándose 568.682 casos de diarreas para ese mismo año en menores de 5 años y el 45,10% de estos casos ocurrió en menores de 1 año.

La enfermedad diarreica aguda es más frecuente cuando predominan condiciones de vida desfavorables, como el hacinamiento, altos niveles de contaminación, la falta de agua potable, la baja escolaridad y un bajo ingreso económico que se agudizan con las crisis recurrentes, las cuales repercuten desfavorablemente sobre la alimentación y el cuidado de los lactantes. En contraste, los expertos señalan que el método más eficaz para otorgar al recién nacido una buena nutrición y protegerlo de enfermedades, es la lactancia materna como practica exclusiva durante los primeros meses de vida. (Hoekelman, 2001)

Esta práctica ha demostrado una menor incidencia de procesos infecciosos digestivos, no solamente por la menor manipulación de los alimentos que se ofrecen al lactante, menor utilización de utensilios o agua no procesada, sino además porque su composición ofrece una serie de elementos protectores que evitan la incidencia y desarrollo de enfermedades gastrointestinales. Entre ellos podemos mencionar: IgA secretora, IgG e IgM, factores del complemento, lactoferrina, lisosima, células (macrófagos, polinucleares, linfocitos), interferón, otros factores como sistemas lactoperoxidasa, factor epidérmico de crecimiento, etc. (Quintero, 2005)

Las patologías infecciosas constituyen patrimonio de las edades extremas de la vida. El progresivo desarrollo inmunológico del neonato y del lactante menor y la experiencia obligada con las floras microbianas son responsables de la mayor frecuencia con la que las infecciones intestinales, se presentan en los primeros meses de la vida. Las infecciones por virus son más comunes en los primeros años y su incidencia disminuye con la edad, pero aumenta la de las infecciones bacterianas y parasitarias, probablemente con base en los hábitos y las costumbres. Rotavirus y Adenovirus son particularmente prevalentes en niños menores de 2 años; *Astrovirus* y

*Calicivirus*, por su parte, infectan a niños antes de los 5 años. Antes del año de edad son más frecuentes las infecciones por *Escherichia coli* y posteriormente lo son las causadas por *Shigella*. Cuando los lactantes son alimentados con leche materna, la frecuencia de las infecciones es más baja que la de los alimentados con biberón; esto se explica por los factores inmunológicos presentes en la misma.

#### Mecanismos fisiopatológicos de la diarrea

La función intestinal predomina sobre la secretora, estableciéndose normalmente un balance. Este se pierde cuando hay enfermedad del intestino delgado o grueso, en la que se disminuye la absorción, aumenta la secreción o ambas.

La diarrea es una consecuencia de la disfunción en el transporte de agua y electrolitos a nivel del intestino. Como resultado de esta alteración se produce un aumento de la frecuencia, cantidad y volumen de las heces, así como un cambio en su consistencia por el incremento de agua y electrolitos contenidos en ellas. Todo esto condiciona un riesgo, que es la deshidratación y los trastornos del equilibrio hidromineral. (William, 2004)

Los mecanismos patogénicos que ocasionan diarrea están en dependencia de los agentes que la producen. En la actualidad se describen varios mecanismos:

Invasividad:

Donde se produce la invasión de la mucosa seguida de multiplicación celular intraepitelial y penetración de la bacteria en la lámina propia. La capacidad de una bacteria para invadir y multiplicarse en una célula, causando su destrucción, está determinada por la composición del lipopolisacárido de la pared celular de dicha bacteria en combinación con la producción y liberación de enzimas específicas. La invasividad está regulada por una combinación de plásmidos específicos y genes cromosomales que varían de un enteropatógeno a otro. Los cambios locales que se producen son: edema, hemorragia, infiltración leucocitaria de la mucosa o de la submucosa, descamación, exudado inflamatorio, necrosis, ulceración, obstrucción de capilares y necrosis arteriolar fibrinoide. Estas alteraciones se encuentran con frecuencia e intensidad variables según el agente etiológico. Al destruirse los enterocitos hay producción y migración de células inmaduras; esto causa cifras reducidas de disacaridasas, disminución de la superficie de absorción del intestino y alteración en el mecanismo de transporte de iones.

#### Producción de citotoxinas:

Estas producen daño celular directo, inflamación y secreción intestinal aumentada, probablemente por inhibición de la síntesis de proteínas y participación de adenilciclase, guanilciclase o algunos otros segundos mensajeros.

#### Producción de enterotoxinas:

Da lugar a trastornos del balance de agua y sodio y mantienen la morfología celular sin alteraciones. Una vez que ocurre la adhesión a la mucosa intestinal mediante el llamado factor de colonización, constituido por una proteína localizada en la superficie de la bacteria, se inicia la elaboración de toxinas, estos productos ocupan receptores específicos en la membrana de las células de la mucosa y aumentan la actividad de la adenilciclase. Esta enzima provoca acumulación de

monofosfato cíclico de adenosina (AMP<sub>c</sub>) el cual produce inhibición de la absorción de sodio con incremento en la secreción de cloruros, bicarbonato, potasio y agua hacia la luz intestinal.

Adherencia a la superficie de la mucosa:

Esto da por resultado el aplanamiento de la microvellosidad y la destrucción de la función celular normal. En la adherencia celular intervienen factores como: pelos o vellos, glicoproteínas u otras proteínas que permiten la colonización bacteriana del intestino.

La presencia de uno o varios de estos factores que se unen a receptores específicos en la superficie del enterocito, tiene gran importancia en la adhesión, que constituye la primera fase de la infección.

Clasificación fisiopatológica de la diarrea aguda

Diarrea osmótica

Es aquélla que se produce por un incremento de carbohidratos en el lumen intestinal, como consecuencia de lesiones en forma de parches en las vellosidades intestinales y por la invasión de los enterocitos de la vellosidad y la posterior aglutinación de las vellosidades afectadas.

Aparece cuando existe un soluto poco absorbible en el contenido luminal. Ello genera un gradiente osmótico que favorece la incorporación de agua desde el

compartimiento vascular a la luz intestinal. Los solutos hidrocarbonados no absorbidos son producto de la acción fermentativa de la flora sacarolítica del colon, lo que justifica la intensa meteorización que padecen estos pacientes, así como el carácter frecuentemente « explosivo » de sus deposiciones.

