



Universidad de Granada

Facultad de Medicina

INFLUENCIA DEL PERIODO DE LACTANCIA SOBRE EL DESARROLLO COGNITIVO DE LOS HIJOS VALORADO A LOS 6 AÑOS DE VIDA

PROGRAMA DE DOCTORADO: MEDICINA CLÍNICA Y SALUD PÚBLICA

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR**

Juan Manuel Pérez Ruiz

Bajo la dirección de las Doctoras:

D^a María Concepción Iribar Ibabe

D^a María Teresa Miranda León

Granada Julio de 2013

Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: Juan Manuel Pérez Ruiz
D.L.: GR 1826-2014
ISBN: 978-84-9083-009-3

El doctorando **Juan Manuel Pérez Ruiz** y los directores de la tesis **Dra. D^a María Concepción Iribar Ibabe** y **Dra. D^a María Teresa Miranda León** Garantizamos, al firmar esta tesis doctoral, que el trabajo ha sido realizado por el doctorando bajo la dirección de los directores de la tesis y hasta donde nuestro conocimiento alcanza, en la realización del trabajo, se han respetado los derechos de otros autores a ser citados, cuando se han utilizado sus resultados o publicaciones.

Granada a 11 de Julio de 2013

Directoras de la Tesis

Fdo.:D^a. M^a Concepción Iribar Ibabe

Fdo: D^a. M^a Teresa Miranda León

Doctorando

Fdo.: Juan Manuel Pérez Ruiz

D^a María Concepción Iribar Ibabe Profesora Titular de Bioquímica y Biología Molecular III de la Universidad de Granada.

D^a María Teresa Miranda León Profesora Titular de estadística e investigación Operativa de la Universidad de Granada.

CERTIFICAN:

Que los trabajos de investigación que se exponen en la Memoria de Tesis Doctoral:

“INFLUENCIA DEL PERIODO DE LACTANCIA SOBRE EL DESARROLLO COGNITIVO DE LOS HIJOS VALORADO A LOS 6 AÑOS DE VIDA”, han sido realizados bajo nuestra dirección por el licenciado en Psicopedagogía D. Juan Manuel Pérez Ruiz y la encontramos conforme para ser presentada y aspirar al Grado de Doctor por la Universidad de Granada con el Tribunal que en su día se designe.

Y para que conste, en cumplimiento de las disposiciones vigentes, extendemos el presente certificado en Granada a 11 de julio de 2013.

Fdo: M.C. Iribar Ibabe

M.T. Miranda León

Para Alexandro y Joel

*El milagro de la creación
y otra vez una vida
que se inicia en el mar de dos lunas
presta para la libación.*

*Sorbe mi leche de madre,
acalla tu llanto
de hambre e incertidumbre.*

*En el vertido sobre tu boca
reconocerás los lazos
que nos unen de forma precisa
y para siempre.*

(A.J. Royuela)

AGRADECIMIENTOS

Hay personas en mi vida que siempre han estado ahí apoyándome y sobre todo han estado para aquello que las he necesitado. Agradecer es signo de distinción, y por eso, este reconocimiento va dirigido a aquellas personas que han estado conmigo, de alguna u otra forma, durante el trabajo de esta Tesis.

Mamá, gracias por todo lo que has hecho por mí, por tu esfuerzo, sin pedir nada a cambio y queriendo siempre que sea una gran persona; a mis hermanas Carmina y Yolanda, por sentirse orgullosas y por vuestra ayuda en todo momento; a Yoli, Javier y Nerea, mis sobrinos; a Paco por ayudarme de manera incansable en todo lo que te he pedido y por estar siempre a mi lado sin esperar nada a cambio; a mis niños Alexandro y Joel por llegar en el mejor momento y tener la paciencia de esperar y comprender, a pesar de los pequeños que sois y de las veces que os he tenido que dejar para poder trabajar en esta investigación.

Por otra parte, mi reconocimiento especial a mis Directoras de Tesis Dra. Doña María Concepción Iribar Ibabe y Dra. Doña María Teresa Miranda León por su gran esfuerzo, dedicación y amabilidad para dirigir esta Tesis; por el gran trabajo realizado, siempre con la mejor sonrisa y constancia después de numerosas horas de trabajo, y porque sin su ayuda esta investigación no hubiera salido adelante.

No puedo olvidarme de todas las madres, niños y niñas que han colaborado en la investigación de manera desinteresada y sin los cuales no hubiese sido posible obtener los datos para escribir este trabajo.

Gracias y mil gracias más a todos y todas....

ÍNDICE

ANTECEDENTES	17
1.- Lactancia Materna	19
1.1.- Principales características	23
1.1.1.- Composición de la leche materna	25
1.1.2.- Volumen de leche materna	33
1.3.- Ventajas de la leche materna	38
1.4.- La alimentación complementaria	40
1.4.1. Factores determinantes en la introducción de la alimentación complementaria	43
1.4.2.- Pautas de introducción	44
1.5. La influencia de la actividad laboral de la madre	47
1.6.- Recomendaciones para la alimentación complementaria y legislación	49
1.7.- Lactancia y desarrollo cognitivo	50
2.- Desarrollo cognitivo del niño y la niña a los 6 años de edad	53
2.1.- Desarrollo evolutivo	53
2.2.- Desarrollo de la inteligencia	58
2.3.- Teorías sobre la inteligencia	61
2.4.- Desarrollo de la inteligencia	65
2.5.- Enfoque actual de Inteligencia	68

JUSTIFICACIÓN, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	71
MATERIAL Y MÉTODOS	75
1.- Diseño del estudio	77
2.- Descripción de la muestra	78
3.- Metodología	80
4.- Tratamiento estadístico de los resultados	85
RESULTADOS	91
1.- Estudio de variables maternas	93
1.1.- Estudio sobre la salud materna durante la gestación y el periodo de lactancia	93
1.2.- Estudio sobre la situación laboral materna durante la gestación y el periodo de lactancia	98
2.- Estudio sobre la prevalencia de lactancia y la introducción de alimentación complementaria	102
3. Estudio de variables evolutivas del niño/niña	106
3.1.- Estado de salud y adquisición de primeras habilidades	106
3.2.- Escolarización y hábitos de vida	108
4. Estudio cognitivo del escolar de 6 años, mediante diferentes pruebas estandarizadas	112
4.1.- Test de los 5 dígitos	112
4.2.- Test de Hooper	114
4.3.- Test K-BIT	116
4.4.- Prueba de la Figura Compleja de Rey	117

4.5.- Test WISC-IV	118
5. Asociaciones más importantes entre las variables estudiadas	124
5.1. Asociación del tiempo de lactancia con otras variables	124
5.1.1. Adquisición de habilidades	124
5.1.2 Tests de desarrollo cognitivo y de inteligencia	126
5.2. Asociación de coeficiente intelectual WISC IV con hábitos y características de las madres	145
5.3. Asociación de coeficiente intelectual WISC IV con hábitos del niño	146
DISCUSIÓN	149
1. Fortalezas y debilidades del diseño del estudio	151
2. Lactancia y situación socio-laboral de la madre	153
3. Factores maternos que pueden modificar el desarrollo cognitivo del hijo	158
4. Hábitos de los niños y asociación con test de inteligencia	160
5. Lactancia y desarrollo cognitivo	163
6. Otras investigaciones y futuras líneas de trabajo	167
CONCLUSIONES	171
BIBLIOGRAFÍA	175
ANEXOS	211
RESUMEN	249



ANTECEDENTES

Autor: Desconocido

“Puede que la lactancia no sea la mejor opción para todas las madres, pero es la mejor opción para todos los bebés” (Lavinia Belli)

1.- Lactancia Materna

La lactancia materna es el método de alimentación infantil más aconsejado a escala mundial. En los últimos años, la prevalencia y duración de la lactancia materna, así como el comienzo de la edad de introducción de la alimentación complementaria en los lactantes, ha sufrido modificaciones significativas. En los años 70 se produjo una disminución notable en la práctica de la lactancia materna, con una introducción precoz de los diferentes alimentos que integran la alimentación complementaria, mientras que los estudios realizados durante la década de los años 90 parecen indicar que se ha producido un fenómeno de signo contrario con un incremento de la duración de la lactancia materna, favorecido por las múltiples campañas de diferentes organismos en su defensa, junto con un cierto aplazamiento en el inicio de la toma de nuevos alimentos en la dieta de los lactantes y niños de corta edad.

En la última década, diversos organismos sanitarios han recomendado que la lactancia materna se prolongue de forma exclusiva como mínimo durante los primeros seis meses de vida del lactante, debido a sus ventajas nutricionales y sanitarias. La Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) recomienda, en su informe de 2002, el mantener la lactancia como parte importante de la alimentación complementaria hasta los 2 años de edad, especialmente en los países en desarrollo, en los que se está produciendo actualmente un fuerte descenso de esta práctica.

Se entiende por alimentación complementaria, a cualquier clase de alimento que se introduce en la dieta del lactante como complemento a su alimentación y que no es leche materna o leche infantil. La alimentación complementaria va introduciendo de manera escalonada nuevos alimentos, hasta conseguir una dieta variada y equilibrada similar a la del adulto.

Las numerosas ventajas de la lactancia materna hacen que tanto la Organización Mundial de la Salud (O.M.S., 2002), como otros organismos internacionales relacionados con la salud y la alimentación, consideren la lactancia materna exclusiva como el alimento idóneo para los lactantes, dadas sus especiales características de composición, ya que no sólo cubre sus requerimientos nutricionales, sino que aporta otros compuestos con efectos beneficiosos sobre su crecimiento y maduración.

La OMS como organismo internacional, en sus recomendaciones para la alimentación infantil de 2000, y la Asociación Española de Pediatría (A.E.P.), como organismo nacional, en su informe de 1999, recomiendan la leche materna como la alimentación exclusiva del lactante durante al menos 6 meses y como complementaria hasta los dos años de edad.

De los múltiples argumentos que se utilizan para promocionar la lactancia, resaltando sus beneficios, podemos citar como más importantes:

- Protege al lactante contra determinadas enfermedades, favorece el crecimiento y fortalece el vínculo materno (Heinig, 2002) (Rossato, 2008).
- Beneficia a la madre disminuyendo la incidencia del cáncer de mama y de útero, favorece la disminución de hemorragias postparto (Temboury y cols., 1991) y ayuda a alcanzar el peso que la mujer tenía antes del embarazo.
- En el ámbito social, favorece el ahorro económico y genera menos contaminación por disminución de los residuos sólidos urbanos (American Academy of Pediatrics, 2001a).

La encuesta dirigida por el Comité de Lactancia de la Asociación Española de Pediatría en 1999, demostró una prevalencia de la lactancia materna del 20 % a los 4 meses. En otros países europeos también la prevalencia y duración de la lactancia materna está por debajo de las recomendaciones de la O.M.S., según ponen de manifiesto diferentes estudios y que establecen una situación preocupante de la

lactancia materna, ya que la duración de la misma es inferior a los 6 meses recomendados por la O.M.S.

Motivos económicos, sociales y culturales son la causa de los cambios experimentados en la prevalencia de la lactancia en los últimos años. En la década de los 50, en nuestro país, el 82 % de los lactantes iniciaban la lactancia materna en el momento de su nacimiento, porcentaje que fue disminuyendo progresivamente hasta llegar a un 61 % en el año 1977 (Ballabriga y Carrascosa, 1998). Estos autores entienden que el estilo de vida y la incorporación de la mujer al mundo laboral en los países desarrollados han modificado la práctica tradicional, disminuyendo su frecuencia y duración (Ballabriga y Carrascosa, 1998).

En las últimas décadas, como consecuencia de los programas sanitarios de apoyo y fomento de la lactancia materna, este porcentaje fue aumentando significativamente en todos los países industrializados (Radford y Southall, 2001). Tomando como referencia la Encuesta Nacional de Salud española del año 1997, podemos comprobar que un 65,5 % de los niños en España tomaban leche materna exclusivamente a las 6 semanas de vida, a los 3 meses continuaban con esta alimentación un 43,8 % y a los 6 meses de edad tan sólo un 21,2 % tienen alimentación maternal exclusiva (Ballabriga y Carrascosa, 1998; Asociación Española de Pediatría, 1999). El mayor conocimiento de las ventajas de la lactancia materna por parte de los profesionales de la salud (Schanler y cols., 1999; Temboury y cols., 1992) y la difusión de estos beneficios a la población en general han contribuido a este repunte.

Se han estudiado los factores que pueden afectar a la prevalencia y duración de la lactancia materna y la mayoría de los autores coinciden en señalar como más importantes los siguientes:

- Nivel de estudios y nivel cultural materno (Prentice, 1991; Michaelsen y cols., 2003).
- El lugar de residencia. Hay estudios que demuestran que en países en vías de desarrollo, la lactancia materna es superior en poblaciones rurales más que en

urbanas, mientras que en los países desarrollados la tasa es superior en zonas urbanas (Jiménez y González, 1999). Sin embargo, la última Encuesta Nacional de Salud de México, ejemplo de país emergente, (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de México, 2012) muestra un detrimento de la lactancia en el ambiente rural que supera al de las zonas urbanas.

- La edad materna, el estado civil (Ozturk y cols., 2001) y la etnia (Baranowski y cols., 1983; Lizarraga y cols., 1992).
- El conocimiento práctico que tenga la madre sobre el proceso de amamantar y el comienzo de dicha acción inmediatamente después del parto, influye de manera positiva en la lactancia y en su duración (Hoddinott y Pill, 1999).
- La situación laboral de la madre. Desde la incorporación de la mujer al mundo laboral se ha visto disminuida tanto la prevalencia como la duración de la lactancia y las mujeres arguyen como causa fundamental del abandono temprano de la misma su dedicación al trabajo (Ballabriga y Carrascosa, 1998). Algunas mujeres que tiene la intención de incorporarse a su trabajo después del parto, planifican con antelación no iniciar la lactancia (Noble, 2001).
- El tipo de alimentación materna. La dieta materna es un elemento fundamental tanto para la producción cuantitativa de leche como en la duración de la lactancia, por su riqueza cualitativa en nutrientes (González-Cossío y cols., 1998).
- El tipo de parto. Un parto natural favorece el inicio de la lactancia más que un parto por cesárea, ya que poner al recién nacido a mamar de manera precoz, es otro de los factores que incrementan la prevalencia y la duración de la lactancia (Barriuso y cols., 2000).
- La información sobre los beneficios de la lactancia. Las madres que recibieron información sobre los beneficios de la lactancia materna y recomendaciones para su práctica por parte de los profesionales sanitarios, siguieron sus consejos y se incrementó en ellas la prevalencia y duración de la lactancia (Taveras y cols., 2004; Labordena y cols., 2001).
- Las ideas preconcebidas por la mujer durante el embarazo. Decidir antes del parto que se va a amantar al niño así como las experiencias satisfactorias previas

de lactancia, favorece positivamente su prevalencia y duración (Sánchez-Valverde, 1994).

1.1.- Principales características

La leche materna empieza siendo calostro, para terminar siendo leche madura tras pasar por una fase transicional. En el transcurso de la mamada su composición va cambiando, siendo más rica en lípidos al final de la misma. Asimismo, también presenta cambios a lo largo del día, encontrando que la producción láctea es mayor y más rica en nutrientes por la mañana que por la noche (Olivera y Sánchez-Valverde, 2001).

A) Calostro.

Durante la primera semana de vida la secreción mamaria es espesa y amarillenta. Los materiales residuales presentes en la glándula mamaria producidos por las descargas hormonales del parto se combinan con leche recién secretada. Las mujeres que ya han parido anteriormente y que han dado el pecho a sus hijos, tienen más calostro (Lawrence, 1996). Aproximadamente, el calostro presenta un volumen medio de 100 ml/día.

El calostro es más rico que la leche madura en muchos nutrientes: proteínas, vitaminas liposolubles, incluyendo carotenoides a los que debe su color amarillo, minerales, e inmunoglobulinas, especialmente en IgA secretoria. El valor energético medio del calostro es de 67 Kcal/ 100 ml, ya que relativamente tiene un contenido pobre en lípidos y glúcidos.

El calostro también contiene células sanguíneas mononucleares, inmunocompetentes, que protegen al niño contra bacterias y virus presentes en el canal de parto o adquiridas por los primeros contactos humanos.

Tabla 1: Composición del calostro materno desde el 1º al 5º día.

Principios Inmediatos	Por 100 ml
Energía (Kcal)	49-67
Lactosa (g)	4,4-6'4
Grasas (g)	2,2-4'1
Colesterol (g)	13-36
Proteínas totales (g)	2-5'5
Nitrógeno no proteico (mg)	91

Tabla 2: Composición de vitaminas en el calostro materno.

Vitaminas	Por 100 ml
Vitamina A (µg)	51-161
Carotenoides (µg)	85-137
Vitamina E (mg)	1'1-1'5
Vitamina C (mg)	1'4-7'2
Tiamina (µg)	2-35
Riboflavina (µg)	26'7-320
Biotina (µg)	0'1
Acido Fólico (µg)	0'05
Acido Pantoténico (µg)	183
Vitamina B12 (µg)	0,045

Tabla 3: Minerales en el calostro materno.

Minerales	Por 100 ml
Calcio (mg)	23-48
Fósforo (mg)	13-16
Magnesio (mg)	3-4
Potasio (mg)	74
Hierro (mg)	0'04- 0'13
Cobre (mg)	0'04- 0'06
Cinc (mg)	0'56- 0'74
Yodo (mg)	12'2
Cloro (mg)	59-159
Sodio (mg)	47-50
Sulfuro (mg)	20-23

B) Leche de transición.

Esta leche tiene lugar entre el 6º y el 15º día de vida. Su composición es intermedia entre el calostro y la leche madura, conteniendo menor cantidad de inmunoglobulinas y mayor de lactosa, lípidos y vitaminas hidrosolubles (Lawrence RA, 2007).

C) Leche madura.

Es la leche que produce la madre a partir del 15º día de vida. La leche materna contiene, además de los nutrientes clásicos un grupo de sustancias biológicamente activas o factores tróficos que modulan el crecimiento (Lawrence RA, 2007).

1.1.1.- Composición de la leche materna

La composición de la leche materna puede verse afectada por modificaciones en la alimentación materna: la ingesta de nutrientes, los almacenes de nutrientes y las alteraciones que se producen en la utilización de nutrientes influenciadas por el medio hormonal característico de la lactación. Es decir, las alteraciones en la nutrición materna tendrán consecuencias en la alimentación del niño.

En un estudio realizado con mujeres suecas bien alimentadas, Forsum y Lönnerdal (1980) demostraron que un incremento en la ingesta materna de proteínas condicionaba un incremento del nitrógeno total y así como un aumento de los componentes nitrogenados proteicos y no proteicos en la leche humana madura. También hay estudios que observan una baja concentración de proteínas y una disminución en la cantidad los aminoácidos libres de la leche en mujeres que tienen unos aportes dietéticos limitados. Sirvan como ejemplo los realizados en India (Deb y

Cama, 1962), Pakistán (Lindblad y Rahimtoola, 1974), y Guatemala (Wurtman y Fernstrom, 1979).

Agua

Con excepción de algunas especies marinas, el agua es el componente más abundante en la leche de todos los mamíferos, ya que los demás componentes están disueltos, dispersos o suspendidos en ella.

Una de las principales funciones del agua es contribuir a la termorregulación del recién nacido; casi un 25% de la pérdida de calor se realiza mediante la evaporación de la piel y por la respiración (Behrman y cols., 2000). Por eso, la mujer que lacta debe aumentar el consumo de agua. Si no se cubren bien las demandas de agua, la mujer reducirá gastos hídricos como la producción de orina, y la pérdida insensible de agua por la piel, antes de disminuir la producción de leche. Los niños amamantados a demanda, sin alimentación complementaria, no necesitan ingerir agua suplementaria (Goldberg y Adans, 1983).

Proteínas

El contenido total de proteínas es 1,1g /100 ml, lo que representa el 5% de la ingesta calórica del lactante.

El nitrógeno proteico representa aproximadamente 77% del nitrógeno total y proviene de las proteínas del suero y de la caseína, cuyo cociente es 60: 40 en la leche madura, y de 90:10 en el calostro. La caseína o cuajada incluye un grupo de proteínas específicas de la leche, caracterizadas por alto contenido en prolina, y por la baja solubilidad a un pH entre 4 y 5. La caseína es específica para cada especie. Cuando la leche se cuaja a consecuencia del calor, del pH o de ciertos enzimas, la caseína se transforma en un complejo insoluble de caseinatos que junto con los fosfatos de la

leche forma micelas de pequeño tamaño que, facilitan la digestión del niño (Lönnerdal y Atkinson, 1995).

El suero que deja el caseinato cuajado presenta también proteínas, siendo las más importantes la α - lactoalbúmina, y la lactoferrina.

También la leche presenta elementos no proteicos que aportan nitrógeno, hasta un 23% del nitrógeno total. Los aminoácidos libres son parte importante de ese nitrógeno no proteico, fundamentalmente cisteína, metionina, taurina, fenilalanina y tirosina (Lawrence, 1996).

En la leche humana se encuentran una gran cantidad de nucleótidos (Janas and Picciano, 1982) y de factores tróficos o moduladores del crecimiento (Bueno y cols., 1999).

Tabla 4: Proteínas y Nitrógeno en la leche humana.

	LECHE HUMANA
N Proteico mg/ml (%)	1'3 (77%)
N No proteico mg/ml (%)	0'4 (23%)
Caseína mg/ml (%)	0'41 (35%)
Proteína sérica mg/ml (%)	0'76 (65%)

Lípidos

Se ha demostrado que la naturaleza de la grasa consumida por la madre puede influir en la composición de los ácidos grasos de la leche (Jensen, 1989), aunque no existe datos que relacionen la ingesta materna de grasa con la cantidad total de grasa de la leche.

La cantidad de lípidos en la leche humana representa la principal fuente de energía para los niños recién nacidos y suministra nutrientes esenciales como vitaminas liposolubles y ácidos grasos polinsaturados (Koletzko y Rodríguez Palermo, 1999). El contenido total de grasa de la leche materna oscila entre 35 a 45 g/l, que contribuye entre un 45 a un 55% del contenido calórico de la dieta del lactante. La asimilación de ácidos grasos por el lactante es crucial no sólo por la energía que aporta para el crecimiento sino también para como elementos esenciales para desarrollo del sistema nervioso (Schanler, 2001).