La necrosis de la porción superior de las vellosidades da lugar a que en un período de 12 a 40 horas, los enterocitos de las criptas, que son enterocitos secretores, cubran totalmente la vellosidad y den lugar a áreas donde hay secreción de líquidos y la absorción está disminuida o ausente. En la medida que las lesiones se hacen más extensas tendrá lugar una menor absorción y se aumentará la secreción. Este mecanismo de producción de diarrea osmótica es el que provocan los agentes virales, principalmente los rotavirus.

Otro mecanismo de producción de diarrea osmótica es el que ocurre por la adhesión de algunos protozoos al "borde en cepillo" del enterocito que bloquean la entrada de agua, electrólitos y micronutrientes lo que produce un exceso de carbohidratos a nivel del lumen intestinal, que son atacados por las bacterias con producción de ácido láctico, lo cual da lugar a una diarrea ácida que se traduce clínicamente por un marcado eritema perianal. Los parásitos que con mayor frecuencia presentan este tipo de diarrea con acentuada malabsorción a los carbohidratos son la *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium parvum*, *Ciclospora cayetanensis* y los *Microsporidios*, aunque los pacientes inmunosuprimidos presentan un componente de hipersecreción.

También puede producirse cuando se ingiere una sustancia osmóticamente activa de pobre absorción. Si la sustancia es ingerida con una solución isotónica, el agua y los solutos pasan por el intestino sin absorberse, y esto da lugar a la diarrea osmótica.

Este tipo de diarrea se puede observar en los pacientes con malabsorción a los disacáridos (lactosa) y en lactantes alimentados con el seno materno (exceso de lactosa) o cuando se administran grandes cantidades de leche animal o leches muy concentradas. Cuando la diarrea osmótica es la consecuencia de un déficit de disacaridasas, es característico, además, el pH ácido de las heces, debido a la hiperproducción de ácido láctico y ácidos grasos de cadena corta, lo que justifica el olor penetrante de las heces.

#### Diarrea secretora:

Se define como un cuadro diarreico, que resulta del movimiento neto de agua y electrólitos desde la mucosa intestinal hasta el lumen, y cuyo volumen excede los 10 mL/kg/día y cuya osmolaridad es similar al plasma. Es el resultado de una disminución de la capacidad absorptiva o de un aumento de secreción intestinal. La diarrea secretora es una diarrea acuosa abundante que produce deshidratación con trastornos del equilibrio hidroelectrolítico y ácido básico y es producida principalmente por el *Vibrio cholerae* y la *Echerichia coli enterotoxigénica* (ECET), aunque otras bacterias como la *Shigella spp*, la *Yersinia enterocolítica* y las *Aeromonas* también pueden producirla.

#### Diarrea por alteraciones en la motilidad intestinal:

Generalmente este mecanismo se sospecha cuando se ha excluido una diarrea osmótica o secretora. Teóricamente, un aumento en el peristaltismo intestinal debería contribuir a la aparición de diarrea, al disminuir el tiempo de contacto entre el contenido intestinal y el epitelio absorptivo. Sin embargo, no está claramente

determinado el papel que puede desempeñar el peristaltismo intestinal en el flujo de agua y de los electrolitos.

Diarrea inflamatoria (Exudación de sangre, proteínas y moco):

Cuando existen fenómenos inflamatorios o isquémicos que ulceran la mucosa intestinal, se producen fenómenos exudativos con extravasación de líquido seroso, submucoso y sangre. La producción de moco, habitualmente no considerado como producto patológico, está notablemente incrementada en estos casos.

Constituye un problema de salud en los países subdesarrollados y puede expresarse con manifestaciones clínicas severas que pueden llevar a la muerte y, en otras ocasiones, su cuadro clínico es más benigno por tener sus agentes causales una vida autolimitada.

La diarrea con sangre invasiva tiene como prototipo a la *Shigella*, aunque también puede ser producida por otros agentes bacterianos enteropatógenos como son: *Escherichia coli* enteroinvasiva, *Salmonella*, *Campylobacter jejuni*, *Yersinia enterocolítica* y *Vibrio parahemolyticus*.

La diarrea con sangre no invasiva tiene como prototipo a la *Escherichia coli* enterohemorrágica (ECEH).

## **CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 Tipo De Investigación**

Se trató de un tipo de investigación de carácter descriptivo, puesto que se precisaron variables de un fenómeno y sus magnitudes sin modificarlas, no experimental, con diseño prospectivo de corte transversal ya que los datos se recolectaron directamente de las encuestas realizadas, en el tiempo establecido, en una sola ocasión.

### **3.2 Diseño De Investigación**

Se realizó una investigación de campo, en cuanto a la información, se recolectó directamente de los representantes de los lactantes menores de ambos sexos que asistieron al anexo pediátrico del Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” Barcelona, estado Anzoátegui.

### **3.3 Área De Estudio**

El área de estudio se ubicó en los servicios de triaje, emergencia pediátrica, consulta externa y área de hospitalización de dicho hospital.

### **3.4 Muestra**

Estuvo representada por 128 lactantes menores de ambos sexos que asistieron a la institución en el período febrero-Marzo 2010.

### **3.5 Materiales**

Para la recolección de la información se aplicó una encuesta personalizada; que se realizó dos veces por semana en el tiempo estimado y que constó de tres segmentos, una primera parte de identificación, seguido de 13 preguntas referentes a: tipo de alimentación recibida, aparición de diarrea aguda, enfermedades asociadas y un cuadro de introducción de alimentos. La tercera parte estaba conformada por una evaluación socioeconómica determinada por el método de Graffar-Méndez Castellano. Esta encuesta se validó por 2 especialistas en la materia.

### **3.6 Criterios de Inclusión**

Todo lactante menor que asistió a los servicios de triaje, emergencia pediátrica, consulta externa y área de hospitalización del anexo pediátrico del Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” Barcelona, estado Anzoátegui.

### **3.7 Criterios de Exclusión**

Todos los neonatos y lactantes mayores.

Alguna enfermedad congénita demostrable que interfiriera con los resultados de la investigación.

Padres y/o representantes que no desearon colaborar con el proceso de investigación

### **3.8 Institución**

Anexo pediátrico Del Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti” Barcelona, Estado Anzoátegui, Venezuela.

### **3.9 Procedimiento estadístico para el análisis de los datos**

Los datos se codificaron y etiquetaron en función de la definición y diseño de las variables en estudio, representando los valores que toman estas en cada caso, asignando valores a dichas variables. Una vez obtenidos los valores que toman las variables (datos), se procedió al análisis descriptivo de los mismos. Para los datos continuos, los cuales admiten tomar cualquier valor dentro de un rango numérico determinado, se calcularon la media y desviaciones estándar, la primera se refiere a la suma de todos los valores de una variable, dividida entre el número total de datos de los que se dispone; la segunda es una medida cuadrática, que informa de la media de distancias que tienen los datos respecto de su media aritmética, expresada en las mismas unidades que la variable. Para los datos discontinuos, los cuales no admiten todos los valores intermedios en un rango; fueron cuantificados a través de porcentajes. Para determinar las diferencias entre los grupos, se estudiaron con la Prueba T de Student, con la finalidad de comparar dos grupos con relación a una variable de eficacia cuantitativa; la Prueba exacta de Fisher, que permite analizar si dos variables dicotómicas están asociadas cuando la muestra a estudiar es demasiado pequeña y no se cumplen las condiciones necesarias para que la aplicación del test  $X^2$  sea adecuada; y a través de la Prueba de Chi cuadrado  $X^2$ , por medio de la cual se determinó si existe una relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas.

## **CAPITULO IV: ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS**

### **4.1 PRESENTACION DE RESULTADOS**

**Tabla 1. Alimentación recibida los primeros 6 meses de vida en lactantes menores de ambos sexos. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010.**

<b>Tipo de alimentación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Lactancia materna exclusiva</b>	36	28.12
<b>Lactancia mixta</b>	35	27.34
<b>Ablactación precoz</b>	44	34.38
<b>No recibieron lactancia materna</b>	13	10.16
<b>Total</b>	128	100

**Fuente: elaboración propia del autor (recopilación encuestas febrero-marzo 2010)**

**Resultados:** En relación al tipo de alimentación recibida los primeros 6 meses de vida en lactantes menores de ambos sexos, los resultados obtenidos revelan, que del total de encuestas realizadas el mayor grupo estuvo representado por los ablactados precozmente con un 34.38%. Los que recibieron lactancia materna exclusiva 28.12%, mientras que como tipo de alimentación en este periodo la lactancia mixta fue utilizada en un 27.34 % de los casos, por ultimo un 10.16% de las madres no ofreció lactancia materna en dicho periodo.

**Tabla 2. Frecuencia de diarrea aguda en lactantes menores de ambos sexos que recibieron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010.**

<b>Diarrea</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>NO</b>	26	72.22
<b>SI</b>	10	27,78
<b>Total</b>	36	100

**Fuente:** elaboración propia del autor (recopilación encuestas febrero-marzo 2010)

**Resultados:** En relación al número de lactantes menores de ambos sexos que recibieron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, se evidencia que de un total de 36 pacientes, un 72,22 % no presentó diarrea aguda, mientras que en un 27,78 % hubo aparición de la misma.

**Tabla 3. Frecuencia de diarrea aguda en lactantes menores de ambos sexos que recibieron lactancia mixta durante los primeros 6 meses. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010.**

<b>Diarrea</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>NO</b>	11	31.43
<b>SI</b>	24	68.57
<b>Total</b>	35	100

**Fuente:** elaboración propia del autor (recopilación encuestas febrero-marzo 2010)

**Resultados:** En relación al número de lactantes menores de ambos sexos que recibieron lactancia mixta, encontramos que de un total de 35 pacientes, un 31.43 % no presentó diarrea aguda, mientras que en un 68.57 % hubo aparición de la misma.

**Tabla 4. Frecuencia de diarrea aguda en lactantes menores de ambos sexos que fueron ablactados precozmente. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010.**

<b>Diarrea</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>NO</b>	5	11.4
<b>SI</b>	39	88.6
<b>Total</b>	44	100

**Fuente:** elaboración propia del autor (recopilación encuestas febrero-marzo 2010)

**Resultados:** En relación al número de lactantes menores de ambos sexos que fueron ablactados precozmente, se precisa que de un total de 44 pacientes, un 88.6 % presentó diarrea aguda.

**Tabla 5. Frecuencia de diarrea aguda en lactantes menores de ambos sexos que no recibieron lactancia materna. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010.**

<b>Diarrea</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>NO</b>	2	15.4
<b>SI</b>	11	84.6
<b>Total</b>	13	100

**Fuente:** elaboración propia del autor (recopilación encuestas febrero-marzo 2010)

**Resultados:** En relación al número de lactantes menores de ambos sexos que no recibieron lactancia materna, se determinó que de un total de 44 pacientes, un 15.4 % no presentó diarrea aguda, mientras que en un 84.6 % hubo aparición de la misma.

**Tabla 6. Frecuencia de diarrea aguda en lactantes menores de ambos sexos que recibieron lactancia materna exclusiva, en comparación con aquellos que recibieron lactancia mixta. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010.**

<b>Diarrea</b>	<b>Lactancia Materna Exclusiva</b>	<b>Lactancia mixta</b>	<b>TOTAL</b>
<b>No</b>			
Frecuencia	<b>26</b>	<b>11</b>	<b>37</b>
Porcentaje	70,27 %	29,73 %	100 %
<b>Si</b>			
Frecuencia	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>34</b>
Porcentaje	29,41 %	70,59 %	100%
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>35</b>	<b>71</b>
	50,70%	49,30%	100%

**Fuente: elaboración propia del autor (recopilación encuestas febrero-marzo 2010)**

**Resultados:** al comparar la lactancia materna exclusiva con la lactancia mixta, los resultados indican que entre estos 2 grupos 37 lactantes no presentaron diarrea de los cuales 26 corresponden al grupo de lactancia materna exclusiva y 11 al de lactancia mixta representando 70,27% y 29,73% respectivamente; a su vez de los 34 lactantes que presentaron diarrea aguda 10 fueron alimentados con lactancia materna exclusiva y 24 con lactancia mixta lo cual equivale a 29,41% y 70,59% respectivamente.