Son el componente más variable de la leche materna, incluso a lo largo de una misma mamada, de una glándula a la otra, a lo largo del día y a lo largo del tiempo de lactancia. Los lípidos son liberados cuando se contrae el músculo liso en respuesta al reflejo de eyección y por tanto tienen un origen diferente a la fase acuosa.

Más del 98% de los ácidos grasos de la leche están en forma de triglicéridos. Resulta característico la ausencia de ácidos grasos de cadena corta, la escasa cantidad de ácidos grasos de cadena media y la abundancia de ácidos grasos de cadena larga en la leche materna, siempre con predominio de los insaturados sobre los saturados (Cruz, 2001). Los ácidos grasos saturados representan 43%, los mono-insaturados 41% y los ácidos grasos poli-insaturados 14% (Bueno y cols., 1999).

Los ácidos grasos polinsaturados, ácido linoleico y linolénico, son ácidos grasos esenciales y deben ser ingeridos con la dieta. Son constituyentes de las membranas celulares y precursores de muchos lípidos de alto valor biológico, especialmente el ácido araquidónico (AA) y docosahexaenoico (DHA). Muchos triglicéridos de la leche contienen una molécula de AA ó de DHA.

Además de triglicéridos, la leche madura contiene diglicéridos, monoglicéridos, ácidos grasos libres, fosfolípidos, glicolípidos, esteroides y colesterol. (Cruz, 2001).

Carbohidratos

El contenido de hidratos de carbono en la leche materna es de 7,7 g/100 ml representando de un 40 a un 50% del aporte calórico. El principal carbohidrato de la leche de los mamíferos es la lactosa, que en la leche humana supone casi el 90% de los hidratos de carbono. No se han encontrado diferencias personales importantes en la concentración de lactosa en leche humana y no existe evidencia convincente de que su concentración pueda ser influenciada por factores dietéticos maternos (Coppa y cols., 1993). Sus valores se mantienen constantes a lo largo del día.

La lactosa constituye un componente energético fundamental para el crecimiento del recién nacido y favorece la absorción del calcio (Dagnelie y cols., 1992). Es una fuente accesible de galactosa, esencial para la formación de los galactolípidos, incluyendo los cerebrósidos indispensables para el desarrollo del sistema nervioso central. También favorece un correcto desarrollo de la flora lactobacilar en la luz intestinal.

Otros oligosacáridos presentes en la leche son glucosamina, galactosamina e inositol.

Vitaminas

Son compuestos orgánicos necesarios para un correcto metabolismo celular (Behrman y cols., 2000) (Tabla 5).

Las vitaminas hidrosolubles en la leche dependen directamente de sus niveles en sangre materna, lo que a su vez se correlaciona con la dieta de la madre. Sin embargo, en algunos casos, hay un nivel máximo que una vez alcanzado ya no se

incrementa más y no responde a posteriores suplementos o preparados farmacéuticos (Fomon, 1995).

El contenido de caroteno de la leche humana es predominantemente en forma de β -carotenos, que pueden ser convertidos en vitamina A activa en el organismo del niño. El calostro es especialmente rico en esta vitamina. Todas las vitaminas liposolubles, presentan mayor concentración en el calostro y en la fase final de la mamada (Fomon, 1995).

La vitamina D y sus metabolitos contribuyen a la actividad vitamínica D de la leche humana. La mayor parte de la actividad corresponde a la forma 25-hidroxitamina D. Las cantidades relativas de vitamina D₃ y D₂ y de sus metabolitos dependen de la mayor o menor ingesta de estas formas, y en el caso de la vitamina D₃ y sus metabolitos, del tiempo de exposición a la luz ultravioleta (Fomon, 1995). A pesar del bajo contenido de vitamina D en la leche de mujer, el raquitismo es infrecuente en niños alimentados al pecho, pero se aconseja la exposición de los lactantes a la luz solar y si no pudieran hacerlo, es recomendable tomar suplementos de esta vitamina (Casado de Frías, 1983).

Debido a la inmadurez del sistema hemostático del recién nacido, y ante el riesgo de hemorragia postparto, especialmente intracraneal, Por ello es aconsejable administrar vitamina K a todos los recién nacidos (Lawrence, 1996), independientemente de su alimentación.

Tabla 5: Vitaminas en leche materna.

Vitaminas (µg/100ml)	LECHE HUMANA
<u>HIDROSOLUBLES</u>	
Tiamina	15
Riboflabina	40
Niacina	170
Piridoxina	12-15
Cianocobalamina	0,1
Acido fólico	0,19
Acido pantoténico	210
Acido ascórbico	4.400
Biotina	0,58
<u>LIPOSOLUBLES</u>	
Vitamina A	75
B-Caroteno	24
Vitamina D	0,05
Vitamina E	520
Vitamina K	3,4

Minerales

Las concentraciones de calcio, fósforo, y magnesio en el suero materno están fuertemente reguladas por lo que hay pocas razones para esperar que la ingesta materna de estos nutrientes pueda influenciar los niveles en la leche (Macy, 1949). La mayor parte de los autores no han encontrado correlación significativa entre la ingesta de minerales de la madre y concentración de minerales en su leche (Butte y cols, 1987).

Los minerales pueden presentarse en forma de iones, sales no ionizadas y sales débilmente ionizadas. Entre los principales cationes se encuentra el sodio, potasio, calcio y magnesio. Entre los aniones están el fosfato, cloro y citrato. También contiene oligoelementos o elementos traza, que responden mejor a la influencia de la nutrición materna (Tablas 6).

Tabla 6: Principales minerales en la leche materna.

	LECHE MATERNA (por 100 ml)
Cloro (mg)	40
Cobre (μg)	40
Hierro (μg)	100
(Biodisponibilidad de hierro)	70 %
Magnesio (mg)	4
Calcio (mg)	33
Fósforo (mg)	15
Calcio/Fósforo	2,2
Potasio (mg)	57
Sodio (mg)	15
Azufre (mg)	14
Cenizas Totales (mg)	200

Con una concentración de minerales totales de 0,2 g/100ml, la leche materna presenta una osmolaridad próxima a la plasmática. Las concentraciones de electrolitos en la leche están determinadas por el gradiente de potencial eléctrico de las células secretoras (Macy, 1949, Picciano y cols, 1981), más que por el estatus nutricional materno.

Otras sustancias de interés biológico

En la leche materna se han detectado más de 60 enzimas diferentes. Son de especial interés, los enzimas digestivos y los enzimas defensivos.

Las lipasas, junto con las sales biliares, emulsionan la grasa de la leche produciendo glóbulos más pequeños y facilitando la digestión de los triglicéridos. La amilasa es el principal enzima digestivo para la digestión de los polisacáridos, y es importante la contribución del enzima lácteo ya que su secreción por parte del recién nacido tarda en madurar. También hay contenido de proteasas diversas.

La lisozima es un factor antimicrobiano inespecífico, que actúa frente a bacterias gram-positivas y que se considera fundamental para el desarrollo de la flora intestinal (Lawrence, 1996). También tiene una acción antiinflamatoria interfiriendo en la producción de anión superóxido. Los niveles de lisozima en la leche materna aumentan con la duración de la lactancia y en general son muy altos respecto a leche de otros mamíferos. 300 veces más altos que en la leche de vaca, por poner un ejemplo (Lawrence, 1996).

La presencia de hormonas en la leche materna es conocida desde los años 1930, sin embargo, los estudios de Koldovsky en 1989 aportaron nuevos datos sobre número de hormonas que se secretan en la leche humana y sus concentraciones, que no siempre se corresponden con las concentraciones plasmáticas en la madre. El recién nacido tiene una respuesta endocrina diferente según sea alimentado con lactancia natural o artificial, lo que posiblemente afecte al desarrollo postnatal (Lucas y cols., 1980). La pasteurización de la leche disminuye la actividad fisiológica hormonal (Lawrence, 1996).

Resulta de especial interés mencionar la presencia de hormonas tiroideas (Fomon, 1995) y de hormona del crecimiento, ya que resultan cruciales para el desarrollo postnatal normal.

También es de señalar la importancia del factor de crecimiento epidérmico, especialmente para ayudar la maduración del epitelio pulmonar (Ballabriga y Carrascosa, 1998).

1.1.2.- Volumen de leche materna

La cantidad de leche producida es uno de los factores que mejor definen el rendimiento de la lactancia y, por supuesto, condiciona la mayor o menor ingesta de nutrientes del niño. El método más utilizado de valorar el volumen de leche, es pesar

al niño antes y después de la mamada. El método no es perfecto, ya que como consecuencia de la evaporación de agua entre las pesadas, se calcula que se infravalora el volumen de leche ingerida entre un 1 y un 5% (Woolridge y cols., 1985; Brown y cols., 1995). Para calcular el volumen de leche, habiendo obtenido el peso, es necesario saber que la densidad de la leche es aproximadamente 1,03 g/ml (Woolridge y cols., 1985; Neville y cols., 1988).

Existen estudios que han comprobado que la producción total de leche materna es más elevada que la ingesta que suelen tener los niños. Para comprobar la producción total de leche materna se requiere añadir la extracción de leche residual de manera mecánica; este método también puede utilizarse antes de la toma, y una vez medida, se le puede dar al lactante mediante un biberón.

Kaucher y colaboradores realizaron en 1945 un estudio midiendo la máxima producción de leche materna mediante el método de extracción mecánica del total de la leche. Obtuvieron un resultado de 1200 g/día entre los días 6 y 10 días después del parto. Este nivel era más elevado de los 500 o 700 g/día que suelen consumir los niños amamantados por su madre, en el mismo periodo de edad, pero es importante resaltar que la extracción mecánica contribuye a aumentar el volumen total de leche, como se ha comprobado en diversos estudios con incrementos de un 15 a un 40% (Neville y Oliva-Rasbach, 1987). Por ello, no resulta extraño que las madres que amamantan a mellizos o a trillizos puedan producir hasta 2.000 a 3.000 g/día de leche, condicionada por la frecuencia de mamadas diarias que pueden superar las 15 veces al día (Saint y cols., 1986).

Otros factores también pueden influir en el volumen de leche materna como son el peso al nacer, la fuerza de succión, la edad gestacional, el estrés materno, el consumo de fármacos y, evidentemente, la situación nutricional de la madre.

Frecuencia de las mamadas.

Está bien documentada la relación entre la frecuencia de las tomas y la producción de leche (Carvalho y cols, 1983; Carvalho y cols., 1985; Hopkinson y cols, 1988). En un estudio con 32 madres de niños pretérmino, la producción óptima de leche se alcanzó cuando los lactantes amamantaron cinco o más veces al día durante el primer mes de vida (Hopkinson y cols, 1988). Aunque exista una diferencia entre niños a nivel individual, los estudios han demostrado que darles de mamar durante al menos 8 veces al día durante las primeras semanas de vida, se produce el estímulo hormonal necesario para la glándula mamaria y por tanto aumenta la producción de leche materna.

Peso al nacer.

Estudios llevados a cabo en 1986 por los equipos de Prentice y Dewey observaron una relación entre el peso al nacer y la ingesta de leche. Ambos grupos concluyeron que existe una relación entre la fuerza de la succión, la frecuencia y la duración de la mamada, por lo que niños más grandes y fuertes consiguen un mayor volumen de leche. Otros estudios han demostrado que el peso del niño está fuertemente relacionado con la fuerza de succión (Pollitt y cols., 1978) y que también existe relación entre el peso al nacer, la frecuencia y la duración de las mamadas durante las dos primeras semanas de vida del lactante (Carvalho y cols., 1982).

Edad gestacional.

La edad gestacional influye sobre el peso del bebé al nacer y por lo tanto, influye en la producción de leche materna. No hay que olvidar que los niños pretérmino, sobre todo los nacidos antes de las 34 semanas de gestación, pueden ser demasiado débiles e inmaduros para succionar (Pollit y cols., 1978).

Estrés y ansiedad materna.

El stress y la ansiedad materna, en ocasiones debido a problemas reales o sentidos sobre la propia lactancia, pueden influir tanto en la producción de leche como en el reflejo de eyección. Se ha demostrado que en mujeres relajadas y que confían en su capacidad para amamantar, la salida de la leche se realiza sin problema, cosa que a veces no ocurre en mujeres que se sienten tensas respecto a la lactancia (Feher y cols, 1989).

Consumo de alcohol.

Aunque parece que un consumo moderado de alcohol no afecta al lactante, ni altera la producción y salida de la leche, a medida que aumenta la ingesta de alcohol se produce una disminución en el reflejo de subida de la leche, por un bloqueo en la liberación de oxitocina, la hormona responsable (Wagner y Fucus, 1968; Cobo, 1973). También se ha demostrado que los lactantes muestran una frecuencia mayor de demanda de alimento, pero consumen menos leche en presencia de alcohol. (Cobo, 1973).

Los organismos de salud (OMS, 2003) recomiendan para aquellas madres consumidoras del alcohol durante la fase de lactancia, eviten amamantar a su hijo al menos en las 2 horas siguientes a la ingesta de alcohol.

Hábito de fumar.

El consumo de tabaco puede reducir el volumen de leche por un efecto inhibitorio, bien en los niveles de prolactina y/o en los de oxitocina. En 1982, Andersen y colaboradores, demostraron que las mujeres que fumaban habitualmente más de 15 cigarrillos al día, tenían los niveles de prolactina entre días 1 y 21 después del parto, de un 30 a un 50% inferior a los niveles de madres no fumadoras. No se

pudo demostrar diferencias en los niveles de oxitocina. El hecho de que los niños de madres fumadoras tienden a nacer con menos peso que los de no fumadoras y que el peso al nacer influye en la demanda de leche y en los niveles de prolactina, hace difícil discernir la causa y el efecto (Andersen y cols., 1982).

Resulta conocida la relación entre un bajo status socioeconómico, un menor nivel educacional, y una mayor tendencia al tabaquismo. Hay estudios que indican que la menor prevalencia de lactancia se asocia con más con el tabaquismo que con el nivel económico y cultural (Lyon, 1983; Matheson y Rivrud, 1989).

Uso de anticonceptivos

Los estudios realizados sobre la relación entre el uso de anticonceptivos y el volumen de leche materna, han demostrado que el uso combinado de estrógenos y progestágenos está relacionado con reducción del volumen de leche, y secundariamente con la duración de la lactación (Koetsawang, 1987; Lönnerdal, 1986). Entre las 5 y 24 semanas después del parto, el volumen de leche materna era menor en aquellas mujeres que tomaban anticonceptivos y el contenido en productos nitrogenados en leche eran también más bajos, sin embargo, no se encontraron efectos consistentes sobre las concentraciones de lactosa y grasa. (WHO, 1988).

Sin embargo, la toma exógena de progestágenos no parece influir en cambios de volumen y composición de la leche (Koetsawang, 1987; Lönnerdal, 1985), aunque se ha demostrado que la progesterona inhibe la lactogénesis, una vez iniciada la lactancia (Neville y cols, 1988). Pese a las diferencias sustanciales entre la progesterona natural y la progesterona sintética, la OMS recomienda para las mujeres lactantes que deseen tomar anticonceptivos orales, manteniendo al tiempo la producción de leche, el uso de anticonceptivos sólo de progestina (WHO, 1988).

1.3.- Ventajas de la leche materna

La lactancia materna es el mejor método para alimentar a un recién nacido no sólo por la calidad nutricional que aporta sino también porque favorece el vínculo afectivo entre la madre y su bebé.

Estudios realizados en países desarrollados demuestran que en los núcleos de población de clase media, en los que ha habido alimentación con leche materna, disminuye la incidencia y la gravedad de infecciones respiratorias, procesos diarreicos, infecciones de oídos, meningitis bacteriana, botulismo, infecciones del tracto urinario y enterocolitis necrotizante (AAP, 1997). En las infecciones del tracto urinario, se ha demostrado que los beneficios de la lactancia materna mantienen su efecto protector hasta los 7 meses aproximadamente, incluso tras la introducción de la alimentación complementaria (Marild y cols., 2004). En un estudio llevado a cabo por Wilson y cols. (1998), se demostró que el porcentaje de infecciones respiratorias disminuye en lactantes con más de 3 meses de alimentación exclusiva con leche materna.

Incluso, la leche materna parece tener un efecto protector frente al desarrollo de la enfermedad celíaca (Ivarsson y cols., 2002). El riesgo de padecerla se reduce en los menores de 2 años (Ascher y cols., 1997), siempre y cuando al introducir el gluten en la alimentación del bebé continúen siendo lactados al pecho por un periodo mínimo de 2 meses, una vez incluido el gluten.

En niños con antecedentes familiares de atopia, se ha comprobado que alargar el periodo de lactancia al menos al primer trimestre de vida tiene un efecto protector y permite reducir la incidencia de rinitis alérgica (Mimouni y cols., 2002).

La lactancia materna también se ha relacionado con una disminución del riesgo de muerte postnatal en los bebés (Chen y Rogan, 2004). Los resultados avalaron que el consumo de leche materna podría llegar a evitar o retrasar 720 muertes postnatales de lactantes, aunque no se conocen en profundidad los mecanismos implicados en

este mecanismo de protección. También se ha comprobado que la lactancia materna tiene una influencia positiva en la maduración y desarrollo del sistema inmunológico (Millán Jiménez, 2005).

La lactancia materna tiene beneficios importantes también para la madre. Aumenta los niveles de oxitocina, ayuda a disminuir las hemorragias postparto y acelera la involución uterina. Además, facilita la recuperación del peso que tenía la mujer antes del embarazo, retrasa la reanudación de la ovulación, lo que ayuda a distanciar los embarazos y reduce la prevalencia del cáncer ovárico y del cáncer de mama premenopáusicos (AAP, 1997).

La lactancia produce una pérdida de calcio para la madre lactante pero, en el periodo de destete, la densidad ósea aumenta y se recuperan los niveles de calcio que tenía antes del embarazo y en algunos casos incluso se superan (Sowers, 1995). De hecho, diferentes estudios han confirmado que aquellas mujeres que no lactaron, tienen un mayor riesgo de fractura de cadera después de la menopausia (Cummings, 1993), ya que la lactancia produce huesos más fuertes y con menor riesgo de osteoporosis.

No obstante, a pesar de tantos efectos beneficiosos, hay determinadas circunstancias en la que no se recomienda iniciar la lactancia, como es en el caso en pacientes con galactosemia, en drogadicción materna, tuberculosis activa no tratada, la brucelosis y en algunos casos de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (AAP, 1997; AEP, 1999).

El tratamiento con ciertos fármacos puede ser también motivo de retirada, al menos transitoria, de la lactancia materna (Gonzalbo y cols., 1999). Podemos citar el tratamiento con radiofármacos o con agentes quimioterápicos anticancerosos.

Requieren especial cuidado algunas infecciones de la mama, como el herpes simple o el absceso mamario que drena cerca de la areola (AEP, 1999; Michaelsen y

cols., 2003). También tienen contraindicaciones o cuidados especiales la lactancia en caso de varicela materna, infección por citomegalovirus, psicosis y/o depresión y en situaciones de altos niveles de contaminación ambiental.

En nuestro medio, una de las principales causas de abandono de la lactancia materna exclusiva es la incorporación de la mujer a su puesto de trabajo (Taylor y cols., 2003). No se ha enfatizado lo suficiente que también la lactancia materna puede presentar beneficios para la empresa. Durante el primer año de vida, los niños amamantados con leche materna se ponen enfermos un 50% menos que los que reciben leche artificial, lo que reduce las tasas de absentismo, pero además, las empresas que tienen programas para apoyar la lactancia aceleran y aumentan la vuelta al trabajo de las trabajadoras, disminuyendo los costes ligados a las nuevas contrataciones y a la formación del nuevo personal (Witters-Green, 2003). Al permitir una reincorporación temprana, se retiene personal cualificado y entrenado y mejora el clima laboral y la satisfacción de las trabajadoras.

1.4.- La alimentación complementaria

La alimentación complementaria podríamos definirla como cualquier clase de alimento, tanto sólido como líquido, que se introduce en la alimentación del niño y que no es leche materna o leche infantil (Morán, 1992; Jiménez, 1999; Lázaro y cols., 2002).

Las necesidades diarias de energía en el primer mes de vida son aproximadamente de 550 kcal/ día, al sexto mes la demanda sube a 765 kcal/día, para alcanzar las 1050 kcal/día a los 12 meses (Jiménez, 1999). Esa demanda energética creciente hace que en algún momento la lactancia materna no pueda aportar todos los nutrientes necesarios (Ros, 1999).

En los años 70, diferentes comités de expertos internacionales en nutrición pediátrica recomendaron retrasar el inicio de la alimentación complementaria en la

dieta del lactante (ESPGAN, 1982; AAP, 1992). En nuestro país, la legislación vigente referente a la alimentación complementaria es la contenida en el Real Decreto 490/1998, de 27 de marzo, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria específica de los Alimentos Elaborados a Base de Cereales y Alimentos Infantiles para Lactantes y Niños de Corta Edad. Dicho Real Decreto proviene de la trasposición a la normativa nacional de la Directiva 96/5/CE de la Comisión Europea (Directiva 96/5/CE), relativa a los alimentos elaborados a base de cereales y alimentos infantiles para lactantes y niños de corta edad. En él se establece que en el etiquetado de los productos que cubre dicha normativa deberá figurar la edad a partir de la cual podrá consumirse el producto, teniendo en cuenta su composición, textura y otras propiedades particulares.

La edad indicada de inicio de esa alimentación complementaria será como mínimo de cuatro meses para cualquier producto, salvo indicación profesional. La presencia o ausencia de gluten deberá figurar indicada cuando la edad para el inicio de consumo del producto sea inferior a seis meses.

La Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN) pone de manifiesto que la alimentación complementaria debe introducirse entre los 3 y 6 meses de vida, empezando por pequeñas cantidades de los diferentes alimentos y progresivamente ir incrementando tanto la cantidad como la variedad (ESPGHAN, 1982). No especifica el tipo de alimento a introducir en primer lugar (cereales, frutas o verduras), pero sin embargo señala que deben tenerse en cuenta los hábitos nacionales y los factores económicos. Recomienda retrasar hasta los 5-6 meses de vida la introducción de alimentos que contengan proteínas animales no lácteas, como huevo o pescado, por su alto poder alergénico. Respecto a los alimentos con gluten, la ESPGHAN (ESPGHAN, 1982) recomienda no introducirlos en la dieta del lactante antes de los 4 meses, preferentemente a partir de los 6 meses.