**P= 0,0005126978**

**Tabla 7. Frecuencia de diarrea aguda en lactantes menores de ambos sexos que recibieron lactancia materna exclusiva, en comparación con aquellos que fueron ablactados precozmente. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010.**

<b>Diarrea</b>	<b>Lactancia Materna Exclusiva</b>	<b>Ablactación precoz</b>	<b>TOTAL</b>
<b>No</b> Frecuencia Porcentaje	<b>26</b> 83,87%	<b>5</b> 16,13 %	<b>31</b> 100 %
<b>Si</b> Frecuencia Porcentaje	<b>10</b> 20,41 %	<b>39</b> 79,59 %	<b>49</b> 100%
<b>TOTAL</b>	<b>36</b> 45%	<b>44</b> 55%	<b>80</b> 100%

**Fuente: elaboración propia del autor (recopilación encuestas febrero-marzo 2010)**

**Resultados:** Al plantear la relación entre lactancia materna exclusiva y ablactación precoz, encontramos que entre estos 2 grupos 31 lactantes no presentaron diarrea de los cuales 26 corresponden al grupo de lactancia materna exclusiva y 5 al de ablactación precoz representando 83,87%% y 16,13% respectivamente; a su vez de los 49 lactantes que presentaron diarrea aguda 10 fueron alimentados con lactancia materna exclusiva y 39 fueron ablactados de forma precoz lo cual equivale a 20,41% y 79,59% respectivamente.

**P= 0,0000012518**

**Tabla 8. Frecuencia de diarrea aguda en lactantes menores de ambos sexos que recibieron lactancia materna exclusiva, en comparación con aquellos que no recibieron lactancia materna. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010.**

<b>Diarrea</b>	<b>Lactancia Materna Exclusiva</b>	<b>No recibieron lactancia materna</b>	<b>TOTAL</b>
<b>No</b> Frecuencia Porcentaje	<b>26</b> 92,86 %	<b>2</b> 7,14 %	<b>28</b> 100 %
<b>Si</b> Frecuencia Porcentaje	<b>10</b> 47,62 %	<b>11</b> 52,38 %	<b>21</b> 100%
<b>TOTAL</b>	<b>36</b> 73,47%	<b>13</b> 26.53%	<b>49</b> 100%

**Fuente: elaboración propia del autor (recopilación encuestas febrero-marzo 2010)**

**Resultados:** Con respecto a la relación entre lactancia materna exclusiva y el grupo de los que no recibieron lactancia materna, encontramos que entre estos 2 grupos 28 lactantes no presentaron diarrea de los cuales 26 corresponden al grupo de lactancia materna exclusiva y 2 al grupo de los que no recibieron lactancia representando 92,86%% y 7,14% respectivamente; mientras que de los 21 lactantes que presentaron diarrea aguda 10 fueron alimentados con lactancia materna exclusiva y 11 no recibieron lactancia lo cual equivale a 47,62% y 52,38% respectivamente.

**P=0,0004438020**

**Tabla 9. Comparación de los distintos tipos de alimentación recibida los primeros 6 meses y su relación con la aparición de diarrea aguda en lactantes menores de ambos sexos. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010.**

<b>Diarrea</b>	<b>Lactancia Materna Exclusiva</b>	<b>Lactancia Mixta</b>	<b>Ablactación Precoz</b>	<b>No recibieron lactancia materna</b>	<b>TOTAL</b>
<b>No</b> Frecuencia Porcentaje	<b>26</b> 59,09 %	<b>11</b> 25 %	<b>5</b> 11,36 %	<b>2</b> 4,55 %	<b>44</b> 100 %
<b>Si</b> Frecuencia Porcentaje	<b>10</b> 11,90 %	<b>24</b> 28,57 %	<b>39</b> 46,43 %	<b>11</b> 13,10 %	<b>84</b> 100%
<b>TOTAL</b>	<b>36</b> 28,12%	<b>35</b> 27,34%	<b>44</b> 34,38%	<b>13</b> 10,16%	<b>128</b> 100%

**Fuente: elaboración propia del autor (recopilación encuestas febrero-marzo 2010)**

**Resultados:** al comparar los distintos tipos de alimentación recibida durante los primeros 6 meses de vida, encontramos que, del total de la muestra que abarco nuestro estudio, 44 lactantes no presentaron diarrea de los cuales 26 corresponden al grupo de lactancia materna exclusiva 11 al de lactancia mixta 5 al de ablactación precoz y 2 no recibieron lactancia materna representando 59,09%, 25%, 11,36% y 4,55% respectivamente; mientras que de los 84 lactantes que presentaron diarrea aguda 39, fueron ablactados de forma precoz, 24 recibieron lactancia mixta, 11 no recibieron lactancia materna y 10 pertenecen al grupo de lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses de vida, lo cual equivale a 46,43 %, 28,57 %, 11,90 %, y 13,10 % respectivamente.

**Tabla 10. Distribución del estrato socioeconómico de lactantes menores de ambos sexos. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”-Barcelona. Febrero – Marzo 2010**

<b>Graffar</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>I</b>	0	0
<b>II</b>	1	0.78
<b>III</b>	27	21.09
<b>IV</b>	89	69.53
<b>V</b>	11	8.60
<b>Total</b>	128	100

**Fuente:** elaboración propia del autor (recopilación encuestas febrero-marzo 2010)

**Resultados:** de acuerdo a la distribución del estrato socioeconómico, de los 128 lactantes, 89 se encontraban en el estrato IV, representando el 69.53%, seguido por 21.09% del estrato III, 8.6% del estrato V y por ultimo 0.78% el estrato II. Pacientes que correspondan al estrato I no se observaron en nuestro estudio.