Por su parte la Academia Americana de Pediatría (AAP, 1992), manifiesta que la alimentación complementaria debe introducirse cuando el lactante adquiera un

control corporal que le permita sentarse con apoyo y tenga un adecuado control neuromuscular tanto de la cabeza como del cuello. Siguiendo con las pautas de introducción de los diferentes alimentos, la Academia Americana de Pediatría (AAP, 1994) aconseja que no existe una secuencia organizada, ya que en cada caso el ritmo de crecimiento, el estadio de desarrollo y el grado de actividad del niño irán marcando la pauta.

Por su parte, la Organización Mundial de la Salud, establece unas recomendaciones diferentes entre países según sean subdesarrollados, en vías de desarrollo o desarrollados. Para los países en vías de desarrollo, señala que la alimentación complementaria no debería ser introducida en los lactantes alimentados con lactancia materna exclusiva antes de los cuatro meses ni después de los seis meses de edad (WHO, 1998).

En países subdesarrollados, se aconseja mantener la lactancia materna, a pesar de que ya haya alimentación complementaria, en periodos de enfermedad y cuando el apetito por otros alimentos disminuye (Brown y cols., 1995). La introducción de diferentes alimentos hace que vaya disminuyendo la lactancia, pero en niños que la han mantenido hasta los 3 años se ha comprobado que las tasas de mortalidad y morbilidad permanecen más bajas (Molback y cols., 1994).

Para los países europeos, la Organización Mundial de la Salud, establece la recomendación de mantener la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad, o como mínimo hasta los 4 meses, si el lactante pierde peso en ausencia de enfermedad o tiene apetito después de las tomas (Michaelsen y cols., 2003), y a partir de esa edad introducir la alimentación complementaria.

Sin embargo, en países en desarrollo y subdesarrollados, estudios de la OMS han puesto de manifiesto que en zonas con bajas tasas de morbilidad, el crecimiento de los lactantes no se ve afectado por la edad de introducción de la alimentación complementaria o por el tipo y frecuencia de los alimentos utilizados (WHO, 2002).

1.4.1. Factores determinantes para la introducción de la alimentación complementaria.

El proceso de introducción de los diferentes alimentos en la dieta del lactante, se ve modificado por diferencias socioculturales (Ballabriga y Carrascosa, 1998), e incluso geográficas. Los aspectos más importantes a tener en cuenta son los siguientes (Ros, 1999):

- Factores nutricionales. Con el paso del tiempo, la leche materna o infantil no cubre las necesidades de algunos nutrientes; el hierro podría ser un buen ejemplo (Trías y cols., 2001).
- Factores sociales y económicos. En ocasiones, familias con rentas económicas bajas inician precozmente la alimentación complementaria para igualar lo antes posible la alimentación del lactante a la del resto de la familia (Lutter, 1992).
- Factores evolutivos. Los alimentos sólidos y semisólidos requieren que el niño haya desarrollado las funciones de masticación y deglución, lo que ocurre habitualmente en torno a los 8 meses (Ballabriga y Carrascosa, 1998), a la vez que acepta nuevas texturas, sabores, olores y colores en los alimentos. Todo ello necesita de una correcta maduración de vías nerviosas (Ballabriga y Carrascosa, 1998). A los 4-6 meses de edad, el lactante es ya capaz de mantener un buen control de la musculatura de cabeza y cuello, que además de favorecer la alimentación, permite rechazar o aceptar los alimentos ofrecidos mediante movimientos de cuello y cabeza.

No obstante, también hay situaciones que recomiendan un retraso en la introducción de la alimentación complementaria. El vaciado de la leche tras la toma es una de las señales para seguir produciendo secreción, por lo que la alimentación complementaria puede hacer que el vaciamiento sea parcial y que la producción de leche disminuya progresivamente hasta desaparecer (Ros, 1999).

Si el niño tiene algunos problemas orgánicos, la alimentación complementaria puede agravarlos. La introducción precozmente de alimentos con una concentración

alta de electrolitos puede provocar alteraciones a nivel renal y aumentar el riesgo de de padecer hipertensión (Holliday, 1996). La introducción precoz de determinados alimentos en la dieta, como leche de vaca, pescado, pollo, arroz y huevos, aumenta el riesgo de alergias alimentarias por la inmadurez inmunológica del aparato digestivo del lactante (Victoria y cols., 1982).

Las alteraciones provocadas por la alimentación complementaria pueden aparecer a largo plazo, y se denomina efecto de programación (*programming*) (Lucas, 1998; Waterland y Garza, 1999; Godfrey y Barker, 2000; Singhal y cols., 2002). Diversos estudios demuestran que la introducción temprana de la alimentación complementaria favorecen la aparición de la obesidad (Singhal y cols., 2002) y de diabetes tipo I (Virtanen y cols., 1993; Vaarala y cols., 1999) La introducción de cereales antes de los 3 meses de edad (Norris y cols., 2003) o de gluten antes de los 6 meses de edad (Ziegler y cols., 2003) favorece, también, la diabetes tipo I y el consumo de alimentos ricos en sal de forma precoz favorece la aparición de hipertensión en el adulto (Lucas y cols., 1980).

1.4.2.- Pautas de introducción

Dependiendo de las necesidades nutricionales y de la aceptación del alimento por parte del lactante, en nuestro país, la introducción de los diferentes componentes (Ros, 1999) sigue una secuencia temporal:

Papillas de cereales. Primero sin gluten y posteriormente con gluten, a partir de los 6 meses, para no favorecer la enfermedad celíaca (Ballabriga y Carrascosa, 1998; ESPGHAN, 1982). Habitualmente, las papillas de cereales están suplementadas con vitaminas y minerales, nutrientes importantes para el lactante.

Fruta. Se recomienda su consumo a partir de los 6 meses de edad. Aportan vitaminas hidrosolubles, fibra y monosacáridos (AAP, 2001b).

Verduras y legumbres. A partir de los 6 meses, estos alimentos completan el aporte de aminoácidos y minerales de la leche materna o infantil (Michaelsen y cols., 2003).

Carnes. La introducción de la carne en la alimentación de los lactantes se recomienda a partir de los 6 meses de edad (Ros, 1999), aportando a su dieta un nivel elevado de proteínas, aminoácidos esenciales y minerales esenciales, especialmente hierro y zinc (Michaelsen y cols., 2003).

Pescado. Se recomienda a partir de los 9 meses. Resulta de gran interés por su aporte de ácidos grasos insaturados, principalmente de la serie omega-3 (Jackson y Gibson, 1989; Michaelsen y cols., 2003). Se aconseja introducir primero el pescado blanco, con menor contenido lipídico, y posteriormente el pescado azul (Ros, 1999).

Huevo. Se aconseja introducirlo en la dieta a partir del primer año de vida, para evitar posibles reacciones alérgicas y por su elevado contenido en colesterol. Sin embargo, otros autores recomiendan, introducir la yema de huevo a partir de los 9 meses, debido a que es la porción más nutritiva y menos alergénica (Báñez y cols., 1996).

Leche de vaca. La leche de vaca entera no es considerada como un alimento adecuado para la alimentación del lactante hasta que cumpla el primer año de vida, por su elevada carga de solutos y bajo contenido en ácido linoleico. La AAP recomienda no utilizar leche de vaca antes del año de edad como mínimo y, si es posible, prolongar la administración de preparados infantiles hasta los 2 ó 3 años de edad (AAP, 1992).

Los niños de corta edad alimentados con leche de vaca, pueden verse afectados de ferropenia (Lozano, 1999) por el bajo contenido en hierro de la leche de vaca, junto con la presencia de inhibidores de la absorción del hierro. Además, la leche de vaca

puede resultar agresiva para la pared intestinal y producir hemorragias ocultas (Ziegler y cols., 1990; Olozábal y cols., 1994) con anemia subclínica consiguiente.

A nivel general, la Organización Mundial de la Salud (Michaelsen y cols., 2003) aconseja no utilizar la leche de vaca como alimento infantil antes de los 9 meses de edad, aunque no rechaza su utilización en pequeñas cantidades para la elaboración de alimentos más complejos durante la etapa de los 6-9 meses. Asimismo, desaconseja el uso de leches de vaca con un bajo contenido en grasa (semidesnatada y desnatada), antes de los 2 años de edad (Greco y cols., 1998; Michaelsen y cols., 2003).

Existe una posible relación entre el desarrollo de diabetes y el consumo precoz de la leche de vaca y otros alimentos lácteos (Virtanen y cols., 1993; Vaarala y cols., 1999). Se ha relacionado este hecho con la posible actividad de la insulina de vaca presente en la leche y una respuesta inmunitaria primaria que interfiera con proteínas celulares pancreáticas del lactante (Vaarala y cols., 1999).

Los profesionales sanitarios intentan acordar orientaciones unificadas respecto a la alimentación complementaria (Trías y Cervera, 2001). La Asociación Española de Pediatría establece las pautas tal y cómo pueden verse en la tabla adjunta.

Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lactancia materna	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Leche de inicio	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
Leche de continuación	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Cereales sin gluten	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Cereales con gluten	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Fruta	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Carne y verduras	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Pescado (blanco)	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green
Huevo (primero la yema)	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green

Los mayores requerimientos energéticos se irán compensando con la introducción de nuevos alimentos con mayor densidad energética, sin que se produzca un aumento significativo de volumen (Capdevila y cols., 1998). A partir de los seis meses de vida, los lactantes pueden consumir alimentos semisólidos, y es al año cuando el bebé es capaz de introducir en su alimentación alimentos troceados o triturados (WHO, 1998).

Cuanto mayor sea la variedad de olores y sabores a los que el lactante se va exponiendo durante la introducción de su alimentación complementaria, mayor es la aceptación de novedades en la dieta (Gerrish y Ennella, 2001).

1.5. La influencia de la actividad laboral de la madre

Asumir el mantenimiento de la lactancia natural exclusiva por una trabajadora que se reincorpora a su trabajo requiere ayuda y una buena planificación laboral y familiar. En algunos casos, la única posibilidad de conseguirlo depende de la extracción

de leche durante la jornada laboral, su almacenamiento y conservación para su uso durante el horario laboral. La persona que cuida al bebé le suministrará la leche extraída, conservada a temperatura correcta y en recipientes adecuados.

Cuanta más flexibilidad exista en el entorno laboral más se beneficiará la lactancia materna, pero también las administraciones públicas deben promover políticas que faciliten a la mujer compatibilizar su trabajo con la maternidad. En España, el Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, en su artículo 48.4, pone de manifiesto que *“En el supuesto de parto, la suspensión con reserva del puesto de trabajo tendrá una duración de dieciséis semanas ininterrumpidas, ampliables en el supuesto de parto múltiple en dos semanas más por cada hijo a partir del segundo.....”*. En el mismo texto se recoge, en el artículo 37.4, *“Las trabajadoras, por lactancia de un hijo menor de nueve meses, tendrán derecho a una hora de ausencia del trabajo, que podrán dividir en dos fracciones. La duración del permiso se incrementará proporcionalmente en los casos de parto múltiple. La mujer, por su voluntad, podrá sustituir este derecho por una reducción de su jornada en media hora con la misma finalidad o acumularlo en jornadas completas en los términos previstos en la negociación colectiva o en el acuerdo a que llegue con el empresario respetando, en su caso, lo establecido en aquélla. Este permiso podrá ser disfrutado indistintamente por la madre o el padre en caso de que ambos trabajen”*.

La Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público, en el Artículo 49 recoge los permisos por motivos de conciliación de la vida personal, familiar y laboral, haciendo referencia a *“Permiso por parto: tendrá una duración de dieciséis semanas ininterrumpidas. Este permiso se ampliará en dos semanas más en el supuesto de discapacidad del hijo y, por cada hijo a partir del segundo, en los supuestos de parto múltiple. El permiso se distribuirá a opción de la funcionaria siempre que seis semanas sean inmediatamente posteriores al parto.....”*.

A pesar de las medidas existentes en nuestro país para conjugar las responsabilidades laborales con las familiares, siguen produciéndose deficiencias en su aplicación que redundan en dificultades reales para hacer frente la responsabilidad de atender a un hijo en sus primeros meses de edad.

En este contexto aparece la Ley 39/1999, de 5 de noviembre, *para promover la conciliación de la vida familiar y laboral*, con el objetivo de dar solución a la dificultad entre el cuidado de hijos menores y otros familiares dependientes y dedicación personal y el trabajo. Con esta Ley se pretende adaptarse legalmente a la nueva realidad normativa y social de la legislación española y a la legislación europea, tanto en materia de permisos y excedencias con motivo del nacimiento y cuidado de hijos como la protección de la salud (DIRECTIVA 92/85/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1992 y DIRECTIVA 96/34/CEE, del Consejo, de 3 de junio de 1996), relativas a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia, considerándola por muchos motivos un grupo de riesgo sensible y por lo que se deben tomar medidas relativas a su salud y seguridad. Entre los factores de riesgo que hacen sensible a la mujer trabajadora, es de destacar el riesgo de ser despedida por motivos relacionados con su estado y que esto pueda derivar en consecuencias perjudiciales sobre su salud física y psíquica.

1.6.- Recomendaciones para la alimentación complementaria y legislación.

El Comité de Nutrición de la Sociedad Europea de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, define como “fórmula infantil” al alimento adecuado para sustituir total o parcialmente la leche materna, satisfaciendo las necesidades nutritivas del lactante, lo que elimina el término de leche humanizada o maternizada que se venía empleando (ESPGHAN, 1977). Por otra parte, en el año 1982, se establecen las premisas que deben cumplir las leches de continuación, recomendadas para los lactantes desde los 4- 6 meses, una vez iniciada la alimentación complementaria (ESPGHAN, 1982).

Posteriormente, el Comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría (AAP, 1989) establece una clasificación de leches infantiles que cubren todo el primer año de vida del bebé y semejante a la fórmula de inicio establecida por la ESPGHAN.

Las primeras referencias, en nuestra legislación, sobre las leches infantiles se establecen en el Real Decreto 2685/1976, de 16 de octubre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la Elaboración, Circulación y Comercio de Preparados Alimenticios para Regímenes Dietéticos y/o Especiales. Posteriormente, en el año 1992, se publicó el Real Decreto 1408/92, que años más tarde se modifica con el Real Decreto 72/1998, de 23 de Enero, por el que se aprobaba la reglamentación técnico sanitaria específica de los preparados para lactantes y preparados de continuación, con el fin de proteger la lactancia materna y asegurar el uso correcto de los sucedáneos de la leche materna.

Con dicha normativa se establecen las diferencias entre los distintos tipos de leches infantiles destinadas para la alimentación del lactante sano. Los preparados para lactantes se consideran como los productos alimenticios destinados a la alimentación especial desde el nacimiento hasta los 4-6 meses de vida. Por su parte, se definen como alimentos preparados aquellos productos alimenticios destinados a la alimentación especial de los lactantes a partir del cuarto mes de vida.

1.7.- Lactancia y desarrollo cognitivo

El desarrollo cognitivo del niño está influido por factores genéticos y ambientales. El niño tiene un potencial genéticamente determinado para el desarrollo cognitivo, pero factores ambientales, como la nutrición y la capacidad de los padres para crear un ambiente estimulante, también pueden tener una gran influencia en este desarrollo.

A pesar de que la bibliografía no es muy amplia, se ha demostrado una correlación positiva entre la lactancia materna y el desarrollo cognitivo de los niños, (Rodgers, 1978) aunque los trabajos adolecen de sesgos y elementos de confusión. Por ejemplo, las madres que amamantan tienden a ser mayores, tener un mayor nivel educacional y un mejor estatus socioeconómico (Baranowski y cols., 1983), por lo que una vez ajustados estos factores, no se encuentra asociación estadísticamente significativa entre la lactancia materna y el desarrollo cognitivo.

No cabe duda de que hay muchos factores que pueden estar asociados con el desarrollo intelectual de los niños. La inteligencia materna y los cuidados de la madre son probablemente los más influyentes (Morrow-Tlucak y cols., 1988) También es posible que las madres que eligen amamantar sean mejores estimuladoras y obtengan mejores resultados en el desarrollo cognitivo de sus niños. En este sentido, es sabido que en países desarrollados las clases sociales más altas eligen mantener la lactancia materna, mientras que en los países en vías de desarrollo se observa una mayor prevalencia de esta elección en las clases sociales bajas.

Por eso muchos estudios han intentado controlar las variables socioeconómicas (Quigley y cols, 2012) mientras que otros posibles factores, como el nutricional materno o los micronutrientes de la dieta han quedado más olvidados. En el estudio de cohorte del equipo de Quigley se demuestra que los niños que habían sido alimentados con leche materna durante sus primeros meses de vida obtenían unos mejores resultados en los test de vocabulario y de razonamiento, cuando ya tenían 5 años, que aquéllos que no habían sido amamantados. Esta diferencia era aún mayor con niños prematuros que habían sido amamantados. Aunque los resultados del estudio no prueban que la lactancia mejore directamente la capacidad cognitiva en los niños, sí que parece influir en el rendimiento de los niños en los test cognitivos.

Muchas publicaciones indican que los niños que fueron amamantados mostraron mayor puntaje en las pruebas de desarrollo cognitivo, respecto de los niños alimentados con fórmula. Sin embargo, existen diferentes opiniones respecto del valor de estas cifras; mientras algunos investigadores señalan que estas diferencias en el

desarrollo cognitivo persisten luego del ajuste de covariables importantes, otros investigadores sugieren que son secundarias a otros factores que influyen en el desarrollo (Der y cols., 2006).

En un meta-análisis de 11 estudios, realizado por Anderson y colaboradores, se describen los resultados de diferentes variables del desarrollo cognitivo de sujetos alimentados con leche materna y con fórmula. En aquellos estudios apareados en los que se controlan diferentes covariables, se demuestra que la alimentación materna confiere un beneficio de 5,3 puntos (*IC95%*: 4,5 a 6,1). Aun luego de ajustar por covariables relevantes, como la inteligencia materna, se continúa observando un incremento por la lactancia de 3,2 puntos (*IC95%*: 2,4 a 4). El beneficio atribuido a la alimentación materna fue más pronunciado en niños con bajo peso de nacimiento, 5,2 puntos comparados con 2,7 puntos en niños que presentaron un peso normal al nacer. En el mismo análisis, se demuestra un efecto dosis-respuesta; cuanto más prolongado el tiempo de amamantamiento, mejores los resultados de puntuación obtenidos en las pruebas de función cognitiva, en la función cognitiva, comparada con la alimentación con fórmula (Anderson y cols, 1999).

Jain y colaboradores examinaron críticamente 40 estudios de alimentación materna e inteligencia, identificando solo dos cohortes de niños nacidos a término que cumplieron con todos los criterios de excelencia de diseño y control de las variables que pueden producir confusión. En una de ellas, no se demostraron ventajas significativas respecto del tipo de alimentación recibida al 6° mes de edad, al analizar los resultados de las pruebas de inteligencia evaluadas a los 2, 4, 7, y 13 años de edad. El estudio realizado sobre la otra cohorte fue llevado a cabo registrando diariamente la alimentación de 200 niños desde su nacimiento, y luego bisemanalmente durante 2 años, y mostró que aquellos niños que fueron alimentados con leche materna presentan una media de inteligencia 4,6 puntos más alta a los 3 años, respecto de los que no recibieron leche materna (Jain y cols, 2002).

Los últimos meta-análisis concluyen que la lactancia materna se asocia con resultados significativamente más altos para el desarrollo cognitivo que la fórmula,

después de ajustar por factores de confusión. Sin embargo, pocos estudios han comparado el efecto de la duración de la lactancia materna en las sociedades donde casi todos los bebés son amamantados durante al menos algunas semanas.

2.- Desarrollo cognitivo del niño y la niña a los 6 años de edad

Durante el proceso de desarrollo humano, aparecen cambios cuantitativos evidentes y fácilmente medibles, como el aumento de la talla y el incremento de peso. Pero también hay cambios cualitativos más complejos, como el desarrollo de la inteligencia que no se refiere a un crecimiento cuantitativo sino a cambios en la calidad, la estructura y la organización. El desarrollo humano es, tanto en su aspecto cuantitativo como cualitativo, un proceso continuo, irreversible y completo (Papalia y Wendkos, 1990). Incluso puede considerarse que el desarrollo humano es un proceso en evolución continua durante toda la vida. Cada etapa de la vida de una persona está influida por los primeros años ya su vez influye en el desarrollo posterior.

Desde principios del siglo veinte se han realizado estudios sobre el proceso de maduración de los niños, como el estudio pionero que Lewis Terman llevó a cabo en la Universidad de Stanford desde 1921 a 1959, sobre niños con talento, el trabajo de la Universidad de Berkeley sobre el crecimiento o la investigación de Oakland sobre el desarrollo físico, intelectual y de las habilidades motoras (Reyero y Touron, 2003).

2.1.- Desarrollo evolutivo a los 6 años de edad

A esta edad el desarrollo de los niños ha alcanzado un nivel importante. Es el momento del comienzo de la socialización a través de la escuela y del grupo de

compañeros de juego, a la vez que van formando una personalidad de acuerdo con el desarrollo madurativo y la influencia del entorno.

Las características más significativas en el desarrollo evolutivo a esta edad son:

Desarrollo psicomotor

Durante esta etapa el ritmo del crecimiento se ralentiza. Aparece la segunda dentición. Hay una mayor coordinación motora que permitirá al niño y a la niña desarrollar grandes progresos en la escritura, el dibujo y la pintura. El cambio morfosomático se percibe en la disminución del tamaño de la cabeza con respecto al cuerpo, que ahora adquiere mayores dimensiones. Durante los primeros años de vida, la parte superior de la cabeza crece más rápido que la inferior, pero antes de la adolescencia la mitad inferior de la cara alcanza el tamaño de la superior, la frente ya no es tan alta, empiezan a aparecer los rasgos faciales que caracterizan a cada individuo (Berk, 2001). Por otro lado, el tronco, relleno y cilíndrico, pierde su superioridad sobre las extremidades, redondeadas y débiles, se estrecha en dirección al abdomen, el voluminoso vientre se reduce y se estrecha la cintura.

Las fuerzas físicas se duplican, existe una mejor precisión en la coordinación motora; la resistencia y la velocidad se añaden a sus capacidades psicomotrices. Los juegos infantiles se sustituyen por el deporte, o al menos por juegos de habilidad y fuerza en los niños. En esta etapa el niño es más fuerte, sus movimientos son más rápidos, tiene mejor coordinación y satisfacción al probar su cuerpo y adquirir nuevas habilidades y destrezas. Las habilidades están relacionadas con el tamaño y la estructura del niño (Espenshade, 1960). Los cambios madurativos puede observarse en el progreso del equilibrio y de la coordinación, de manera que las habilidades infantiles se correlacionan entre sí, y por ejemplo los buenos corredores tienden a ser buenos en lanzamiento y salto. El desarrollo físico en este periodo tienen una influencia en las amistades, ya que gran parte de las relaciones entre iguales se basan en la competencia física y en la apariencia (Hartup, 1983). De hecho, aquellos niños que tienen un aspecto físico "diferente" suelen quedarse aislados y descontentos.

Los niños, a esta edad, han alcanzado un control de su cuerpo que le permite realizar cualquier actividad motora que no exija mucha potencia o un buen cálculo de la velocidad y la distancia. Aunque es cierto, que el dominio de determinadas habilidades dependerá de las oportunidades y estímulos que haya recibido. Los niños y niñas son, prácticamente, iguales en sus aptitudes físicas, salvo que los niños poseen más fuerza en el antebrazo y las niñas tienen mayor flexibilidad. Pero en la mayoría de las actividades físicas el sexo no es tan importante como la edad y la experiencia.

Desarrollo del lenguaje

En este período de vida, el niño logra perfeccionar las estructuras de su lenguaje, consolidando sus logros de años anteriores. Los aspectos sintácticos y fonológicos han quedado superados y lo que falta es ir adquiriendo más vocabulario. El interés del niño por el lenguaje ha aumentado, incrementa el uso de verbos, adjetivos, adverbios y nexos, y empieza a utilizar abstractos. Es capaz de adquirir hasta veinte palabras diarias (Anglin, 1993).

El placer de los niños con los juegos de palabras convierte esta etapa en una buena ocasión para ayudarlos, de forma explícita, a ampliar su vocabulario, aportando así una buena base para una autoexpresión más elaborada.

Gradualmente son más analíticos y lógicos en su forma de procesar el vocabulario, y menos restringidos a las acciones o características perceptivas directamente asociadas con palabras concretas, definiendo las palabras mediante un análisis de la relación con otras palabras (Holzman, 1983).

Durante la etapa de la Educación Primaria, de 6 a 12 años, se va desarrollando y perfeccionando el conocimiento de la sintaxis (Romaine, 1984; Goodluck, 1991), incluso empiezan a utilizar de forma espontánea la voz pasiva (Romaine, 1984).

La comprensión gradual de las relaciones lógicas ayuda a la elaboración de otras construcciones, como la utilización correcta de los comparativos, del subjuntivo y de las metáforas (Waggoner y Palermo, 1989). La capacidad de utilizar estas construcciones depende de un cierto nivel de desarrollo cognitivo, independientemente del grado de complejidad o sencillez del idioma empleado (De Villiers y De Villiers, 1978, 1992).

El niño es capaz de utilizar un lenguaje coloquial de manera espontánea. Transforma y crea nuevos términos cuando juega o realiza actividades verbales. En resumen, el niño ha descubierto las ilimitadas posibilidades del lenguaje.

Desarrollo personal y social

El proceso de socialización consta, fundamentalmente, de tres logros:

- La conducta adecuada, es decir, saber comportarse de acuerdo con el grupo social al que pertenecen y ajustar su conducta a las normas del grupo.
- La representación de papeles sociales establecidos y aceptados por el grupo. Así se establecen modelos, hay un rol para la madre, otro para el hijo y otro para el maestro, por ejemplo.
- El desarrollo de actitudes sociales favorables hacia las personas y hacia las actividades sociales. Una persona demuestra su sociabilidad en su comportamiento amable y amistoso con las personas con quienes interactúa.

Se reconoce que el proceso de socialización del niño y la niña se inicia en la familia, grupo que constituye su primer referente social. El segundo referente importante para el desarrollo social es la escuela (Martíñá, 2003). La figura del maestro sustituye a la de sus padres y el niño proyectará sobre ella su situación emocional frente a los padres (Prieto, 2008).

En esta etapa, los niños pueden desarrollar mecanismos de defensa, muchos de los cuales se mantienen en la vida adulta. Los más importantes son la Regresión, mostrando comportamientos de una edad más temprana, intentando volver a captar la seguridad que recuerdan haber tenido; la Represión, bloqueando sentimientos que inicialmente podían haber expresado con libertad; la Sublimación de su energía a través de actividades sociales como el trabajo escolar, los deportes y los pasatiempos; la Proyección, atribuyendo a otro pensamientos y actividades inaceptables socialmente; la Formación Reactiva, elaborando pensamientos contrarios a lo que realmente sienten o piensan.

Durante la escolarización los niños adquieren un concepto de productividad. Ya no se contentan con jugar, deben llegar a ser trabajadores. Son años cruciales para el desarrollo de la autoestima (Erikson, 1963).

Los niños en edad escolar desarrollan un punto de vista multifacético sobre los demás, haciéndose cada vez más conscientes de las complejas personalidades, motivos y emociones que subyacen a la conducta de los demás (Opie y Opie, 1959). Al mismo tiempo, se hacen más capaces de ajustar su propia conducta para interactuar apropiadamente con otras personas.

Los niños también desarrollan concepciones sobre sí mismos y sobre su propia conducta, en función de su edad (Sheikh y Beglish, 1973). A medida que adquieren una mayor conciencia sobre su personalidad, emociones, capacidades y limitaciones, se autoevalúan y se comparan con los demás. Los modelos de crianza, las relaciones familiares, la interacción con los compañeros y el impacto de la escuela, tienen una fuerte influencia en el desarrollo del sentido de identidad (Berk, 2001).

Durante los años escolares, los niños crean su propia subcultura con lenguaje, valores y códigos de conducta propios que regularán su futura conducta social.

Aprenden a resolver conflictos y van fortaleciendo su círculo de amistades. La falta de aceptación entre los compañeros puede ser fuente de muchos conflictos a largo plazo.

2.2. Desarrollo de la inteligencia

Según Piaget, el pensamiento del niño es cada vez más lógico, y operativo y para la edad escolar (Piaget, 1936; Piaget, 1976) el niño abandona el realismo egocéntrico por un realismo objetivo, haciendo uso de su razón, es decir, de su inteligencia.

Se entiende por inteligencia, según la Real Academia Española de la Lengua, la capacidad de entender o comprender, la capacidad de resolver problemas, el conocimiento y la comprensión. También puede tener un significado de habilidad, destreza y experiencia. La palabra inteligencia proviene del verbo latino *"intelligo"*, que a su vez deriva de *"legere"*, escoger o coger. Inteligencia, como participio de este verbo significa "facultad del que capta, comprende, entiende ideas, conceptos..."

El interés por el estudio de la Inteligencia comienza a finales del siglo XIX gracias a las ideas darwinianas, bastante extendidas, de la adaptación frente a la herencia. La nueva ideología democrática propugna la igualdad ante la ley y el valor del hombre sin atención a su condición social. También los avances de la Medicina y la Psiquiatría, así como el nacimiento de la Psicología Experimental, impulsan los estudios sobre la inteligencia.

Las definiciones de inteligencia dependen siempre del punto de vista de quién la hace. Las definiciones más psicológicas muestran la inteligencia como la capacidad cognitiva, de aprendizaje y relación; las biológicas consideran la capacidad de adaptación a nuevas situaciones; las operativas dan una definición circular diciendo que la inteligencia es aquello que miden las pruebas de inteligencia. Esta diversidad de

facetas podría explicar porque, después de tantos años de investigación de la conducta inteligente, no hay una definición universalmente aceptada por todos (Beltrán, 1988).

Ya en el siglo XIX, Galton hace un primer planteamiento científico en sus trabajos sobre inteligencia definiéndola como una habilidad general que forma parte de todos los tipos de actividades cognitivas, que difiere de una persona a otra y determina el nivel general de rendimiento de cada sujeto.

A principios del siglo XX, los psicólogos buscaban una definición universal de la inteligencia que cumpliera estas tres premisas: a) Definir la inteligencia; b) Diferenciar las diversas facultades que constituyen la inteligencia; c) estimar un nivel mental promedio, resultado de un gran número de aptitudes aún por determinar (Spearman, 1927).

Para cumplir con la primera proposición, definir la inteligencia, hay multitud de aproximaciones. Partiendo de la definición de Terman “la capacidad de desarrollar pensamientos abstractos” muy en línea con sus trabajos con niños superdotados, hay definiciones más parciales, como “la capacidad de adquirir” o “la facultad de autodirigirse y de aprender en ausencia de una instrucción directa”. Desde la definición casi darwiniana de “la capacidad de adaptarse al medio ambiente” (Piaget, 1972; Piaget, 1976) a definiciones más centradas en las habilidades, “la capacidad de emplear los conocimientos eficazmente”. Quizá una de las definiciones más completas sea la de Wechsler en 1967, que define inteligencia como “la capacidad global de actuar con un propósito, pensar racionalmente y enfrentarse de manera eficaz con el ambiente” (Coon, 2001)

Eysenk y Barret (1985) explican su concepción de inteligencia y su medida haciendo una comparación con el calor. El calor es una sensación subjetiva que a menudo no tiene mucho que ver con lo que marca el termómetro, algo parecido ocurre con la inteligencia. Al igual que el concepto de calor se postula para estimar las

diferencias de temperatura, de la misma forma postulamos una capacidad llamada inteligencia para explicar las diferencias en el comportamiento intelectual y la resolución de problemas (Eysenk, 1992).

La causa de la variedad de teorías acerca de la inteligencia podría deberse a que las investigaciones se han centrado fundamentalmente en dividir la inteligencia en fragmentos explicables (Sternberg, 1987). En este sentido, podría hacerse una primera clasificación de las distintas definiciones dividiéndolas en explícitas, las que se basan en datos reunidos sobre las personas que ejecutan tareas que pretenden medir el funcionamiento inteligente, e implícitas las que se centran en concepciones que se tienen acerca de lo que es la inteligencia (Sternberg y cols., 1981; Sternberg y Detterman, 1992).

En 1994 Linda Gottfredson y 51 científicos más firmaron el Mainstream Science on Intelligence, que se publicó en el Wall Street Journal de 13 de diciembre. Defendían el concepto de inteligencia como una capacidad mental muy general que, entre otras cosas, implica la habilidad de razonar, planear, resolver problemas, pensar de manera abstracta, comprender ideas complejas, aprender rápidamente y aprender de la experiencia. En definitiva, sería la capacidad de comprender nuestro entorno.

Al año siguiente, la American Psychological Association (APA) organiza un grupo de trabajo para definir y medir la inteligencia, con el profesor Ulric Neisser a la cabeza. En su informe plantean que los individuos difieren unos de otros en su habilidad para comprender ideas complejas, adaptarse al entorno y aprender de la experiencia, encontrando diferentes formas de razonar y superando obstáculos mediante la reflexión (Neisser, 1996). Las características intelectuales de una persona variarán en diferentes ocasiones, en diferentes dominios, y juzgarán con diferentes criterios. El concepto de "inteligencia" es una tentativa de aclarar y organizar este conjunto complejo de fenómenos.

2.3.- Teorías sobre la inteligencia

Del mismo modo que no hay un acuerdo en la definición de inteligencia, también son muy diversas las teorías de los investigadores tratando de explicar su origen, su estructura y su desarrollo.

Teoría de Binet.

Binet fue un profesor francés pionero en los estudios de inteligencia, que definía como el resultado de una gran variedad de procesos intelectuales, interactuando entre sí. En 1905 publica junto con su discípulo Simon la primera escala de inteligencia que sería la base para la formulación por Stern en 1912 del concepto de cociente intelectual (Myers, 2006). Binet consideraba que a cada edad del sujeto le corresponde una determinada habilidad mental. La comparación de la edad mental de con la edad cronológica permitiría diagnosticar el nivel intelectual de la persona.

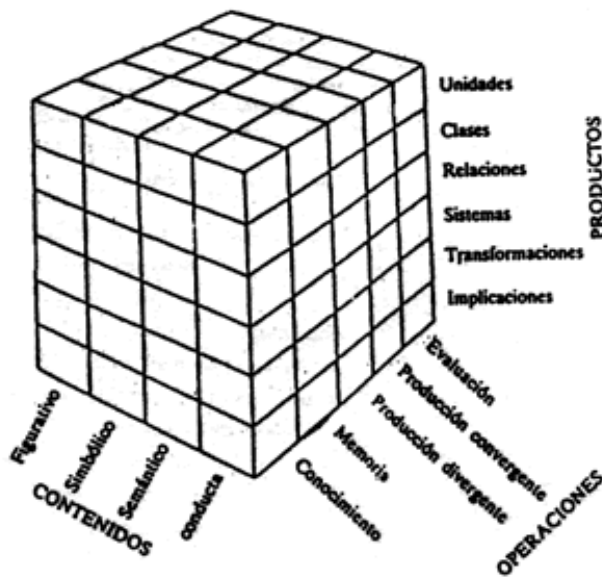
Esta medida de cociente intelectual, CI, ha servido para clasificar a los niños en ambos extremos de la curva normal, tanto como superdotados como retrasados.

Teoría de los dos factores de Spearman.

Spearman pensaba que la inteligencia estaba compuesta por un factor g , inteligencia general, y varios factores s , responsables de las diferencias en la ejecución de distintas tareas. Según esta teoría (Spearman, 1927) una persona que obtiene una puntuación elevada en un tipo de test, normalmente también lo tendrá en otros, pero con un cierto grado de diferencia. Este factor es distinto en cada sujeto y además cambia en una misma persona por constante adaptación.

Teoría de la estructura del intelecto de Guilford.

El profesor Guilford, en un intento por superar la visión restringida de la inteligencia diseñó un modelo de inteligencia tridimensional, con tres categorías que entrecruzan sus componentes hasta obtener 120 factores diferentes de inteligencia.



Las tres grandes categorías son operaciones, contenidos y productos. A su vez, las operaciones engloban cognición, memoria, producción divergente, producción convergente y evaluación, los contenidos son figurativos, simbólicos, semánticos y comportamentales, y los productos tienen seis categorías, unidades, clases, relaciones, sistemas, transformaciones e implicaciones (Guilford, 1967; Guilford, 1977).

El modelo de inteligencia de Guilford ha supuesto la mejora en diversos aspectos del proceso enseñanza-aprendizaje, principalmente en la programación, ya que el modelo permite que el educador pueda organizar y evaluar las capacidades intelectuales que se propone desarrollar en sus alumnos (Guilford, 1966). Propone la sustitución del concepto de aprendizaje por el de procesamiento de información. Considera que este procesamiento en el individuo sería similar al de un ordenador; almacena la información que se introduce en él y la utiliza para generar nueva información sobre una base convergente o divergente, para después evaluar sus

propios resultados. Concibe al alumno como alguien que aprende, descubriendo y procesando información.

Teoría del procesamiento de la información de Sternberg.

Sus estudios se centran en la manera en cómo procesamos la información desde el momento en que la recibimos hasta su uso posterior para resolver problemas reales. La inteligencia se podría medir viendo como el sujeto resuelve analogías (Sternberg, 1979).

Según esta teoría tenemos *componentes* de la inteligencia, considerados como los pasos que seguimos para resolver un problema, y *metacomponentes* que serían los pasos que recorreremos cuando hemos decidido cómo vamos a resolver un problema mediante la combinación de distintas soluciones, el tiempo que invertimos en resolverlo y si acertamos a la respuesta correcta (Sternberg, 1984). De modo que obtener una mala puntuación en los test de inteligencia no demuestra categóricamente falta de inteligencia ya que lo que puede faltar es simplemente información o estrategia.

Esta teoría le permite recomendar estrategias para el desarrollo de la inteligencia (Sternberg, 1979; Sternberg, 1984) en el sentido de enseñar a pensar en cómo enfocar un problema, a preguntarse si lo está haciendo bien e indicarles cómo y cuando han de cambiar de estrategia.

Teoría de Baron sobre el pensamiento irracional

Define la esencia de la inteligencia como el arte del pensamiento racional, un talento que no es innato, sino aprendido (Baron, 1985a; Baron, 1985b) . Casi todas las personas son malos pensadores porque no reflexionan el tiempo necesario sobre las

cosas importantes, no buscan pruebas y se dejan influir por el criterio de alguna autoridad (Pérez Sánchez, 1995). Para Baron esta es la explicación del por qué las personas tienen grandes desacuerdos en sus puntos de vista, por la suma irracionalidad del pensamiento humano. Necesitan aprender a pensar racionalmente, a ser más inteligentes.

Teoría genética de Jensen

Uno de los temas más polémicos sobre la inteligencia es el que atribuye diferencias genéticas y raciales a las habilidades intelectuales. La chispa surgió en 1969 con un artículo de Jensen señalando que la población negra tenía una carga genética con menor inteligencia que la blanca. En el libro divulgativo *The Bell Curve*, publicado por Herrnstein y Murray, también se difundía la idea de una meritocracia basada en la capacidad intelectual (Herrnstein y Murray, 1994; Gould, 1997). Para enfriar la polémica, Jensen señaló en trabajos posteriores que solo un 80% es genético y que el resto lo determina la cultura y el ambiente (Aiken, 2003).

Estudios más actuales inciden en los graves errores de los primeros estudios sobre diversidad racial de la inteligencia (Sternberg y Grigorenko, 2000) y señalan que las pruebas de inteligencia diseñadas para una cultura evalúan mal cuando se aplican a otra (Coon, 1999).

Teoría biologicista

La biología no tiene porque ejercer toda su influencia a través de la herencia genética. Por ejemplo, las influencias hormonales que el feto experimenta en su vida intrauterina podían ser la causa de diferencias estructurales, sexo dependiente, de los hemisferios cerebrales, como demostraron los trabajos pioneros de Geschwind (Schacter y Devinsky, 1997). Estos conocimientos sobre los cambios cerebrales debidos al ambiente hormonal dieron lugar a la teoría de Geschwind – Behan – Galaburda sobre la mayor frecuencia de trastornos del aprendizaje, dislexias y predominio motor

izquierdo en varones, por su exposición precoz a testosterona (Geschwind y Behan, 1982).

En línea con esta teoría están las evidencias acumuladas sobre algunas diferencias entre sexos a la hora de realizar pruebas de inteligencia (Goy y McEwen, 1980; Gorski 1985), especialmente en lo que se refiere a habilidades verbales y espaciales.

2.4.- Desarrollo de la inteligencia

Una de las críticas más frecuente a las teorías estructurales de la inteligencia es que no tienen en cuenta el hecho de que la inteligencia está sometida a los cambios ocasionados por el desarrollo. Las diferencias cuantitativas que se experimentan a través de los años no sólo son importantes sino que también cualitativamente las aptitudes cambian con el tiempo.

Jean Piaget es el autor que más se ha preocupado de investigar la composición de la inteligencia en relación con la edad. Describe el desarrollo intelectual de los individuos como un proceso de equilibrado (Piaget, 1976), en armonía con la información que asimila de su medio ambiente. Tras un reconocimiento sensomotor, el niño debe aprender a clasificar experiencias concretas de forma lógica, para finalmente, mediante operaciones formales, llegar a la capacidad de pensamiento abstracto.

También fue el paladín de estimular la inteligencia del niño mediante un proceso de aprendizaje bien planificado (Piaget, 1974) determinando el tipo de operaciones cognoscitivas que éste habrá de aplicar en el contexto académico. Los estudios sobre aprendizaje y desarrollo intelectual se han centrado en la temprana infancia, el medio ambiente verbal, las actitudes y el estilo de control de los padres, el clima escolar, y el carácter personal.

El aprendizaje en la temprana infancia

Durante los primeros meses de vida el individuo va adquiriendo una capacidad para reconocer los estímulos y diferenciarlos entre sí, en función del modo como éste es estimulado. La falta de estimulación durante la primera infancia, puede derivar en un desarrollo negativo para la inteligencia (Spitz, 1946). Los estudios realizados por este autor (Spitz, 1971) explican el retraso del desarrollo intelectual de algunos niños como consecuencia de que en sus hogares no se han satisfecho de modo adecuado sus necesidades de cariño y apoyo afectivo.

Otros estudios manifiestan (Casler, 1961) que es la falta de estímulos, así como la ausencia de posibilidades de aprendizaje, y no la falta de relaciones afectivas con un adulto, lo que ocasiona los retrasos de desarrollo intelectual de los niños.

El medio ambiente verbal

Es un dato admitido, por la mayor parte de los psicólogos, la influencia que ejerce el lenguaje en el desarrollo de la inteligencia. Una de las posibles explicaciones al hecho confirmado de un cierto retraso en el desarrollo intelectual de los niños de clase social baja, es si éste puede estar causado por un insuficiente dominio verbal, en relación con su clase social de pertenencia (Sameroff y cols, 1993).

Son numerosos los investigadores que han estudiado la posible relación entre clase social y desarrollo del lenguaje (Hooper y cols., 1998). Resultan de especial interés los estudios realizados por Bernstein, quién planteó la hipótesis de que los niños en función de su nivel socioeconómico se sirven de códigos diferentes, uno restringido, propio de la clase inferior y uno más elaborado, propio de la clase media (Bernstein, 1973). El código restringido se caracteriza por el empleo de frases breves, sencillas, con poca información y sintaxis deficiente; faltan adjetivos y adverbios; el

lenguaje se orienta casi siempre a lo concreto. En contraposición, el código elaborado es más exacto y flexible, más rico en adjetivos y adverbios y más orientados a las exposiciones abstractas y análisis de los hechos.