**Tabla 11. Numero de episodios de diarrea en lactantes menores de ambos sexos y su relación con el estrato socioeconómico. Anexo pediátrico. Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”- Barcelona. Febrero – Marzo 2010**

<b>Episodios</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>TOTAL</b>
<b>0</b> %	<b>0</b> 0,0	<b>10</b> 22,73	<b>30</b> 68,18	<b>4</b> 9,09	<b>44</b> 100
<b>1</b> %	<b>1</b> 2,63	<b>8</b> 21,05	<b>26</b> 66,42	<b>3</b> 7,90	<b>38</b> 100
<b>2</b> %	<b>0</b> 0,0	<b>5</b> 29,4	<b>11</b> 64,7	<b>1</b> 5,9	<b>17</b> 100
<b>3</b> %	<b>0</b> 0,0	<b>2</b> 18,19	<b>8</b> 72,72	<b>1</b> 9,09	<b>11</b> 100
<b>4</b> %	<b>0</b> 0,0	<b>1</b> 12,50	<b>7</b> 87,50	<b>0</b> 0,0	<b>8</b> 100
<b>5 o mas</b> %	<b>0</b> 0,0	<b>1</b> 0,0	<b>7</b> 100	<b>2</b> 0,0	<b>10</b> 100
<b>Total</b>	<b>1</b> 0,78	<b>27</b> 21,09	<b>89</b> 69,53	<b>11</b> 8,60	<b>128</b> 100

**Fuente: elaboración propia del autor (recopilación encuestas febrero-marzo 2010)**

**Resultados:** los resultados muestran que de 44 lactantes que no presentaron diarrea, 30 pertenecen al estrato IV representando un 68.18%, 22.73% al estrato III y 9.09% al estrato V. En cuanto a los que tuvieron 1 episodio 66.42% corresponden al estrato IV, 21.05% estrato III, 7.9% estrato V y 2.63% estrato II. Respecto a los que presentaron 2 episodios de un total de 17 pacientes, 64.7% se encuentran en el estrato IV, 29.4% al estrato III y 5.9% al estrato V. La distribución de los que se vieron afectados con 3 episodios fue la siguiente: 72.72% estrato IV, 18.19% estrato III y 9.09% estrato V. Por otra parte 4 pacientes presentaron 4 episodios, 87.5% del estrato IV y 12.5% del estrato III. Solo 10 lactantes presentaron más de 5 o mas episodios de diarrea.

**P= 0,9520**

#### **4.2 ANALISIS Y DISCUSION**

La alimentación que reciben los lactantes los primeros 6 meses de vida sigue siendo hoy en día motivo de preocupación, a pesar de que diversos medios difunden la lactancia materna exclusiva durante este periodo de vida por los múltiples beneficios que ofrece, las madres tienden a reducir esta practica en el tiempo por distintos motivos como: trabajo, creencias falsas de que no les proporciona suficiente alimentación o que no producen suficiente leche; entre otros. Una de las consecuencias de esto es la aparición de diarreas agudas en los lactantes menores que sigue representando una de las principales causas de morbi- mortalidad en este grupo etario.

Organismos internacionales, como la Sociedad Europea de Gastroenterología Pediátrica (ESPGAN), Comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría (AAP), Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Unicef, coinciden en que la alimentación complementaria no debe iniciarse antes del cuarto mes de vida y que la lactancia materna debe mantenerse hasta el cuarto o sexto mes de manera exclusiva, y a partir de esta edad introducir alimentos complementarios, manteniendo la lactancia materna hasta los dos años.

Se evaluó el tipo de alimentación que recibieron los lactantes menores que asistieron a las distintas áreas del anexo pediátrico del Hospital “Dr. Luis Razetti”, observándose que el mayor porcentaje de madres (34,38%), ablactaron a sus hijos de manera precoz, aunque se puede notar que un número importante de lactantes (28,12%), reciben lactancia materna de manera exclusiva los primeros 6 meses de vida, muy cercano al porcentaje de madres que deciden combinar la leche materna con otro tipo de fórmula láctea con un 27,34%, siendo muy bajo el número de lactantes que no reciben alimentación del pecho materno, resultados estos que coinciden con los obtenidos por Chávez M., et al. en un estudio realizado en México sobre las causas de abandono de la lactancia materna donde el mayor número de lactantes fueron ablactados precozmente, aunque difiere el rango entre los porcentajes de los distintos tipos de alimentación, los cuales disminuyeron en el presente estudio, reflejando que los distintos medios de difusión que promocionan la lactancia materna exclusiva ha tenido un efecto positivo sobre la alimentación que se les ofrece a los lactantes en la actualidad, ya que la mayoría de las encuestadas tenían conocimiento de los beneficios de esta práctica.

En cuanto a la relación de la alimentación recibida los primeros 6 meses de vida con la aparición de diarreas agudas en lactantes menores, se encontró que la lactancia

materna exclusiva fue la única practica alimentaria en donde se observo una inversión de los porcentajes de aparición o no de esta patología, encontrándose que de los 36 pacientes que recibieron este tipo de alimentación 26 (72, 22%) no habían presentado diarrea al momento de la encuesta, mientras que en los lactantes que recibieron otro tipo de alimentación en combinación o no con la leche materna siempre fue mayor el porcentaje de aparición de esta patología en el periodo de vida mencionado. En el grupo que recibió lactancia materna pero fueron ablactados precozmente y en los que no recibieron lactancia materna es evidente el mayor porcentaje de presentación de diarrea aguda con un 88,60% y un 84, 60% respectivamente.

Estos resultados pueden compararse con un estudio realizado en Bangladesh, en 2007 el cual demostró, que la prevalencia de diarrea y de enfermedades respiratorias infecciosas estaba asociada significativamente con la ausencia de lactancia materna exclusiva. Los resultados del estudio confirmaron el efecto protector de la leche humana contra enfermedades infecciosas en la infancia. (Cermeño, 2008).

De igual forma un trabajo titulado “Efectos de la lactancia materna en la morbilidad por diarrea” llevado a cabo en Rusia arrojó que la proporción de mujeres que brindaron lactancia materna exclusiva hasta los 3 y 6 meses de edad obtuvieron beneficio de la misma ya que se redujeron significativamente los riesgos de infecciones del tracto gastrointestinal en un 40%. (Kramer, 2001).