Actitudes y estilo de control de los padres

El estudio de las posibles influencias de los padres en el desarrollo intelectual de los hijos tiene una multitud de posibles aproximaciones. Una de las aportaciones en un intento de ordenar estas variables fue la establecida como un sistema bi-dimensional: amor-hostilidad y control-autonomía (Yela, 1980; Yela, 1996). Al relacionar ambas dimensiones, los niños que presentaban un mayor desarrollo intelectual tenían casi siempre madres cariñosas, mientras que entre los niños de menor desarrollo intelectual eran más frecuentes las madres con actitud de rechazo y más proclives a castigar.

El interés materno por el desarrollo de sus hijos durante los primeros años de vida, está en relación con el cociente intelectual alcanzado por éstos a la edad de seis a diez años. Una de las variables más influyentes es el estilo de control, que a su vez implica al lenguaje de nuevo (Kagan, 1971). El control predominantemente autoritario y normativo de los padres conduce a respuestas impulsivas en el niño, mientras que el control basado en la racionalidad, lleva al niño a un estilo cognitivo más reflexivo.

El clima escolar

El clima escolar es un factor que influye en el desarrollo intelectual. La simpatía del maestro y su habilidad para motivar a los alumnos es parte fundamental. Incluso las expectativas del maestro sobre el rendimiento de sus alumnos puede ser un factor que ayude, y retroalimente, el desarrollo intelectual (Roshental y Jacobson, 1966).

El carácter personal

La propia personalidad también es un factor diferenciador que influye en el nivel de inteligencia del sujeto (Eysenck y Eysenck, 1987). El carácter introvertido se relaciona con inteligencia reactiva, con escasa capacidad de improvisación e iniciativa, mientras que la personalidad más extrovertida se relaciona con una inteligencia más espontánea, pero con peor aceptación del trabajo rutinario (Colom, 1995). Cuanto más reactiva sea la inteligencia tanto más inhibida será la persona, mientras que a la inteligencia espontánea le corresponde una mayor libertad de la vida instintiva.

2.5. Enfoque actual de la Inteligencia

Como se ha descrito en los anteriores apartados, la conceptualización de inteligencia ha evolucionado a lo largo del tiempo desde diferentes perspectivas. La inteligencia requiere de una serie de procesos cognitivos, modulados por la situación emocional de la persona, es decir, la inteligencia no es una habilidad única, sino que muestra diferentes facetas. La teoría de las “inteligencias múltiples” de Gardner profundiza en esta concepción e identifica seis tipos de inteligencia: lingüística, musical, lógico-matemática, espacial, corporo-cinética y personal (Gardner, 1983, Gardner, 1995). En trabajos posteriores añade dos aspectos nuevos, la inteligencia existencial y la inteligencia naturalista (Gardner, 2001).

En trabajos más divulgativos, se ha estandarizado el concepto de inteligencia emocional (Goleman, 1995) como *“una meta-habilidad que determina el grado de destreza que podemos conseguir en el dominio de nuestras otras facultades”*. Es la parte de la inteligencia personal que nos permite entender a los demás y comprendernos a nosotros mismos (Sternberg, 2000; Hedlund y Sternberg, 2000), empatizando con la situación emocional del contexto. Por eso, la inteligencia emocional deriva en una inteligencia social cuando se abre a una faceta interpersonal (Zirkel, 2000; Topping y cols., 2000) y la inteligencia intrapersonal que coincide con la inteligencia personal.

La empatía sería el entendimiento cognitivo y emocional de las experiencias de los demás, que tiene por resultado una respuesta congruente con el punto de vista ajeno, mirado desde una perspectiva de compasión y respeto (Barnet y Mann, 2013).

Todas estas habilidades puede desarrollarse mediante la educación emocional, un proceso educativo, continuo y permanente, que pretende desarrollar el conocimiento sobre las propias emociones y las de los demás con objeto de capacitar al individuo para que adopte comportamientos que tengan presente los principios de prevención y desarrollo humano (Bisquerra y Pérez, 2007). De hecho, un desarrollo emocional correcto tiene efectos directos sobre la salud, y funciona como elemento de prevención de ciertas enfermedades (Perea, 2002), desde trastornos psiquiátricos hasta cáncer.

Esta nueva visión de la inteligencia múltiple amplía la neurobiología de la inteligencia. Ya la capacidad cognitiva no depende tan sólo de la corteza cerebral, fundamentalmente de la corteza frontal y prefrontal, sino que engloba también al sistema mesolímbico y a los ganglios de la base (Belin y cols., 2009). Muchos trabajos están otorgando un papel crucial a la dopamina como neurotransmisor implicado en el aprendizaje (Yin y cols., 2008; Salomone y Correa 2012).

A finales del siglo pasado comienzan a describirse en el mono una serie de neuronas especializadas en imitar la conducta motora que puede observarse en un congénere. Surge el concepto de neuronas espejo (Rizzolatti y cols., 1998) que posteriormente se comprueban en los humanos y se les va concediendo, cada vez con más evidencia, un papel importantísimo en el aprendizaje (Heyes, 2012). Nos encontramos ante un mamífero inteligente, aún muy joven e inexperto, pero capaz de aprender de sus experiencias, el niño, "*homo imitans*", que definió Meltzoff (Meltzoff y Prinz, 2002).

En esta encrucijada de nuevos conceptos más amplios de inteligencia, los tests clásicos para valorar el cociente intelectual se quedan claramente insuficientes

(Gardner, 1992) incluso aunque se añada el llamado cociente emocional. Además, las nuevas generaciones tienen ya, desde sus más tempranos momentos de la vida, un entorno tecnológico que añade estímulos y métodos que en el siglo XX no existían. La llamada generación Google tiene una capacidad global de compartir y divulgar ideas, experiencias y creaciones, lo que ha venido a denominarse el “e-brain” (Small y Vorgan, 2009). Se habla de inteligencia digital, como una funcionalidad diferente caracterizada por algunas cualidades creadas para vivir de forma acorde con las nuevas tecnologías (Prensky, 2009).

El encuentro de Berlín *“Human Nature. Its alterability: past, present and future of human becoming”* fue un foro de debate para antropólogos, neurólogos, psicólogos y otros científicos, en el que algunos participantes consideraban como un hecho cierto que el ser humano está entrando en una nueva etapa evolutiva (Martínez, 2009), en la que la capacidad cognitiva crecerá no ya mediante mutaciones genéticas sino mediante dispositivos tecnológicos, que añadan capacidad, al estilo de las memorias externas de los ordenadores (Morales, 2005).



Autor: Mary Cassatt

**JUSTIFICACIÓN,
HIPÓTESIS Y OBJETIVOS**

**“La lactancia es el vínculo de amor que vuelve sanos, fuertes y felices a nuestros hijos”
(Montserrat Caraccioli)**

JUSTIFICACIÓN, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

La lactancia materna es la alimentación más recomendada durante los primeros meses de edad de un recién nacido, tanto por el aporte de nutrientes importantes, como por otra serie de beneficios que comporta tanto para la madre como para el lactante. Diferentes organismos internacionales recomiendan emplear la lactancia materna como alimento idóneo inicial para el desarrollo del bebé, al menos durante los 6 primeros meses de vida.

Pese a que estas recomendaciones llevan haciéndose desde hace años, diversos factores socioeconómicos, sobre todo los referentes a la situación laboral de la madre, determinan que la prevalencia de lactancia materna siga siendo baja en nuestra sociedad.

La relación entre lactancia materna y desarrollo cognitivo del niño es un tema de gran interés sobre el que aún planean ciertos interrogantes no bien resueltos. Una de las cuestiones que incide sobre el problema es la multiplicidad de facetas que se engloban bajo la denominación de inteligencia, de manera que el coeficiente intelectual, la antigua medida universal, ha dado paso a una gran cantidad de baterías neuropsicológicas para medir diferentes capacidades cognitivas.

Los estudios más relevantes sobre lactancia y desarrollo intelectual se han centrado típicamente en comparar lactancia natural frente a alimentación con leche de fórmula. Partimos de la hipótesis de que la lactancia materna es una práctica que depende de la actividad laboral y de la educación de la madre, pero que su duración como alimento exclusivo para el hijo puede condicionar aspectos cognitivos durante su desarrollo.

Para obtener una medida homogénea, hemos seleccionado la edad de 6 años en el niño, ya que está obligadamente escolarizado a esa edad y puede realizar los tests psicológicos sin el sesgo de presentar diferentes niveles de maduración. No se ha realizado un estudio diferenciado por sexos, ya que se ha entendido que la capacidad intelectual no tiene sesgo sexual significativo.

Los objetivos concretos de este estudio son:

- 1.- Valorar factores sociodemográficos y laborales de las madres en relación a la práctica de lactancia.
- 2.- Conocer las opiniones de las madres respecto al apoyo legal que recibe la lactancia.
- 3.- Valorar la duración de la lactancia exclusiva y de la introducción de alimentación complementaria.
- 4.- Recoger información del desarrollo cognitivo de los niños, mediante la aplicación de 5 baterías neuropsicológicas.
- 5.- Asociar con los datos de desarrollo neuropsicológico obtenidos en los tests con la duración de la lactancia.



MATERIAL Y MÉTODOS

Autor: Desconocido

“La lactancia es el cordón umbilical que nos mantiene unidos; es el amor y la sangre que corre por nuestro ser” (Ailin Salguero)

1.- Diseño del estudio

Se realizó un estudio transversal comparativo en la población de la provincia de Granada entre el 1 de Septiembre de 2010 y el 30 de junio de 2011. Se incluyó en el estudio una población de 103 binomios madre-hijo/a mediante muestreo aleatorizado simple a las madres con hijo de 6 años de edad y pertenecientes a diferentes centros educativos de la provincia de Granada. El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario autoadministrado estandarizado de 54 preguntas.

La aplicación de las encuestas se efectuó en diferentes centros educativos, así como en el propio hogar de la encuestada, siempre bajo la tutela del encuestador. La contestación de la encuesta materna incluía el consentimiento informado para que al niño o niña se le pudieran pasar las baterías neuropsicológicas.

Además, de la aplicación de las encuestas a las madres, se le aplicaron a los niños de 6 años de edad una serie de test estandarizados para estudiar y comparar el desarrollo cognitivo de los niños y niñas.

Las encuestas se distribuyeron entre aquellas mujeres que asistieron a unas reuniones informativas de diferentes centros educativos de la provincia de Granada, que dieron su consentimiento para la aplicación de las pruebas estandarizadas a su hijo e hija. Se captaron un total de 300 mujeres, pero cumplimentaron ellas y sus hijos todos los requerimientos un total de 103 binomios madre/hijo.

Las localidades de la provincia de Granada en las que se realizó el proceso de captación fueron las siguientes: Granada, Armilla, Motril, Guadix, Almuñécar, Maracena, Huetor Vega y Otívar. Esto incluye poblaciones rurales con menos de 10.000 habitantes (Otívar y Huetor Vega), poblaciones urbanas con una población cercana a los 20.000 habitantes (Armilla, Guadix, Maracena) y poblaciones urbanas de

más de 20.000 habitantes (Motril, Almuñécar y Granada). Se incluye la capital de la provincia, pueblos grandes, más industrializados, de costa y de interior, y pueblos más pequeños, cercanos o más distantes de la capital.

2.- Descripción de la muestra

En la Tabla 1 puede verse la distribución de la muestra en función de los núcleos poblacionales.

Tabla 1: Distribución de la muestra según las localidades de los participantes.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GRANADA	24	23,3
ARMILLA	17	16,5
GUADIX	12	11,7
OTIVAR	17	16,5
ALMUÑÉCAR	15	14,6
MOTRIL	8	7,8
MARACENA	5	4,9
HUETOR VEGA	5	4,9
Total	103	100,0

En el total de la muestra el porcentaje de hijos varones fue del 45,6% frente al 54,4% de hijas, tal como muestra la Tabla 2.

Tabla 2: Porcentaje de niños y niñas participantes en el estudio.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NIÑOS	47	45,6
NIÑAS	56	54,4
Total	103	100,0

Respecto al nivel de estudios de la madre, tan solo 2 mujeres no tenían estudios. El 21,4% había cursado estudios primarios, un 41,7 % terminó su Bachiller y/o realizó una Formación Profesional y un 35 % hicieron estudios universitarios, tanto diplomaturas como licenciaturas (Tabla 3).

Tabla 3: Nivel de estudios de las mujeres encuestadas

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIN ESTUDIOS	2	1,9
PRIMARIOS	22	21,4
BACHILLER	43	41,7
UNIVERSITARIOS	36	35,0
Total	103	100,0

En la Tabla 4 puede verse la distribución del número de hijos relacionándolo con la ocupación profesional. Las amas de casa tienen mayoritariamente 2 hijos (62,2%), como las que se dedican a trabajos agrícolas (70%). Entre las mujeres que trabajan para una empresa, el carácter público o privado de la misma resulta decisivo para el número de hijos. El 52% de trabajadoras en empresa privada tienen 1 solo hijo.

Tabla 4: Número de hijos relacionando con la profesión de la mujer encuestada.

Profesión	NÚMERO DE HIJOS/AS		
	1	2	3
AMA DE CASA	21,6 %	62,2 %	16,2 %
AGRICULTURA		70,0 %	30,0 %
EMPRESA PRIVADA	52,0 %	36,0 %	12,0 %
EMPRESA PÚBLICA	35,5 %	61,3 %	3,20 %

3.- Metodología

Para la captación de los participantes en el estudio se hizo un sondeo por diferentes centros educativos de la provincia de Granada, manteniendo reuniones con los directores y directoras de los centros y solicitando su permiso para mantener una reunión con los diferentes tutores y tutoras de los grupos de alumnos de 6 años. Con cada uno de los tutores y tutoras se mantuvo una reunión informativa sobre el estudio, a la vez que se le solicitó una reunión con las madres del alumnado de 1º de Educación Primaria. En dicha reunión con las madres se le informó de la investigación y se solicitó su participación en la misma, a la vez que se le pidió su consentimiento para poder aplicarles las pruebas estandarizadas a sus hijos e hijas.

En dicha reunión, las madres que aceptaron participar en la investigación, rellenaron el cuestionario materno y el consentimiento informado.

La aplicación de los tests neuropsicológicos a los niños se realizó en el domicilio de los participantes, con el objetivo de que los menores estuvieran en un ambiente relajado y familiar. La aplicación de las pruebas tuvo una duración aproximada de 3 horas, con intervalos de descanso para evitar la fatiga por parte de los evaluados.

Una vez corregidas las diferentes pruebas se les llamó a las familias para informarles de los resultados tal y como se había acordado en la reunión inicial.

Los datos obtenidos tanto en la encuesta materna, así como los resultados de los diferentes test se pasaron a una base de datos para aplicar posteriormente el tratamiento estadístico y conocer los resultados.

La encuesta materna

La encuesta materna (Veáse la encuesta en el Anexo I) constaba de los siguientes grupos de preguntas:

- Datos sociodemográficos de la madre: Lugar de residencia, estudios, profesión, estado civil, número de hijos, lugar que ocupa el hijo o la hija a estudiar.
- Datos sobre salud materna: enfermedad materna, fumadora, abuso de tabaco durante la lactancia, consumo de alcohol, consumo de alcohol durante la lactancia.
- Información sobre el embarazo: duración del embarazo, enfermedad durante el embarazo, tipo de parto, peso al nacer, enfermedad del niño.
- Información sobre apoyo legal a la maternidad y la lactancia: acuerdo o no con el permiso de maternidad actual, abandono del trabajo para favorecer la lactancia, si estaría o no a favor de más medidas que favorezcan la lactancia materna exclusiva.
- Datos sobre la lactancia y alimentación complementaria del niño o niña: Tomo o no leche materna, motivo de no tomar, duración de la lactancia exclusiva, motivo de lactancia exclusiva menos de 6 meses, retirada total de la leche materna, inicio de la alimentación complementaria, comienzo de papilla con cereales, comienzo de la fruta, comienzo de verduras y legumbres, comienzo de carne y pescado.
- Desarrollo evolutivo del niño o niña: cuándo comenzó a andar, cuándo comenzó a hablar, horas diarias de televisión, programas televisivos que ve, tipos de juegos en casa, lectura semanal.

- Información sobre la alimentación actual del niño o niña: Responsable de la alimentación del niño o niña, veces por semana de consumo de verduras y legumbres, cantidad de fruta a la semana, cantidad de pescado y carne a la semana, vasos de leche diarios, bebida durante las comidas, frecuencia semanal de golosinas, frecuencia semanal de comidas precocinadas.
- Historia escolar del niño o niña: edad de la escolarización, cuándo comenzó a leer y a escribir, participación en actividades extraescolares.

Las pruebas neuropsicológicas a los hijos

Las pruebas que se aplicaron a los niños y niñas fueron 5:

1.- Test de los cinco dígitos. A través del cual se evalúa de forma muy breve la velocidad y la eficiencia del procesamiento cognitivo, la atención sostenida, la automatización y la capacidad para gestionar y modular el propio esfuerzo mental cuando las series van aumentando su dificultad (Sedó, 2007). Se basa en el conocido efecto Stroop de interferencia, pero en lugar de utilizar como estímulo palabras y colores, se utilizan cifras o dígitos. Los resultados del test se miden de dos maneras, según el tiempo empleado en completar la prueba y según el número de errores cometidos.

2. - Test de Hooper: Visual Organization. Es un test diseñado para evaluar la capacidad de los niños y niñas para ordenar dibujos, reconociendo figuras (Hooper, 1983). La prueba consiste en 30 láminas de diferentes objetos que los menores deben reconocer. Cada uno de los dibujos tiene la particularidad de que está seccionado y distribuido aleatoriamente en la lámina, como si fueran un puzle que hay que componer de manera visual, sin modificar la situación de los fragmentos. La puntuación obtenida es el número total de reconocimientos correctos realizados, que como máximo puede ser 30, es decir, la totalidad de las láminas.

3.- K-BIT: Test breve de inteligencia de Kaufman. La aplicación del K-BIT nos aporta un Cociente Intelectual verbal, un Cociente intelectual no verbal y un Cociente

Intelectual compuesto, que resume el rendimiento total en el test (Kaufman y Kaufman, 1994). La prueba consta de dos partes en las que se valora la parte verbal y no verbal de la inteligencia, respectivamente:

- **Vocabulario:** Se evalúan, mediante respuestas orales, habilidades verbales, desarrollo del lenguaje, formación de conceptos verbales y caudal de información.
- **Matrices:** Evalúa la capacidad para resolver problemas de razonamiento a través de estímulos visuales, tanto figurativos como abstractos.

4.- Test de la figura compleja de Rey: Mediante esta prueba se puede evaluar la organización perceptual y la memoria visual en los participantes, que deben reproducir la figura memorizada tras un periodo de interferencia (Rey, 2009). Se valora la capacidad de organización y planificación de estrategias para la resolución de problemas así como su capacidad visual y constructiva.

La aplicación de esta prueba consiste en solicitar al sujeto examinado que copie una figura compleja a mano y sin límite de tiempo. Posteriormente, sin previo aviso y sin la ayuda del modelo, le solicitamos al sujeto que la reproduzca otra vez y, a los 30 minutos, de nuevo se le solicita dibujar la misma figura, con el fin de evaluar su capacidad de recuerdo material no verbal. Cada aplicación se puntúan sobre una escala oscila entre 0 a 36 puntos.

5.- WISC-IV, Escala de Inteligencia de Wechsler. La Escala se compone de 15 tests, 10 principales (cubos, semejanzas, dígitos, claves, vocabulario, matrices, búsqueda de símbolos, figuras incompletas, comprensión, información y aritmética) y 5 optativos (Wechsler, 2005) (Tabla 5). La versión IV ofrece como principales cambios en cuanto a estructura la incorporación de 5 pruebas de nueva creación (animales, adivinanzas, matrices, letras y números, y conceptos) y la eliminación de otras, presentes en versiones anteriores (laberintos, rompecabezas e historietas). Todos los materiales han sido renovados y el contenido de los tests ha sido revisado y adaptado a las necesidades actuales y a los últimos avances en la investigación, ampliando el

ámbito de aplicación para abarcar niños con muy bajas o altas capacidades y mejorando las normas de aplicación y corrección. El WISC-IV ha sido tipificado con una muestra de 1.590 niños representativa de la población infantil española (Wechsler, 2005). Los baremos se distribuyen ahora de 4 en 4 meses hasta 33 grupos de edad. La aplicación de esta prueba proporciona una medida de la posición relativa del sujeto, en cuanto al nivel de competencia o habilidad cognitiva, dentro de la población representada por su grupo normativo, es decir, del grupo compuesto por niños y niñas de su misma edad.

Tabla 5: Las 15 pruebas del test WISC-IV y lo que cada una de ellas evalúa.

Test del WISC IV	Valoración
Cubos	Razonamiento perceptivo y coordinación visomotora.
Semejanzas	Razonamiento verbal y formación de conceptos.
Dígitos	Memoria auditiva a corto plazo; capacidad de secuenciar; atención y concentración.
Conceptos	Razonamiento perceptivo abstracto y formación de categorías.
Claves	Velocidad de procesamiento; Memoria a corto plazo; percepción visual; coordinación visomanual; atención y motivación.
Vocabulario	Conocimiento de las palabras; formación de conceptos; capacidad de aprendizaje; memoria a largo plazo y desarrollo del lenguaje.
Letras y números	Formación de secuencias; información mental; atención; memoria auditiva a corto plazo; imaginación visoespacial y velocidad de procesamiento.
Matrices	Razonamiento perceptivo.
Comprensión	Razonamiento, comprensión y expresión verbal.
Búsqueda Símbolos	Velocidad de procesamiento; memoria visual a corto plazo; coordinación visomotora; discriminación visual y concentración.
Figuras incompletas	Organización y percepción visual; concentración y reconocimiento visual.
Animales	Velocidad de procesamiento; atención selectiva visual y descuido visual.
Información	Conocimiento entorno cultural y social; Memoria a largo plazo.
Aritmética	Cálculo mental y razonamiento matemático; memoria a corto plazo; concentración y atención.
Adivinanzas	Comprensión y razonamiento verbal.

La escala además, agrupa los diferentes resultados en 4 áreas principales a fin de poder obtener los correspondientes cocientes intelectuales de Comprensión Verbal (Formación de conceptos y razonamiento verbal), Razonamiento Perceptivo (Tareas que requieren conceptos abstractos, reglas, generalizaciones y relaciones lógicas), Memoria de Trabajo (Capacidad para retener información y posteriormente emplearla para operar con ella) y Velocidad de Procesamiento (Capacidad de explorar, ordenar y discriminar información visual; requiere atención y coordinación viso-motora.

Finalmente, la escala puede determinar un cociente intelectual global para el niño objeto de estudio.

4.- Tratamiento estadístico de los resultados

Los datos relativos a la presente Tesis Doctoral se introdujeron en un único archivo total con los datos de lactancia, laborales.... utilizando el Paquete de Programas estadísticos SPSS para Windows versión 15.0.

De igual forma se ha realizando el tratamiento estadístico utilizando los distintos procedimientos de dicho paquete de programas en sus versiones SPSS15.0 e IBM SPSS Statistics 20.

Estadística descriptiva

En primer lugar se realizó el estudio descriptivo de cada una de las variables, tanto del archivo general, como para los subgrupos formados según variables de interés para el estudio tales como nivel de estudios, profesión materna.. Para el total de los niños estudiados.... se aplicó el procedimiento Frecuencias obteniéndose las correspondientes frecuencias absolutas, relativas y porcentajes de cada modalidad o categoría de la variable estudiada.

Para las variables cuantitativas (continuas y discretas) se obtuvieron los principales parámetros muestrales, utilizando el módulo de Estadística Descriptiva (Frecuencias). Se obtuvo la media, desviación típica, error estándar de la media, rango o amplitud y valores mínimo y máximo observados en la muestra.

Para hallar estos parámetros para cada uno de los grupos establecidos por las variables categóricas antes citadas se empleó el procedimiento Medias (dentro del módulo Comparar Medias) que nos permite obtener los parámetros descriptivos para cada uno de los subgrupos de interés.

También se han realizado las correspondientes gráficas apropiadas, que ayudan a visualizar los datos y la extensa información de una forma más clara y atractiva.

Como paso previo a los procedimientos de Inferencia aplicados posteriormente, se utilizó el procedimiento Explorar dentro del módulo de Estadística Descriptiva para estudiar la normalidad de las variables continuas para cada submuestra establecida por los niveles de las variables categóricas de interés. Para ello se realizó el Test de Kolmogorov-Smirnov y/o el Test de Shapiro-Wilk para el caso de muestras con menos de 50 observaciones, donde este se muestra más potente.

Cuando el resultado fue significativo significó que la muestra no procede de una población con distribución Normal, por tanto, en ese caso ó bien se aplicó alguna transformación que normalizara los datos (log, inverso, raíz cuadrada...) ó se aplicaron procedimientos de tests no paramétricos.

Este procedimiento de exploración, mediante la obtención de los diagramas de caja y otros gráficos, permitió detectar cualquier posible anomalía en la introducción de datos (datos extremos, valores no posibles etc.), que pudo subsanarse antes de aplicar el tratamiento de Inferencia Estadística.

Inferencia estadística

Los procedimientos de Inferencia aplicados fueron los siguientes:

1. Para aquellas variables supuestamente normales, se empleó el módulo de comparación de medias (cuando hay 2 muestras independientes): Test de Student ó test de Welch, según se pudieron considerar las varianzas poblacionales iguales ó distintas (para comparar dichas varianzas se emplea el Test de Levene). En dicho procedimiento también se proporcionó un intervalo de confianza al 95% para la diferencia de medias poblacionales (de los grupos comparados) para las variables analizadas.

2. Para las variables no normales se utilizaron los correspondientes tests no paramétricos de Mann-Whitney y Wilcoxon (para dos muestras independientes), basados en la ordenación de los datos de las dos muestras conjuntamente y en la asignación de rangos ó números de orden a cada una de las observaciones, comparando posteriormente los rangos promedios de una y otra muestra.

3. Para el caso de existir varias muestras a comparar (más de dos) el procedimiento empleado fue el de ANOVA (Análisis de la Varianza), y en caso de resultar este significativo se realizaron las correspondientes comparaciones múltiples, (método de Bonferroni) (ya que los tamaños muestrales son generalmente desiguales), para analizar que medias fueron iguales entre sí y cuales distintas. Previamente a este ANOVA se realizó el Test de Levene de comparación de varianzas y los tests de normalidad ya citados dado que este procedimiento se aplica para variables normales y de varianzas poblacionales iguales. En caso de no cumplirse alguna de estas condiciones se realizó alguna transformación de los datos que consiguiera corregir dicha anomalía o bien se utilizó un método no-paramétrico tal como se hizo para la mayoría de las variables del presente trabajo que, al ser no normales, necesitaron la aplicación del correspondiente Test no paramétrico de Kruskal-Wallis para comparar varios grupos entre sí, realizándose posteriormente, en caso de significación, las

correspondientes comparaciones de los grupos dos a dos, para ver entre que grupos existen diferencias significativas.

En todas las comparaciones se ha aplicado la corrección de Bonferroni, para evitar la propagación del error α a lo largo de las diversas comparaciones que llevaría a algunas significaciones falsas. De esta forma, haciendo cada comparación al error α/k siendo k el número de comparaciones a efectuar, se obtuvo el error global α deseado que usualmente fue de 0,05.

Un paso importante a realizar fue la recodificación de los valores de las variables edad de introducción de la leche de vaca, gluten... en varias categorías que sirvieran para establecer el cumplimiento o no de las normas correctas de alimentación en las distintas comunidades autónomas, regiones, según grupos de edad de las madres... Para ello se aplicó el procedimiento de Transformar-Recodificar (en distintas variables para así conservar los valores originales de dichas variables). Se pasó pues, a un proceso de reconversión de las variables continuas en otras cualitativas con valores indicados como 1, 2, 3... ó en algunas simplemente 1 y 2 que indican (por ej. Fumó durante la lactancia, o variable sexo)..., es decir se transformaron algunas variables cuantitativas a otras cualitativas.

El tratamiento estadístico para ver si existía independencia entre las variables cualitativas fue el de las tablas de contingencia (Test Chi Cuadrado ó test exacto de Fisher, cuando no se cumplen las condiciones de aplicación del test Chi-Cuadrado) y cálculo de determinadas medidas de asociación (Coeficiente de contingencia en tablas 2xs y Razón del producto cruzado (odds ratio O) así como el riesgo relativo(R) con sus correspondientes intervalos de confianza al 95% para el caso de las tablas 2x2. Dichas medidas se calcularon siempre que el test Chi-cuadrado o test de Fisher dieron un resultado significativo indicando que existe dependencia o asociación entre las variables cruzadas y con las mismas se indica el grado o fuerza de asociación entre dichas variables. Cuando la asociación fue positiva tanto la odds ratio como el riesgo relativo fueron mayores que uno y el correspondiente intervalo de confianza no pudo contener el valor uno, indicativo de independencia. Cuando la asociación fue negativa

el valor de ambas medidas fue menor que uno y análogamente el valor uno quedó excluido del correspondiente intervalo de confianza. Cuando no existió dependencia entre ambas variables el intervalo contuvo al valor uno indicativo en este caso de independencia entre las dos variables cruzadas. Dichas medidas son muy utilizadas sobre todo en Epidemiología para el estudio de la asociación Factor de riesgo-Enfermedad aunque su concepto es claramente aplicable a cualquier campo de la investigación médica, social... El riesgo relativo R es el cociente de las probabilidades de padecer la "enfermedad" cuando se tiene el factor de riesgo a cuando no está presente dicho factor. La odds ratio o razón de productos cruzados, indica que el cociente de los que tienen a los que no tienen la enfermedad es O veces mayor para los que tienen el factor de riesgo que para los que no lo tienen. Si tanto R como O son mayores que uno el factor considerado es realmente un factor de riesgo y en caso de que sean menores que uno que el factor es de "protección".

Para estudiar el grado de correlación existente entre las variables duración de la lactancia materna total, exclusiva, edad de introducción de la alimentación complementaria... se aplicó el procedimiento Correlaciones calculando el coeficiente de correlación no paramétrico de Spearman, al no cumplirse la condición de normalidad de las variables, junto con su correspondiente nivel de significación.

En todos los tests aplicados un resultado se consideró significativo y, por tanto, indicativo de que podemos concluir que existe diferencia entre las poblaciones de las que proceden las muestras cuando el valor p (nivel de significación) fue $\alpha \leq 0.05$, considerándose muy significativo cuando $p < 0.01$ y altamente significativo si $p < 0.001$.



RESULTADOS

Autor: Vicente López

“La lactancia provee la seguridad emocional para el inicio de la vida que necesita todo ser humano” (Mari Castillo)

1.- Estudio de variables maternas.

1.1.- Estudio sobre la salud materna durante la gestación y el periodo de lactancia.

En la Gráfica 1.1 se puede observar que un 88,3% de las mujeres encuestadas no presentaban ningún problema de salud antes de quedarse embarazadas, y un porcentaje muy similar, el 89,3%, no presentaron ningún tipo de enfermedad durante el embarazo. Los valores de frecuencia vienen referidos en la Tabla 1.1.

Gráfica 1.1: Información sobre el estado de salud de la madre.

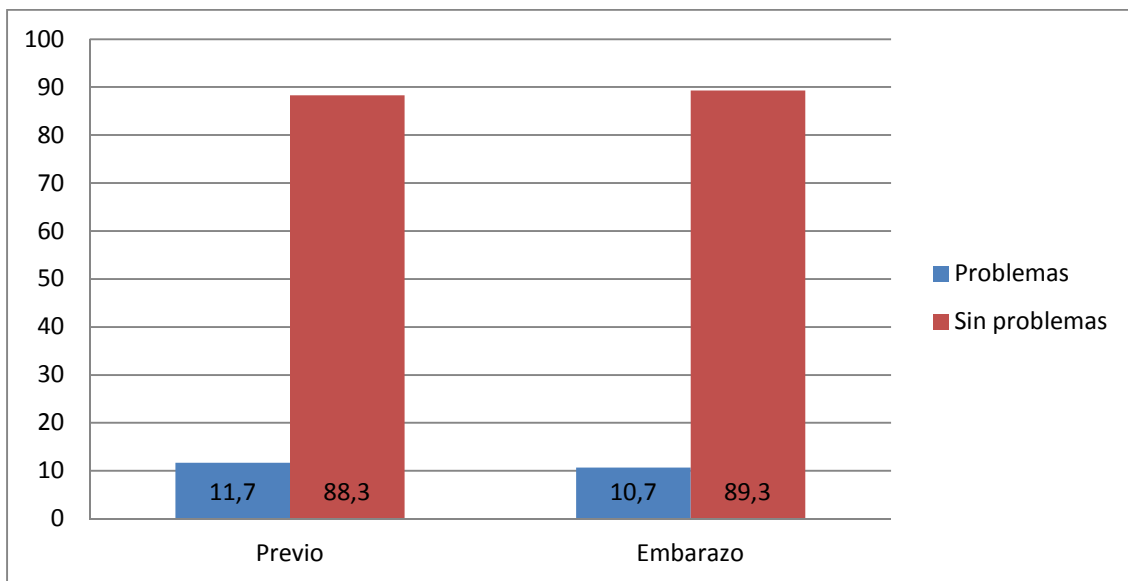


Tabla 1.1: Información sobre el estado de salud de la madre.

	ENFERMEDAD PREVIA	ENFERMEDAD DURANTE EL EMBARAZO
SI	12	11
NO	91	92
TOTAL	103	103

El consumo de tabaco se representa en la Gráfica 1.2, mostrando una distribución porcentual muy similar el grupo de mujeres con hábito tabáquico, 48,5%, y sin este hábito (51,5%). Durante el embarazo y la lactancia las madres cambiaron de hábitos y más del 80% no fumaba. Un 82,5% no consumió tabaco durante el embarazo y un 81,6% no fumó durante la lactancia. Los valores de frecuencia vienen referidos en la Tabla 1.2.

Gráfica 1.2: Consumo de tabaco en las madres.

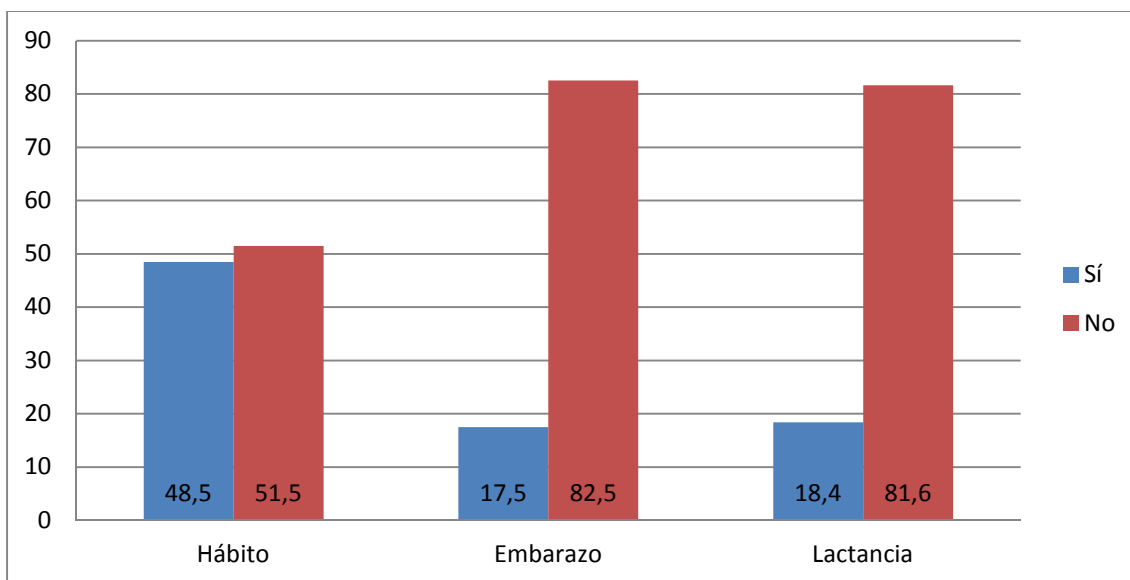


Tabla 1.2: Frecuencia de consumo de tabaco en las madres.

	HÁBITO PREVIO	TABACO EN EMBARAZO	TABACO EN LACTANCIA
SI	50	18	19
NO	53	85	84
TOTAL	103	103	103

Respecto al consumo de alcohol, la Gráfica 1.3 refleja que no hubo consumo de alcohol, prácticamente en la totalidad de las participantes, ni durante el embarazo ni durante la lactancia. Los valores de frecuencia vienen referidos en la Tabla 1.3.

Gráfica1.3: Consumo de alcohol durante el embarazo y la lactancia.

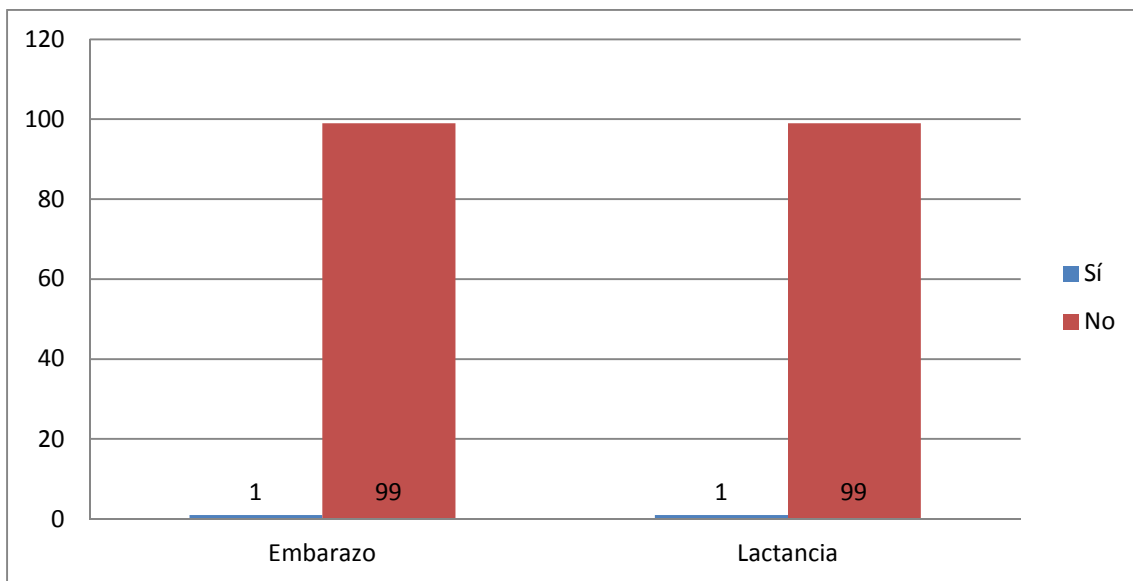


Tabla1.3: Consumo de alcohol durante el embarazo y la lactancia.

	EMBARAZO	LACTANCIA
SI	1	1
NO	102	102
TOTAL	103	103

La duración del embarazo en un porcentaje del 72,8% alcanzó su fecha término, frente a un 11,7% de embarazos que terminaron pretérmino y un 15,5% postérmino. La Gráfica 1.4 y la Tabla 1.4 muestran la distribución porcentual y de frecuencias, respectivamente.

Gráfica 1.4: Duración del embarazo.

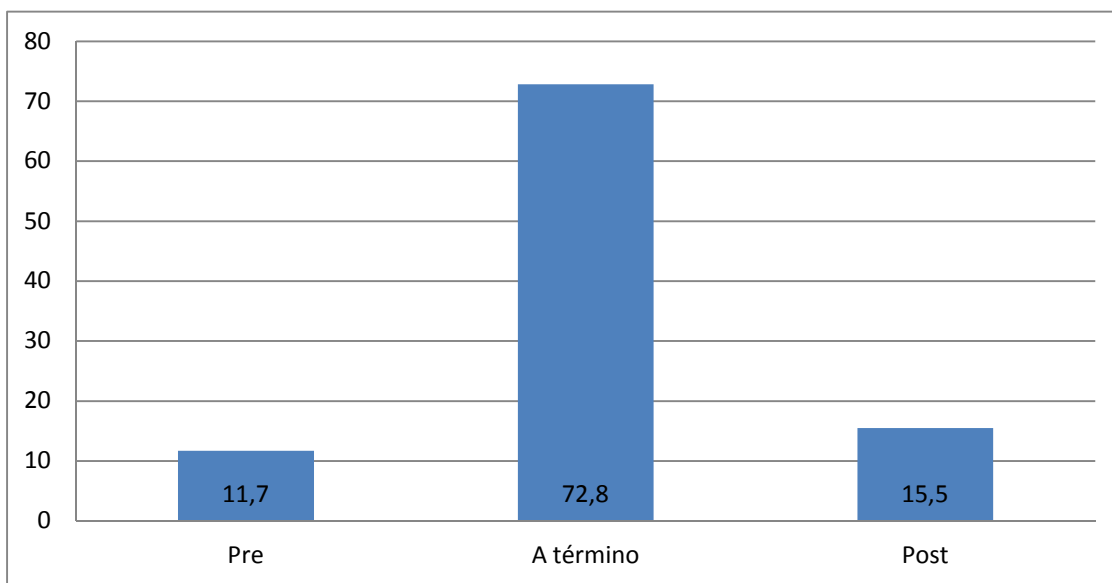


Tabla 1.4: Duración del embarazo.

	FRECUENCIA
PRETÉRMINO	12
A TÉRMINO	75
POSTÉRMINO	16
TOTAL	103

Los resultados que muestra la Gráfica 1.5, reflejan que un 59,2% de las mujeres participantes tuvieron un parto normal, un 11,7% un parto más rápido y un 14,6% un parto lento, pero sin que requirieran ayuda instrumental. En un 5,8% fue necesario el uso de fórceps y en un 8,7% hubo de realizarse una cesárea.

Gráfica 1.5: Tipo de parto de de las participantes en el estudio.

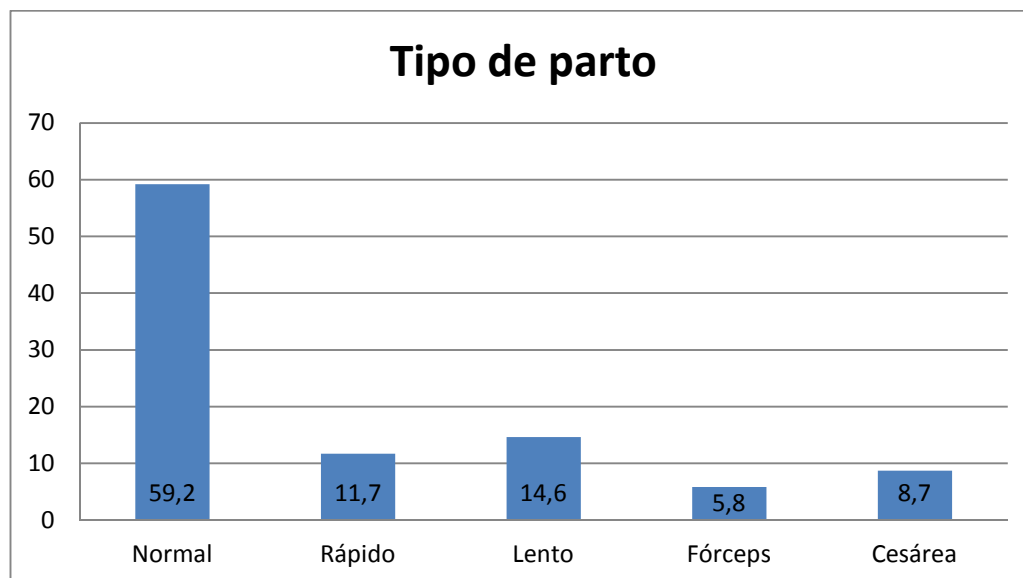


Tabla 1.5: Tipo de parto de las participantes en el estudio.

	FRECUENCIA
NORMAL	61
RAPIDO	12
LENTO	15
CESAREA	9
FORCEPS	6
TOTAL	103

1.2.- Estudio sobre la situación laboral materna durante la gestación y el periodo de lactancia.

La Tabla 1.6 muestra la profesión de las mujeres encuestadas. Un 35,9% eran amas de casa, un 9,7% se dedicaban a labores agrícolas, un 24,3% trabajaban en empresas privadas y un 30,1% en empresas pública.