Así mismo en Huáscar (Canto Grande), Lima, Perú. En 1989 el Dr. Kenneth Brown del Instituto de Investigación Nutricional realizó un estudio donde los resultados arrojaron que el riesgo de presentar diarrea se duplicaba con la introducción de agua y se triplicaba si se abandonaba definitivamente la lactancia materna. (Kenneth, 1989).

En Venezuela existen estudios relacionados con el tema a los cuales no logramos tener acceso.

En cuanto a la evaluación socioeconómica no se conto con una muestra representativa de todos los estratos, por lo tanto los resultados no fueron significativos para este estudio.

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

La diarrea continua siendo una de las principales causas de morbimortalidad en el lactante, cuyas consecuencias principales son la deshidratación, los trastornos del equilibrio hidroelectrolítico y la desnutrición, esta última es ocasionada por múltiples factores entre los cuales se encuentran los eventos fisiopatológicos propios del cuadro diarreico, los inherentes al lactante y los relacionados con el manejo alimentario. Expertos a nivel mundial, señalan que el método más eficaz para otorgar al recién nacido una buena nutrición y protegerlo de enfermedades, es la lactancia materna como practica exclusiva durante los primeros meses de vida. De todo el análisis realizado en este estudio se derivan, por tanto, las siguientes conclusiones:

La ablactación precoz en los primeros 6 meses de vida, se constituyó como el tipo de alimentación mas aplicada, seguida por la lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses, luego la lactancia mixta y por ultimo los que nunca recibieron lactancia materna

Los lactantes que presentaron menos episodios de diarrea en nuestro estudio fueron los que recibieron lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses de vida.

El grupo mas frecuente de los lactantes que presentaron diarrea, estuvo representado por los ablactados precozmente.

De los 35 pacientes que fueron alimentados con lactancia mixta los primeros 6 meses de vida el mayor porcentaje presentó diarrea.

De una muestra de 128, solo 13 pacientes nunca recibieron lactancia materna y de estos en su gran mayoría presentaron diarrea.

Se comprobó la disminución en la frecuencia de diarreas agudas con la práctica de la lactancia materna exclusiva, en comparación con los diferentes tipos de alimentación recibida los primeros 6 meses de vida, con resultados estadísticamente significativos.

El estrato socioeconómico mas frecuente que se encontró en nuestro estudio fue el IV.

Los datos obtenidos en nuestro estudio, no fueron estadísticamente significativos y concluyentes, para establecer el efecto del estrato socioeconómico sobre la presentación de diarrea en lactantes menores.

## 5.2 RECOMENDACIONES

Después de haber realizado el presente trabajo de investigación durante el período de estudio establecido se sugieren las siguientes recomendaciones:

Fomentar por parte del personal de salud, la lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses de vida como la mejor e insustituible práctica alimentaria en edades tempranas.

Establecer estatutos educativos que garanticen el aprendizaje sobre la importancia de la lactancia materna, en planteles de educación primaria, secundaria y universitaria.

Crear programas de comunicación directa por prensa, internet, radio, TV, entre otros, para brindar la información necesaria a madres que estudien o trabajen, de cómo mantener la lactancia materna sin comprometer sus labores diarias.

Realizar por parte del personal de aprendizaje en salud, estudios que demuestren los otros beneficios que ofrece la lactancia materna.

Sugerir estudios que planteen las causas de abandono de la lactancia materna.

Evitar el uso innecesario de fórmulas de leche de vaca en los primeros meses de vida

Garantizar a todo recién nacido, consultas de niños sanos en todos los centros hospitalarios, para de esta forma establecer la alimentación adecuada en los primeros años, y corregir posibles errores que se presenten.

Diagnosticar epidemiológicamente, los principales desencadenantes de los síndromes diarreicos, con el fin de plantear soluciones que disminuyan la morbimortalidad y mejoren la calidad de vida de los lactantes menores.

Impulsar por parte del estado nacional, regional y local, políticas sociales que eleven el estrato socioeconómico de la población.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Behrman R., Kliegman R., Senson Hal.(2000). *Tratado de Pediatría*. Editorial McGraw- Hill Interamericana. México D.F. 16° edición. Cap 41: 162-182.
2. Quintero R.(2005). *Puericultura*. Editorial de la Universidad del Zulia. Maracaibo- Venezuela. Cap. IV : 208-295.
3. Borno G., Campos I., De Molano C. (2009). *Nutrición en Pediatría*. Editorial Médica Panamericana. Caracas- Venezuela. Cap 3, 4, 5: 83-139
4. Aguayo J., Arena J., et all. (2008). *Manual de Lactancia Materna*. Editorial Médica Panamericana. Madrid. Cap 4: 101-115.
5. Aguayo J., Arena J., et all. (2008). *Manual de Lactancia Materna*. Editorial Médica Panamericana. Madrid. Cap 5: 123-139.
6. Cruz M. (2007). *Tratado de Pediatría*. Editorial Océano/ ergon. España. Vol 1: 647-673.
7. Rodríguez S., Mejias N. (2009). *Guías de Pediatría Básica basadas en la evidencia*. Editorial medica Panamericana. 2° edición. Bogotá Colombia. Cap 2: 17-28.
8. William W., Myron L., Hayward A. (2004). *Diagnósticos y tratamientos pediátricos*. Editorial El Manual Moderno. 13° edición. Colombia. pp. 273-301.
9. William W., Myron L., Hayward A. (2004). *Diagnósticos y tratamientos pediátricos*. Editorial El Manual Moderno. 13° edición. Colombia. pp. 607-638.
10. Meneguello J., Fanta E., Grau A., Blando O.(2001). *Pediatría Práctica en Diálogos*. Editorial Médica Panamericana. Argentina. pp. 127-199.

11. Martínez y Martínez R. (2005). *La salud del niño y del adolescente*. Editorial El Manual Moderno. México. pp. 597-615.
12. Meneguello J., Fanta E., Paris E. (1999). *Pediatría*. Editorial Médica Panamericana. 5º edición. Cpa 5:306-317.
13. Behrman R., Kliegman R., Senson Hal.(2000). *Tratado de Pediatría*. Editorial McGraw- Hill Interamericana. México D.F. 16º edición. Cap 306: 1209- 1215.
14. Hoekelman R., Stanford F., Nelson N., Seidel H.(2001). *Atención Primaria en Pediatría*. Editorial Hacourt. España. Cap 16: 159- 183.
15. Hoekelman R., Stanford F., Nelson N., Seidel H.(2001). *Atención Primaria en Pediatría*. Editorial Hacourt. España. Cap 120:899-910.
16. Quevedo L.(2006). *Preguntas de Madres y Padres*. Editorial Médica Panamericana. Colombia. pp. 73-112.
17. Delgado X., Salazar S., (2009). *Nutrición pediátrica*. Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría. Editorial Médica panamericana. pp. 83- 86.
18. García R, Faure F, GGonzález G, García B. (2005). *Metodología de la investigación en salud*. Edit. Mc Graw Hill Interamericana. México, D.F. 1º edición. pp. 117.
19. Londoño J. (2004). *Metodología de la investigación epidemiológica*. Edit. Manual Moderno. Bogotá-Colombia. 3º edición. pp. 344.
20. Cermeño J. et all. *Etiología de la diarrea aguda en niños menores de 5 años*. Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología 2008; 28:55-60. [Serie en línea]. Disponible: <http://www.scielo.org.ve/pdf/rsvm/v28n1/art11.pdf>.

21. Kramer M., Chalmers B. (2001) *Efecto de la lactancia materna en la morbilidad por diarrea.* [Serie en línea]. Disponible: <http://www.paho.org/spanish/od/fch/BOB1.pdf>
22. Barrios J., Álvarez A., Alonso M., Navarro M., Ortiz O. (2000). *Estado de salud de un grupo de niños al año de edad.* Revista Cubana de Pediatría vol. 67. Ciudad de la Habana.
23. Álvarez M., González L.(2002). *Prácticas alimentarias en las familias del área rural de Medellín- Colombia.* Revista Scielo vol. 52. [Serie en línea]. Disponible:[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S000406222002000100008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S000406222002000100008&script=sci_arttext)
24. García A., José A. (1998). *Papel de los cereales en la alimentación de ablactación, nutrición del lactante y preescolar.* Acta Pediátrica de México Volumen 19. [Serie en línea]. Disponible: <http://www.fondonestlenutricion.org.mx/descargau>.
25. Chávez M., et all. (1999). *Causas de abandono de la lactancia materna.* Trabajo social hospital general “Dr. Darío Fernández Fierro”. México. [Serie en línea]. Disponible: <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2002/un022b.pdf>.
26. Sesín M., Franco G., 2006. *Ablactación.* Artículo original. México. [Serie en línea]. Disponible: <http://www.redmedica.com.mx/gfr/ablactacion.pdf>.
27. Pérez K. (2005). *Hábitos Dietéticos en Lactantes con Diarrea Aguda, Hospitalizados en el Hospital Pediátrico de Barquisimeto Julio 2002- Julio 2003.* Trabajo Presentado para optar por el título de Especialista en Pediatría y Puericultura. [Serie en línea]. Disponible: <http://bibmed.ucla.edu.ve/Edocs/bmucla/textocompleto/TWS312P472005.pdf>.

28. Kenneth B. (1989). Riesgo relativo de prevalencia de diarrea según tipo de alimentación. Niños de 0- 2 meses de edad- Huáscar. Lima. Perú. [Serie en línea]. Disponible: <http://www.monografias.com/trabajo58/alimentación.lactante/shtml>
29. Sagaró E. (2007). Diarrea Persistente. Vol 38 N° 1. [Serie en línea]. Disponible: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/vol38n%BO10supl/html/v38n1s1a9.pdf>

## APÉNDICE

### ENCUESTA

Paciente:

Nº de gesta:

Fecha de nacimiento:

Procedencia:

Edad:

Sexo:

Nombre del Representante:

1. ¿Recibió su niño lactancia materna? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ ¿Por qué?

2. ¿Cuándo la inició y hasta que edad mantuvo la lactancia?

3. ¿En este periodo recibió algún alimento diferente a la leche materna? ¿A que edad?

4. Incorporación de alimentos

<b>Alimento</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Alimento</b>	<b>Tiempo</b>
Cereales		Pescado	
Frutas no cítricas		Huevos	
Frutas cítricas		Queso	
Hortalizas		Verduras	
Granos		Formulas	
Aves		Leche completa	
Carnes rojas		Otros	

5. ¿Conoce usted el término ablactación?

6. ¿Sabe usted a que edad debe dar el primer alimento a su hijo?
  
7. ¿Cree usted que es beneficioso para su niño que solo se alimente de leche materna los primeros 6 meses de vida? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_  
¿Por qué?
  
8. ¿Ha presentado su niño diarrea? ¿A que edad fue el primer episodio?
  
9. ¿Cuántas ha presentado hasta la actualidad?
  
10. ¿Tuvo diarrea su hijo en el periodo en que solo recibió lactancia materna?
  
11. ¿Requirió alguna vez hospitalización? ¿Por qué?
  
12. ¿Ha padecido su hijo de alguna otra enfermedad? Requirió hospitalización  
¿Por qué?
  
13. ¿Qué entiendes por alimentación complementaria?
  
14. ¿Cual es el oficio o profesión del jefe de la familia?

15. ¿Hasta que nivel estudiaste?

16. ¿Cuál es la principal fuente de ingreso de la familia?

17. ¿Cómo es la casa donde vives?