Tabla 1.6: Profesión de las mujeres encuestadas.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
AMA DE CASA	37	35,9
AGRICULTURA	10	9,7
EMPRESA PRIVADA	25	24,3
EMPRESA PUBLICA	31	30,1
TOTAL	103	100,0

Todas las participantes respondieron a las preguntas de la encuesta sobre sus opiniones respecto a la actual legislación de protección a la maternidad. Un 90,3% de las mujeres participantes no estaban de acuerdo con el permiso de maternidad de 16 semanas, reguladas en la actual legislación de nuestro país, como puede verse en la Tabla 1.7.

Tabla 1.7: Acuerdo con el vigente permiso o licencia por maternidad.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	9,7
NO	93	90,3
TOTAL	103	100,0

Relacionando el nivel de estudios y la profesión con el estar o no de acuerdo con el permiso de maternidad actual, pueden verse las frecuencias y porcentajes en las Tablas 1.8 y 1.9. El 100% de mujeres sin estudios estaba disconforme con la normativa actual, lo mismo que un 81,8% de mujeres con estudios primarios, un 95,3% de mujeres con bachiller y un 88,9% de mujeres con estudios universitarios. En relación con la profesión, un 91,9% de las amas de casa, un 90% de las agricultoras, un 96% de las trabajadoras en empresa privada y un 83,9% de las empleadas públicas no estaban de acuerdo con el permiso o licencia por maternidad.

Tabla 1.8: Relación entre el nivel de estudios y acuerdo del permiso actual de maternidad.

NIVEL DE ESTUDIOS	ACUERDO PERMISO DE MATERNIDAD	
	SI	NO
SIN ESTUDIOS	0 %	100 %
PRIMARIOS	18,2 %	81,8 %
BACHILLER	4,7 %	95,3 %
UNIVERSITARIOS	11,1 %	88,9 %

(Estadístico exacto de Fisher=3,505; P= 0, 358 (b): No Significativa)

Tabla 1.9: Relación entre la profesión materna y acuerdo del permiso de maternidad.

PROFESIÓN	ACUERDO PERMISO DE MATERNIDAD	
	SI	NO
AMA DE CASA	8,1 %	91,9 %
AGRICULTURA	10 %	90 %
EMPRESA PRIVADA	4 %	96 %
EMPRESA PÚBLICA	16,1 %	83,9 %

(Estadístico exacto de Fisher=2,396; P= 0,483(b): No Significativa)

Cuando se les preguntó a cada participante si solicitarían algún permiso adicional o incluso dejarían su trabajo para poder ofrecer lactancia exclusiva a su bebé durante los 6 meses recomendados por los diferentes organismos de salud, la respuesta más frecuente fue la de “No sabe” con 41,7%, frente a un 34,0% que respondieron “Sí” y un 24,3% que respondieron “No” (Tabla 1.10).

Tabla 1.10: Mujeres que tomarían alguna medida excepcional para lactancia exclusiva de 6 meses.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	35	34,0
NO	25	24,3
NO SABE	43	41,7
TOTAL	103	100,0

En la Tabla 1.11 puede verse desplegadas estas respuestas: sí, no y no sabe, en relación al nivel de estudios y en la Tabla 1.12 en relación con la profesión. Es especialmente relevante la respuesta no sabe en el 100% de las mujeres sin estudios; esta respuesta va disminuyendo a medida que las mujeres tienen mayor cualificación académica, llegando en las universitarias a un 36,1%. Los resultados obtenidos por categorías profesionales muestran que las trabajadoras de empresas privadas son las que con menor frecuencia solicitarían un permiso excepcional o abandonarían su trabajo, tan solo un 12% frente al 51,6% que lo harían en la empresa privada.

Tabla 1.11: Relación de estudios maternos y la posibilidad de tomar alguna medida para lactar 6 meses.

NIVEL ACADÉMICO	ABANDONO O LICENCIA LABORAL		
	SI	NO	NO SABE
SIN ESTUDIOS			100%
PRIMARIOS	40,9 %	13,6 %	45,5 %
BACHILLER	20,9 %	37,2 %	41,9 %
UNIVERSITARIOS	47,2 %	16,7 %	36,1 %

(Estadístico exacto de Fisher= 10,933; P= 0,060(b); No Significativa)

Tabla 1.12: Relación entre la profesión materna y la posibilidad de tomar alguna medida para lactar 6 meses.

PROFESIÓN	ABANDONO O LICENCIA LABORAL		
	SI	NO	NO SABE
AMA DE CASA	35,1 %	13,5 %	51,4 %
AGRICULTURA	30 %	20 %	50 %
EMPRESA PRIVADA	12 %	44 %	44 %
EMPRESA PÚBLICA	51,6 %	22,6 %	25,8 %

(Estadístico exacto de Fisher= 15,137; P= 0,016b; Significativa)

A la pregunta de si están de acuerdo con que debería haber más medidas que favorecieran la lactancia materna, salvo el grupo de mujeres sin estudios que responden todas ellas que no lo saben (Estadístico de Fischer significativo), la inmensa mayoría están de acuerdo con que se introduzcan más medidas para apoyar la lactancia materna, como puede verse en la Tabla 1.13. En la Tabla 1.14 se muestran las respuestas ordenadas por profesiones.

Tabla 1.13: Relación entre el nivel de estudios maternos y la necesidad de más medidas legales que favorezcan la lactancia exclusiva.

NIVEL DE ESTUDIOS	NECESIDAD DE MÁS MEDIDAS LEGALES QUE FAVOREZCAN LA LACTANCIA		
	SI	NO	NO SABE
SIN ESTUDIOS	0%	0%	100%
PRIMARIOS	90,9 %	0%	9,1 %
BACHILLER	100 %	0%	0%
UNIVERSITARIOS	94,4 %	2,8 %	2,8 %

(Estadístico exacto de Fisher= 19,727; P= 0,000b; Significativa)

Tabla 1.14: Relación entre la profesión materna y la necesidad de más medidas legales que favorezcan la lactancia exclusiva.

PROFESIÓN	NECESIDAD DE MAS MEDIDAS LEGALES QUE FAVOREZCAN LA LACTANCIA		
	SI	NO	NO SABE
AMA DE CASA	91,9 %	0%	8,1 %
AGRICULTURA	90 %	0%	10 %
EMPRESA PRIVADA	100 %	0%	0%
EMPRESA PÚBLICA	93,5 %	3,2 %	3,2 %

(Estadístico exacto de Fisher= 5,823; P= 0,424(b); No Significativa)

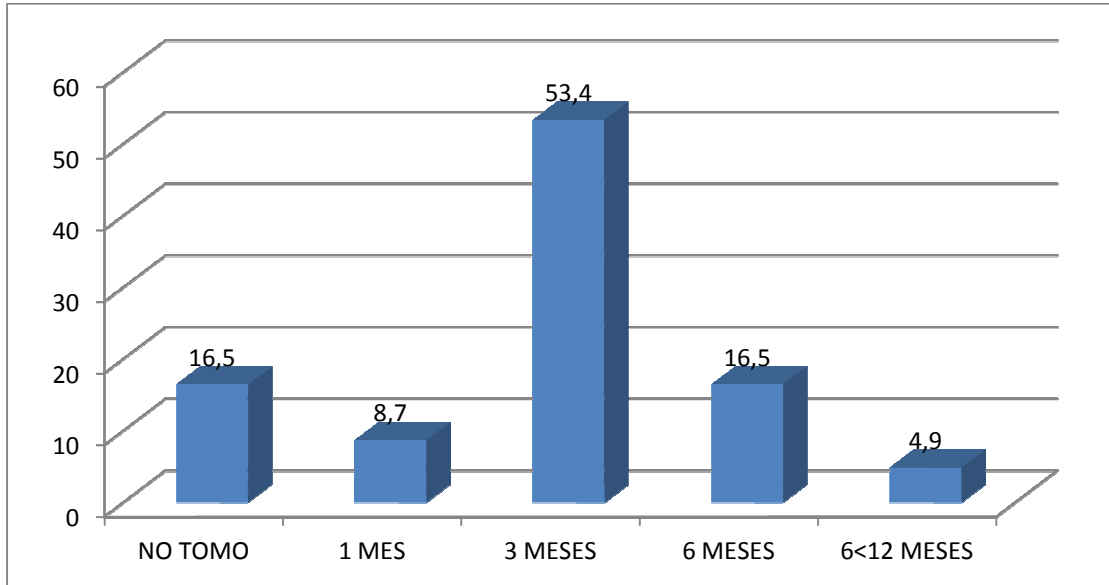
2.- Estudio sobre la prevalencia de lactancia y la introducción de alimentación complementaria.

De las 103 participantes en este estudio, un 16,5% no utilizó en ningún momento leche materna, mientras que un 83,5% lactó durante algún periodo. La duración de la lactancia materna más típica fue de 3 meses, un 53,4%; un 8,8% dieron lactancia durante 1 mes, un 16,5% durante 6 meses y un 4,8% más de 6 meses, como puede verse en la Gráfica 2.1. Los valores se muestran en la Tabla 2.1.

Tabla 2.1: Frecuencia y porcentaje de duración de lactancia materna.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO LACTARON	17	16,5
1 MES	9	8,7
3 MESES	55	53,4
6 MESES	17	16,5
6-12 MESES	5	4,9
TOTAL	103	100

Gráfica 2.1: Frecuencia y porcentaje de duración de lactancia materna.



La asociación entre profesión de la madre y duración de la lactancia materna, resultó significativa utilizando el exacto de Fisher, $p=0,002$. Los datos de las trabajadoras en empresas privadas son los que muestran una duración más breve de la lactancia materna, como puede verse en la Tabla 2.2.

Tabla 2.2: Relación entre la profesión materna y la duración total de la lactancia.

PROFESIÓN	DURACIÓN DE LA LACTANCIA			
	1 MES	3 MESES	6 MESES	6<12 MESES
AMA DE CASA	6,3%	31,3%	12,5%	50,0%
AGRICULTURA	0%	30,0%	30,0%	40,0%
EMPRESA PRIVADA	20,0%	70,0%	5,0%	5,0%
EMPRESA PÚBLICA	10,7%	39,3%	35,7%	14,3%

(Estadístico exacto de Fisher = 26,964; $P = 0,002(b)$; Significativa)

Los motivos que refieren para no dar los 6 meses de lactancia recomendados fueron razones de trabajo, por no conseguir cambios de peso adecuados, por rechazo del bebé o por algunas otras causas diversas. Los motivos laborales van siendo más frecuentes a medida que aumenta el nivel de estudios de la mujer, como muestra la Tabla 2.3.

Tabla 2.3: Motivos para cesar la lactancia antes de los 6 meses según el nivel de estudios maternos.

	Motivos para no lactar 6 meses			
Nivel Académico	LABORALES	BAJO PESO	RECHAZO	OTROS
PRIMARIOS	18,2%	0%	27,3%	54,5%
BACHILLER	38,5%	15,4%	30,8%	15,4%
UNIVERSITARIOS	82,1%	7,1%	3,6%	7,1%

(Estadístico exacto de Fisher = 23,535; P = 0,000(b); Significativa)

En la Tabla 2.4 puede verse la relación entre los motivos aducidos y la profesión de la madre. Tanto para la asociación de motivos y nivel de estudios, como para la asociación de motivos y profesión de la madre, el estadístico de Fisher muestra una asociación significativa, con una $p=0,000$.

Tabla 2.4: Relación entre la profesión materna y el motivo de lactar menos de 6 meses.

	MOTIVO PARA NO LACTAR 6 MESES			
PROFESIÓN	LABORALES	BAJO PESO	RECHAZO	OTROS
AMA DE CASA	0,0 %	11,8 %	47,1 %	41,2 %
AGRICULTURA	40 %	0,0 %	40 %	20 %
EMPRESA PRIVADA	68,4 %	10,5 %	5,3 %	15,8 %
EMPRESA PÚBLICA	83,3 %	8,3 %	4,2 %	4,2 %

(Estadístico exacto de Fisher = 38,450; P = 0,000(b); Significativa)

La introducción de la alimentación complementaria ocurrió mayoritariamente a los 6 meses de vida, edad a la que un 85,4% de los lactantes iniciaron el consumo de papillas de cereales y un 93,2% incorporan en su dieta algún tipo de fruta. Como puede verse en la Gráfica 2.2 y en la Tabla 2.5, el 73,8% de los niños empezaron a tomar verduras y legumbres a los 6 meses, mientras que la introducción de la carne y el pescado fue más tardía, un 64,1% a los 9 meses.

Gráfica 2.2: Edad de comienzo de la alimentación complementaria, expresada en porcentaje.

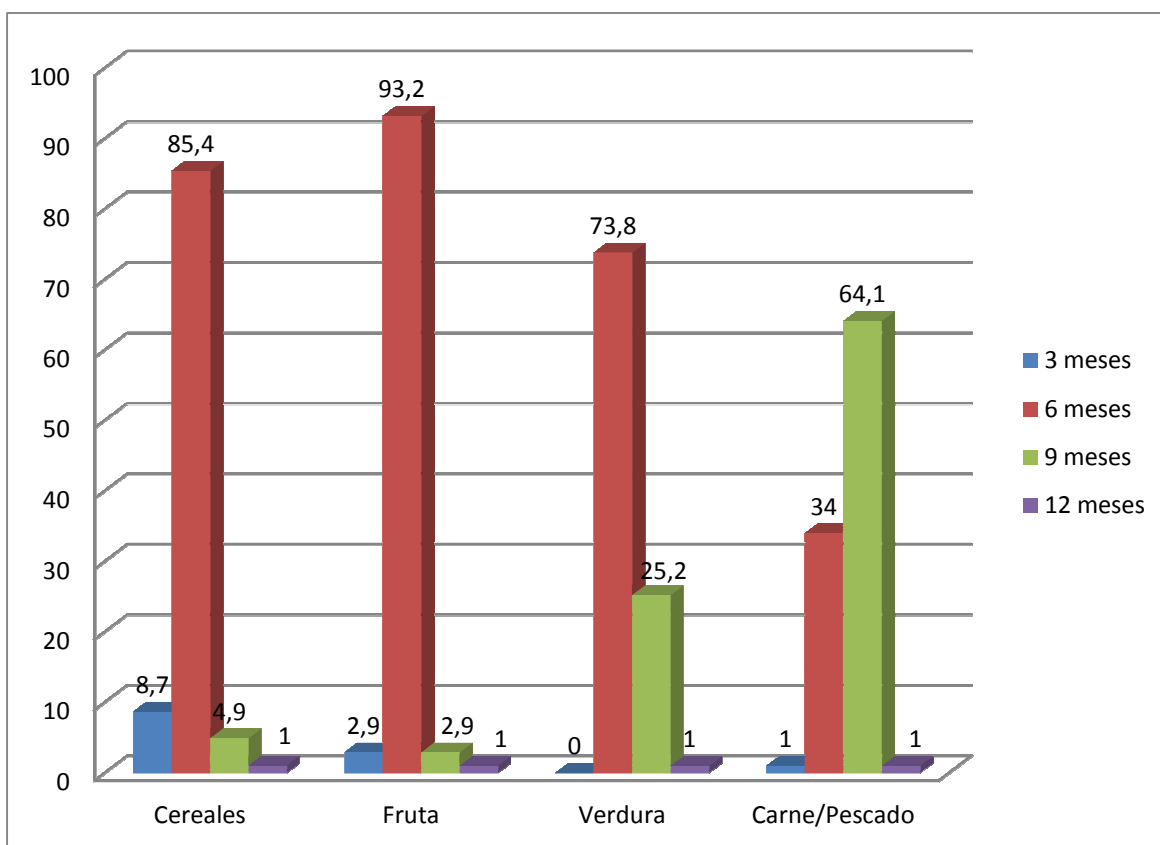


Tabla 2.5: Frecuencias de edad de comienzo de la alimentación complementaria.

Edad	Papilla Cereales	Fruta	Verduras Legumbres	Carne Pescado
3 meses	9	3	0	1
6 meses	88	96	76	35
9 meses	5	3	26	66
12 meses	1	1	1	1
Total	103	103	103	103

Un 74,8% de las participantes respondieron en la encuesta ser las responsables de la alimentación del menor, frente a 16,5% de familias en las que los abuelos eran

los encargados de dar de comer al niño y 7,8% que utilizaba los servicios de comedor escolar. La Tabla 2.6 muestra los valores de frecuencia y los porcentajes.

Tabla 2.6: Responsabilidad de la alimentación del menor.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO CONTESTA	1	1,0
MADRE	77	74,8
ABUELOS	17	16,5
COMEDOR	8	7,8
Total	103	100,0

3.- Estudio de variables evolutivas del niño y la niña.

3.1.- Estado de salud y adquisición de primeras habilidades.

Sólo 2 de los niños participantes en el estudio nacieron con bajo peso, como puede verse en la Tabla 3.1. A lo largo de sus 6 años de vida, un 26,2% de los niños desarrollaron algún tipo de enfermedad, todas ellas de escasa gravedad, siendo lo más prevalente los problemas alérgicos, como puede verse en la Tabla 3.2.

Tabla 3.1: Peso al nacer de los menores participantes en el estudio.

	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 2500 g	2	1,9
De 2500 a 3000 g	41	39,8
Más de 3000 g	60	58,3
Total	103	100,0

Los resultados de la Tabla 2.8 reflejan que, un porcentaje de 69,8 % de los niños encuestado no padecen ningún tipo de enfermedad, frente a un 30,1 % que sí padecen

algún tipo de enfermedad. Un 11,7 % es de tipo alérgico, un 7,8 % problemas de visión, 4,9 % problemas de oídos, 1,0 % reuma y un 2,9 % otro tipo de enfermedad.

Tabla 3.2: Enfermedades de los menores participantes en el estudio.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIN ENFERMEDAD	72	69,8
ALERGIA	12	11,7
ALTERACIÓN VISIÓN	8	7,8
ALTERACIÓN OÍDO	5	4,9
OTROS	4	3,9
NO CONTESTAN	2	1,9
TOTAL	103	100

La adquisición de primeras habilidades motoras complejas puede verse en la Gráfica 3.1 y en la Tabla 3.3. El inicio de la marcha ocurrió entre los 12 y los 18 meses en un 50,5% de los casos y antes de los 12 meses en un 49,5%. El comienzo de la expresión oral fue más tardío, un 47,6% empezaron a hablar entre los 12 y los 18 meses y un 47,6% entre los 18 y 24 meses.

Gráfica 3.1: Edad de adquisición de primeras habilidades.

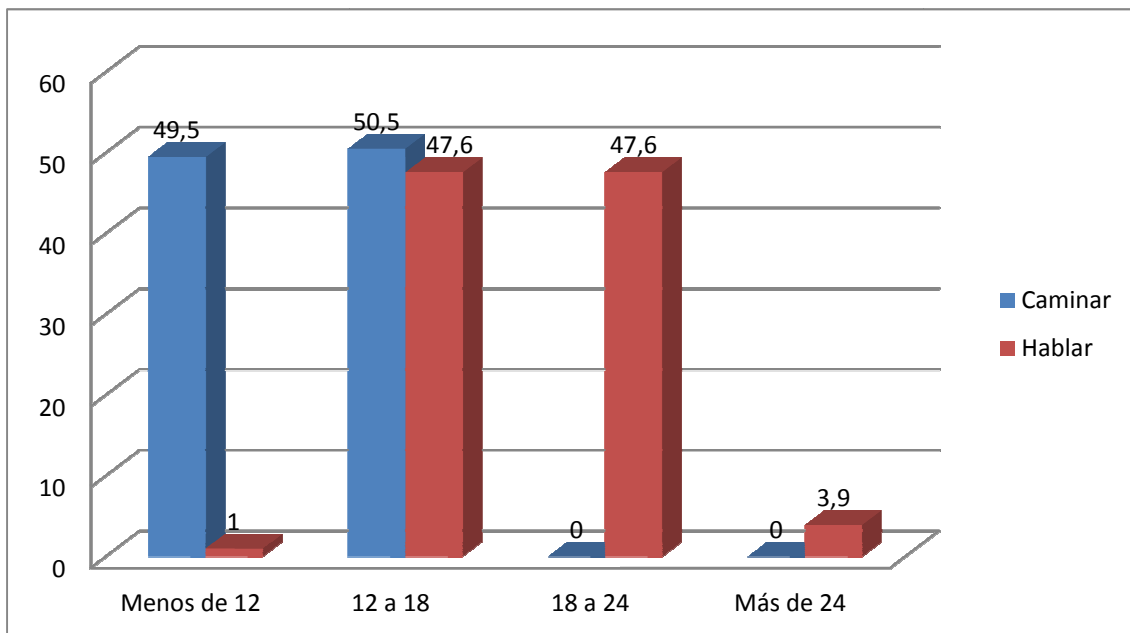
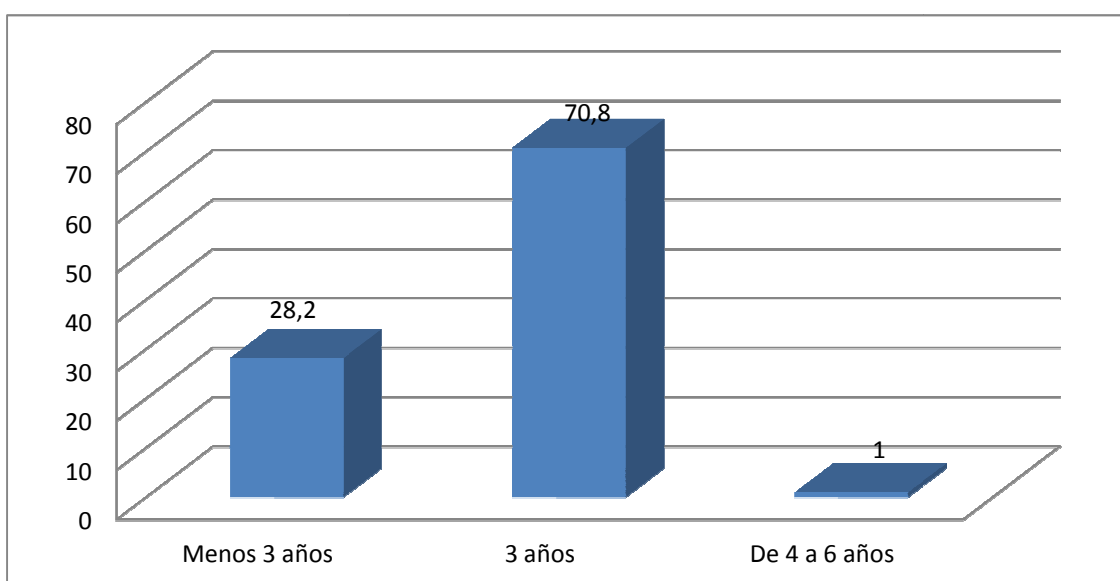


Tabla 3.3: Edad de adquisición de primeras habilidades.