**MÉTODO DE GRAFFAR- MÉNDEZ CASTELLANOS**

<b>Variables</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Items</b>
1. Profesión del Jefe de Familia	1	Profesión Universitaria, financistas, banqueros, comerciantes, todos de alta productividad, Oficiales de las Fuerzas Armadas (si tienen un rango de Educación Superior).
	2	Profesión Técnica Superior, medianos comerciantes o productores.
	3	Empleados sin profesión universitaria, con técnica media, pequeños comerciantes o productores.
	4	Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal (con primaria completa).
	5	Obreros no especializados y otra parte del sector informal de la economía (sin primaria completa).
2.- Nivel de instrucción de la madre	1	Enseñanza Universitaria o su equivalente
	2	Técnica Superior completa, enseñanza secundaria completa, técnica media.
	3	Enseñanza secundaria incompleta, técnica inferior.
	4	Enseñanza primaria, o alfabeto (con algún grado de instrucción primaria).
	5	Analfabeta.
3.-Principal fuente de ingreso de la familia	1	Fortuna heredada o adquirida.
	2	Ganancias o beneficios, honorarios profesionales.
	3	Sueldo mensual.
	4	Salario semanal, por día, entrada a destajo.
	5	Donaciones de origen público o privado.
4.- Condiciones de	1	Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en

alojamiento		ambientes de gran lujo.
	2	Viviendas con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo sin exceso y suficientes espacios.
	3	Viviendas con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos o no, pero siempre menores que en las viviendas 1 y 2
	4	Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias
	5	Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas

<b>Estrato Socioeconomico</b>	<b>Total de puntaje obtenido</b>
Estrato I	4,5,6
Estrato II	7,8,9
Estrato III	10,11,12
Estrato IV	13,14,15,16
Estrato V	17,18,19,20

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y  
ASCENSO:**

TÍTULO	EFECTO DE LA ALIMENTACIÓN DE LOS PRIMEROS 6 MESES DE VIDA EN LA APARICIÓN DE DIARREA AGUDA EN LACTANTES MENORES. ANEXO PEDIÁTRICO. HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. LUIS RAZETTI”. BARCELONA. FEBRERO- MARZO 2010
SUBTÍTULO	

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CULAC / E MAIL
Campos Yaguaracuto, Greisy Liz	CVLAC: 16.927.459 E MAIL: el_marcays@hotmail.com
Izquierdo Gómez, Sergio Alejandro	CVLAC: 16.173.403 E MAIL: sergioelmocho@hotmail.com
Romero Villarroel, Yetzica Alexandra	CVLAC: 17.407.113 E MAIL: yetzika@hotmail.com

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Diarrea aguda,

Lactancia materna,

Ablactación,

Lactancia mixta,

Método de Graffar-Méndez Castellano.

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**

ÀREA	SUBÀREA
CIENCIAS DE LA SALUD	MEDICINA
	PUERICULTURA Y PEDIATRIA

**RESUMEN (ABSTRACT):**

Las enfermedades diarreicas y sus complicaciones, representan una de las principales causas de mortalidad en lactantes menores en Venezuela. Según la OMS, constituye un problema de salud pública mundial, especialmente en los países en vía de desarrollo, siendo más frecuente en los estratos socioeconómicos mas desasistidos. Esto además de un problema de índole familiar, repercute negativamente en la economía de las instituciones de salud dependientes del estado, al representar uno de los principales motivos de consulta y hospitalización. Por este razón se realizó un estudio de tipo descriptivo de campo, cuyo objetivo fue determinar la relación de la alimentación recibida los primeros 6 meses de vida y la aparición de diarrea aguda, en lactantes menores que fueron atendidos en diferentes servicios del anexo pediátrico del Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti” de Barcelona, en el período de Enero - Febrero 2010. Para la recolección de la información se aplicó una encuesta personalizada, que constó de 13 preguntas referentes a: tipo de alimentación recibida, aparición de diarrea aguda, enfermedades asociadas, un cuadro de introducción de alimentos y una evaluación socioeconómica determinada por el método de Graffar-Méndez Castellano. Los resultados arrojaron que la ablactación precoz fue el tipo de alimentación mas utilizada con un 34.38%, representando el grupo que presentó mas episodios de diarrea con un 88,6%. La lactancia materna exclusiva se empleo en 28,12% de la muestra, con la frecuencia mas baja de aparición diarrea con un 27,78%. De los pacientes que recibieron lactancia mixta, un 68,6% presentó diarrea y por último el grupo de los que no se alimentó con lactancia materna arrojó un 84,6% de aparición de la misma. Se concluyó que la lactancia materna ejerce un papel protector sobre la aparición de diarreas en comparación con los diferentes tipos de alimentación recibida los primeros 6 meses de vida.

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
Galindo Moy, Omar	ROL	CA	AS X	TU	JU
	CVLAC:	1.150.781			
	E_MAIL				
	E_MAIL				
Zerpa Guazz, José Celestino	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:	4.902.867			
	E_MAIL	zerpediatria@yahoo.es.			
	E_MAIL				
Trujillo de Ramírez, Carmen Diagnora	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:	5.392.300			
	E_MAIL	carmendt27@hotmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2010	07	21
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
TESIS. Efecto de la alimentacion de los primeros 6 meses de vida en la aparición de diarrea aguda en lactantes menores anexo pediátrico HULR febrero marzo 2010.doc	Application/msword

CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R  
S T U V W X Y Z. a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9.

ALCANCE

ESPACIAL: (OPCIONAL)

TEMPORAL: Período: Febrero 2010 – Marzo 2010

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Cirujano General

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pre-grado

ÁREA DE ESTUDIO:

Escuela de Ciencias de la Salud

INSTITUCIÓN:

Universidad de Oriente/Núcleo de Anzoátegui

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**

## DERECHOS

De acuerdo con el artículo 41 del Reglamento de Trabajos de grado de la Universidad de Oriente:

“Los trabajos de grado son de exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y sólo podrán ser utilizados para otros fines, con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo al Consejo Universitario, para su autorización”.

---

Campos Yaguaracuto, Greisy Liz

AUTORA

---

Izquierdo Gómez, Sergio Alejandro

AUTOR

---

Romero Villarroel, Yezzica Alexandra

AUTORA

---

Dr. Omar, Galindo Moy,

ASESOR

---

Dr. José C, Zerpa Guazz

JURADO

---

Dra. Carmen, Trujillo

JURADO

---

Dra. Villegas, Rosibel

POR LA SUBCOMISION DE TESIS