	HABLAR	CAMINAR
MENOS DE 12 MESES	1	51
DE 12 A 18 MESES	49	52
DE 18 A 24 MESES	49	0
MÁS DE 24 MESES	4	0
TOTAL	103	103

3.2.- Escolarización y hábitos de vida.

Todos los casos estudiados habían recibido atención educativa antes de los 6 años. El inicio de esta educación había sido en un jardín de infancia antes de cumplir los 3 años en un 28,2% de los casos. El 70,9% se escolarizó en el segundo ciclo de la Educación Infantil a los 3 años, como muestra la Gráfica 3.2.

Gráfica 3.2: Edad de escolarización.

En este estudio, el 76,7% adquirieron el aprendizaje de la lectura y escritura a los 5 años, un pequeño grupo lo hizo antes de los 5 años, un 2,9%, y el 20,4% lo adquirieron a los 6 años de edad, como se puede comprobar en la Tabla 3.4.

Tabla 3.4: Edad adquisición del aprendizaje de la lectura y escritura.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MENOS DE 5 AÑOS	3	2,9
5 AÑOS	79	76,7
6 AÑOS	21	20,4
TOTAL	103	100,0

La Tabla 3.5 refleja que el 92,2 % de los menores participan en actividades extraescolares.

Tabla 3.5: Participación en actividades extraescolares.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	95	92,2
NO	8	7,8
Total	103	100,0

Mayoritariamente, los niños juegan en su casa, un 97,1% de las encuestas lo refieren. Casi la mitad de los participantes, un 42,7%, lo hacen con juegos educativos de construcción y muy pocos con juegos de mesa, solo un 1,9%, como se muestra en la Tabla 3.6.

Tabla 3.6: Tipo de juego preferido que practican los menores en casa.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CONSTRUCCIÓN	44	42,7
COCHE/SIMILAR	29	28,2
MUÑECAS	28	27,2
JUEGOS MESA	2	1,9
TOTAL	103	100,0

Salvo en 1 caso, todos los menores ven la televisión, al menos 1 hora diaria un 51,5% y 2 horas diarias un 44,7% (Tabla 3.7). El tiempo empleado ante la televisión se dedica en un 75,7% a ver programas infantiles tipo dibujos animados o series de contenido infantil, pero un 12,6% de los niños están ante el televisor independientemente del tipo de programa que se esté emitiendo, tal y como se muestra en la Tabla 3.8.

Tabla 3.7: Horas de televisión en casa diarias.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NINGUNA	1	1,0
1 HORA	53	51,5
2 HORAS	46	44,7
3 HORAS O MÁS	3	2,9
TOTAL	103	100

Tabla 3.8: Programas televisión que ven diariamente.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EDUCATIVOS	11	10,7
INFANTILES	78	75,7
CUALQUIER PROGRAMA	13	12,6
NINGUNO	1	1,0
TOTAL	103	100

Todas las madres refirieron disponer de libros de la casa. En la Tabla 3.9 se muestra como un 61,2% de los niños y niñas participantes en el estudio leen todos los días, frente al 36,9 % que leen algún día durante la semana.

Tabla 3.9: Días a la semana que los menores leen en casa.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NINGUNO	1	1,0
ALGÚN DÍA DE SEMANA	38	36,9
4 DÍAS A LA SEMANA	1	1,0
TODOS LOS DÍAS	63	61,2
TOTAL	103	100

4. Estudio cognitivo del escolar de 6 años, mediante diferentes pruebas estandarizadas.

4.1.- Test de los 5 dígitos.

El test consta de 4 pruebas, lectura, conteo, elección y alternancia, como ya se describió en Material y Métodos. Las puntuaciones obtenidas reflejan los segundos empleados en completar cada una de las cuatro, y pueden verse los resultados medios en la Gráfica 4.1. Se expresa el resultado a mitad de prueba (tiempo 1) y cuando finalmente la completan correctamente (tiempo 2).

Las Tablas con los datos de todas las valoraciones pueden verse en el Anexo II. En las Tablas 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 puede verse de forma resumida los resultados, agrupados en rangos de respuesta. En la Tabla 4.5 se muestran los errores cometidos en cada una de las cuatro tareas, aunque en más del 70% de las ocasiones los niños no cometieron ningún error y el test se completó sin fallos.

Gráfica 4.1: Tiempo de respuesta medio para cada una de las cuatro tareas, lectura, conteo, elección y alternancia, a la mitad de la prueba (1) y al finalizar la misma (2).

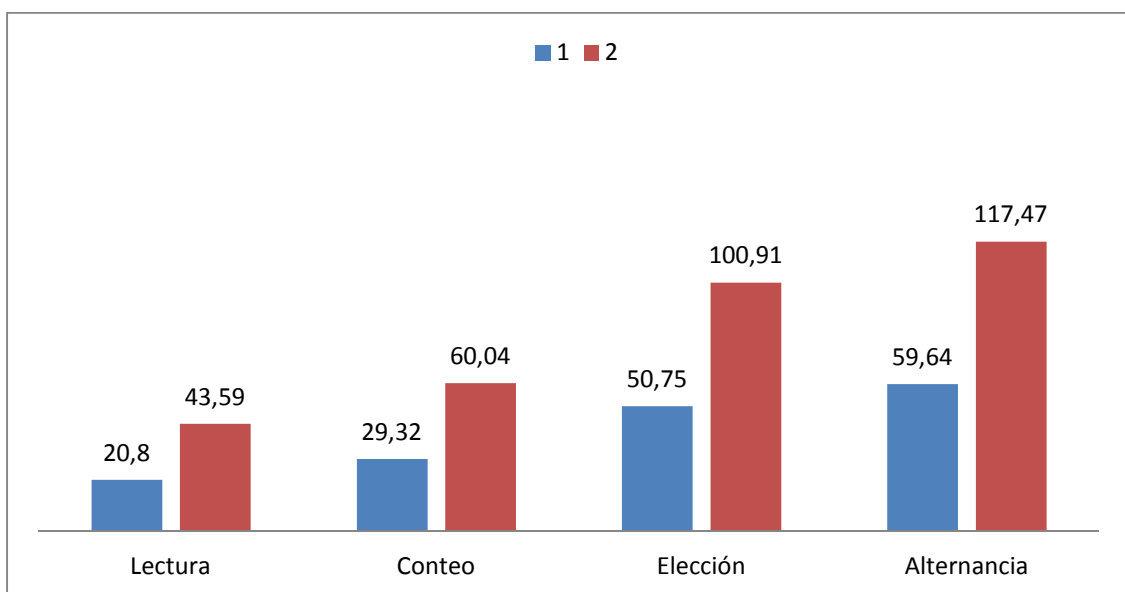


Tabla 4.1: Tiempos de respuesta en la prueba de lectura.

TIEMPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MENOS DE 30 SEG.	2	2,00
DE 30 A 40 SEG.	37	36,00
DE 41 A 50 SEG.	46	44,60
DE 5 A 60 SEG.	11	10,60
MÁS DE 60 SEG.	7	6,80
TOTAL	103	100

Tabla 4.2: Tiempos de respuesta en la prueba de conteo.

TIEMPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MENOS DE 40 SEG.	4	3,90
DE 40 A 50 SEG.	16	15,40
DE 51 A 60 SEG.	35	34,10
DE 61 A 70 SEG.	33	32,00
DE 71 A 80 SEG.	12	12,70
MÁS DE 80 SEG.	3	3,00
TOTAL	103	100

Tabla 4.3: Tiempos de respuesta en la prueba de elección.

TIEMPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MENOS DE 70 SEG.	4	3,90
DE 70 A 80 SEG.	7	6,80
DE 81 A 90 SEG.	10	9,80
DE 91 A 100 SEG.	27	26,30
DE 101 A 110 SEG.	34	33,00
DE 111 A 120 SEG.	16	15,70
MÁS DE 120 SEG.	5	5,00
TOTAL	103	100

Tabla 4.4: Tiempos de respuesta en la prueba de alternancia.

TIEMPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MENOS DE 100 SEG.	11	10,80
DE 100 A 110 SEG.	21	20,30
DE 111 A 120 SEG.	28	27,10
DE 121 A 130 SEG.	25	24,40
DE 131 A 140 SEG.	14	13,50
MÁS DE 140 SEG.	4	4,00
TOTAL	103	100

Tabla 4.5: Errores cometidos en las diferentes pruebas del test de los 5 dígitos.

ERRORES	LECTURA	CONTEO	ELECCIÓN	ALTERNANCIA
0	77	80	68	76
1	25	18	31	21
2	1	5	4	6
TOTAL	103	103	103	103

4.2.- Test de Hooper.

Los resultados obtenidos por los menores en esta prueba oscilan en un intervalo que va desde los 10 hasta los 16,50 aciertos. La prueba consiste en reconocer objetos que se presentan seccionados y esparcidos por la lámina, a modo de las piezas de un rompecabezas. La puntuación que se otorga a cada acierto es de 1 punto si lo dice correctamente, y de 0,5 si el acierto es genérico.

Como muestra la Gráfica 4.2 y la Tabla 4.6 las puntuaciones de los niños estudiados, en el rango entre 10 y 16 aciertos, tienen su máxima frecuencia en los 14 aciertos, con un valor medio de 13,19 aciertos.

Gráfica 4.2: Puntuaciones obtenidas en test de Hooper.

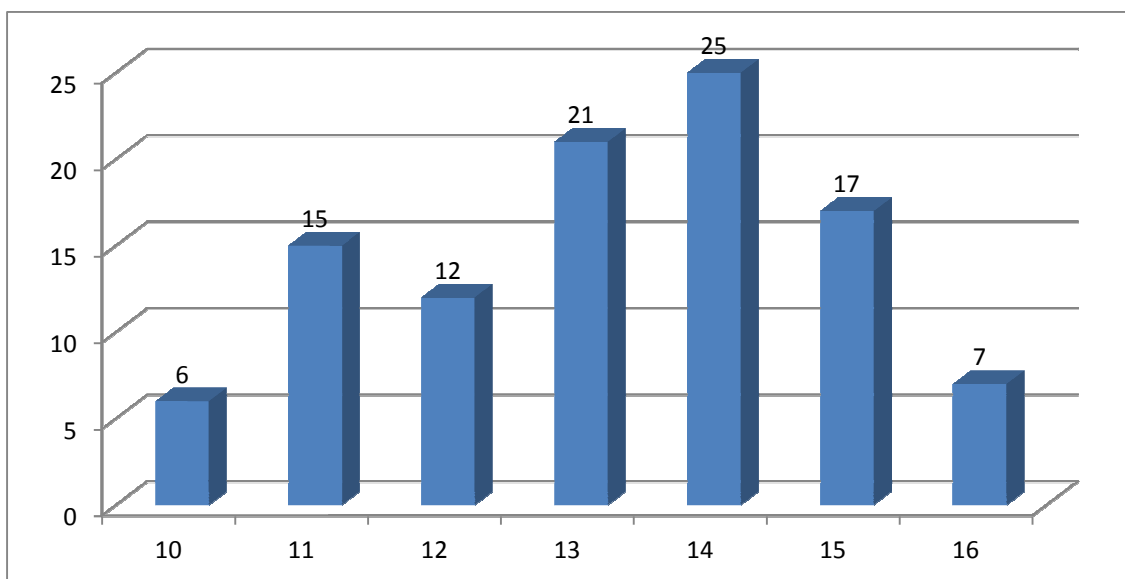


Tabla 4.6: Puntuaciones obtenidas en test de Hooper.

ACIERTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
10,00	6	5,8
11,00	14	13,6
11,50	1	1,0
12,00	11	10,7
12,50	1	1,0
13,00	17	16,5
13,50	4	3,9
14,00	16	15,5
14,50	9	8,7
15,00	13	12,6
15,50	4	3,9
16,00	6	5,8
16,50	1	1,0
Total	103	100

4.3.- Test K-BIT

Las puntuaciones obtenidas en este test, reflejan las dos partes que lo componen, la de vocabulario y la de matrices y además permiten la obtención de coeficiente intelectual verbal, no verbal y compuesto. Las puntuaciones directas se traducen en puntuaciones típicas que oscilan entre valores de 82 a 124 para la prueba de vocabulario y de 75 a 137 para la prueba de matrices. En las Tablas 4.7 y 4.8 se pueden ver las frecuencias y porcentajes de puntuación para cada una de las dos partes del test K-BIT.

Tabla 4.7: Puntuaciones Típicas obtenidas en la prueba de vocabulario.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MENOS DE 90	5	4,80
91-100	52	50,60
101-110	38	36,80
111-120	7	6,80
MÁS 120	1	1,00
TOTAL	103	100

Tabla 4.8: Puntuaciones Típicas obtenidas en la prueba de matrices.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MENOS DE 80	2	2,00
81-90	27	26,20
91-100	42	40,80
101-110	29	28,10
111-120	2	2,00
MÁS 120	1	1,00
TOTAL	103	100

La media de puntuaciones típicas obtenidas en este estudio fue de 100 para la prueba de vocabulario y de 97 para la prueba de matrices. En la Tabla 4.9 se muestra la distribución por rangos del coeficiente intelectual total de los niños estudiados,

inferido a través de las puntuaciones del test K-BIT. La media de CI para la población estudiada fue 96. La relación completa de puntuaciones en el test K-BIT puede comprobarse en el Anexo III.

Tabla 4.9: Puntuaciones típicas obtenidas de CI total.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MENOS DE 80	1	1,00
80-90	32	31,20
91-100	37	35,90
101-110	28	27,20
111-120	4	3,90
MÁS DE 120	1	1,00
TOTAL	103	100

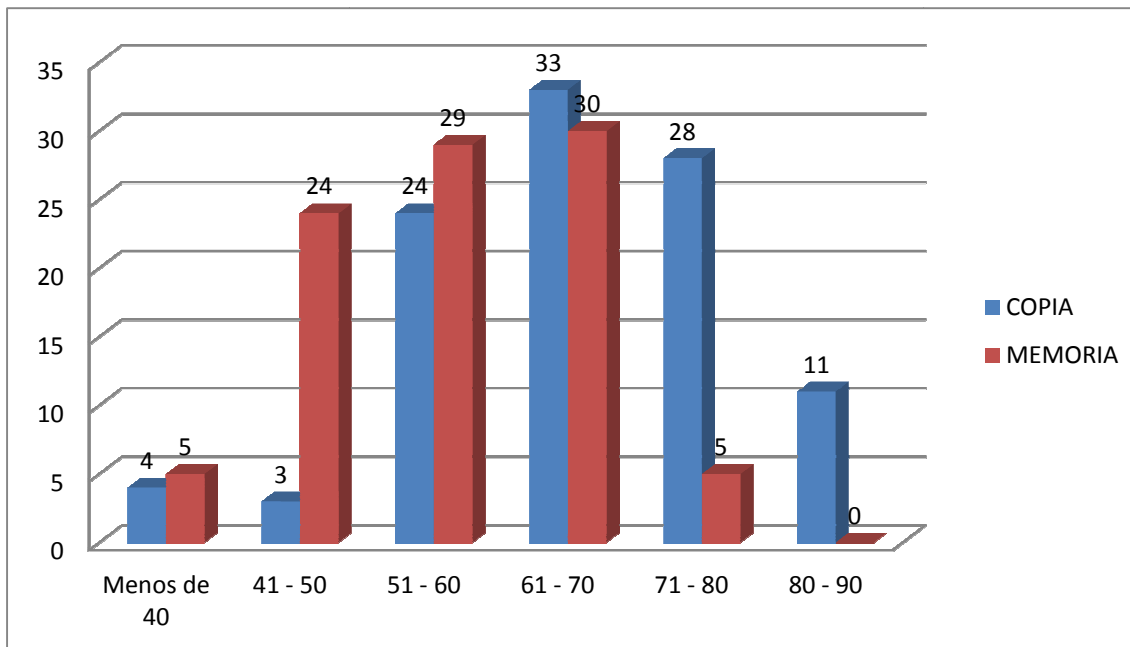
4.4.- Prueba de la figura compleja de Rey.

La Tabla 4.10 y la Gráfica 4.3 muestran las frecuencias de puntuación obtenidas en las dos partes de esta prueba, siendo los intervalos de 51 a 60 puntos y de 61 a 70 puntos los más frecuentes. En el Anexo IV pueden observarse las puntuaciones concretas obtenidas, sin organizarse en rangos de puntuación.

Tabla 4.10: Puntuación en la prueba de copia y memoria de la Figura Compleja de Rey.

	COPIA		MEMORIA	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 40	4	3,8	5	4,8
41 - 50	3	2,9	24	23,3
51 - 60	24	23,4	29	27,9
61 - 70	33	32,0	30	29,1
71 - 80	28	27,2	5	4,9
80 - 90	11	10,7	0	0
TOTAL	103	100	103	100

Gráfica 4.3: Frecuencia de puntuaciones obtenidas para la prueba de copia y la de memoria de la prueba de Rey.



4.5.- Test WISC-IV

Las puntuaciones obtenidas en este test, reflejan los diferentes valores de las 15 pruebas que lo componen, más las de las cinco categorías generales y el valor final de coeficiente intelectual que se obtiene.

Las puntuaciones escalares oscilan entre valores desde 0 hasta más de 21. En las Tablas 4.11, 4.12 y 4.13 y en la Gráficas 4.4, 4.5 y 4.6 se pueden ver las frecuencias y porcentajes de puntuación para cada una de las 15 pruebas que forman el test Wisc-IV.

Tabla 4.11: Puntuaciones para las pruebas de Cubos, Semejanzas, Dígitos, Conceptos y Claves del WISC-IV.

	CUBOS		SEMEJANZAS		DÍGITOS		CONCEPTOS		CLAVES	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
0-2									20	19,3
3-5									75	72,9
6-8	94	91,2			13	12,6			5	4,9
9-11	9	8,8	41	39,8	47	45,6	10	9,7	3	2,9
12-14			54	52,4	19	18,5	64	71,8		
15-17			5	4,9	23	22,3	19	18,5		
18-20			3	2,9	1	1,0				
+21										
TOTAL	103	100	103	100	103	100	103	100	103	100

Gráfica 4.4: Frecuencia de puntuaciones para las pruebas de Cubos, Semejanzas, Dígitos, Conceptos y Claves del WISC-IV.

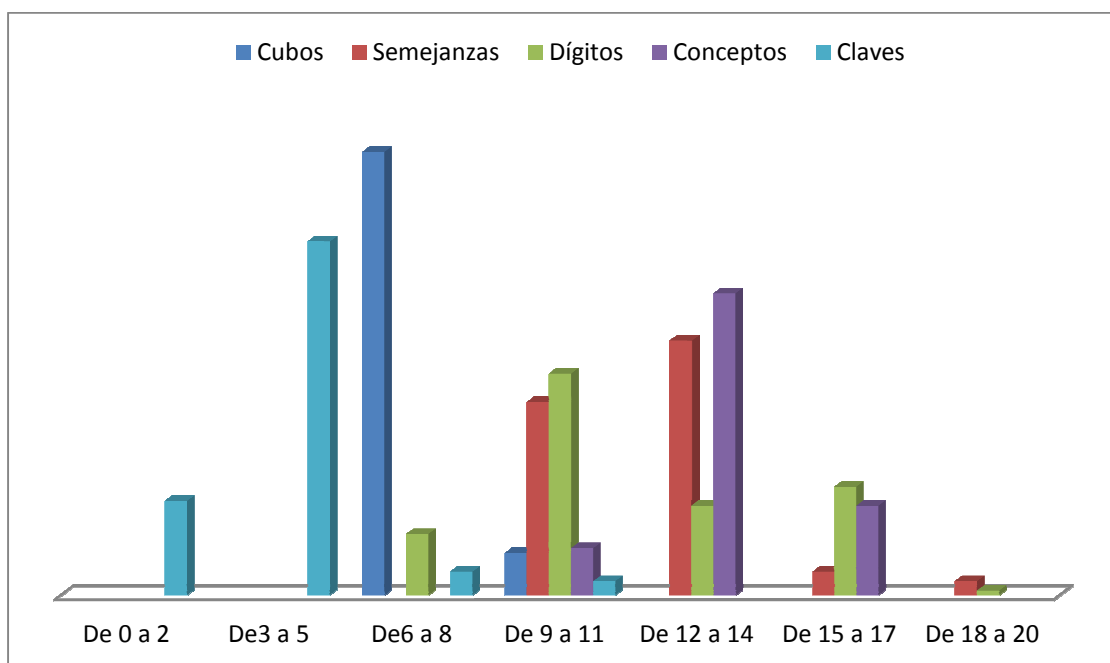


Tabla 4.12: Puntuaciones para las pruebas de Vocabulario, Letras y Números, Matrices, Comprensión y Búsqueda de Símbolos del WISC-IV.

	VOCABULARIO		LETRAS Y NÚMEROS		MATRICES		COMPRESIÓN		BUSQUEDA DE SÍMBOLOS	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
0-2	1	1,0			1	1,0				
3-5	1	1,0								
6-8	82	79,6	1	1,0	4	3,9	9	8,7	78	75,7
9-11	17	16,4	74	71,9	80	77,5	79	76,7	22	21,4
12-14	2	2,0	27	26,1	17	16,6	14	13,6	2	1,9
15-17			1	1,0	1	1,0	1	1,0		
18-20										
+21									1	1,0
TOTAL	103	100	103	100	103	100	103	100	103	100

Gráfica 4.5: Frecuencia de puntuaciones para las pruebas de Vocabulario, Letras y Números, Matrices, Comprensión y Búsqueda de Símbolos del WISC-IV.

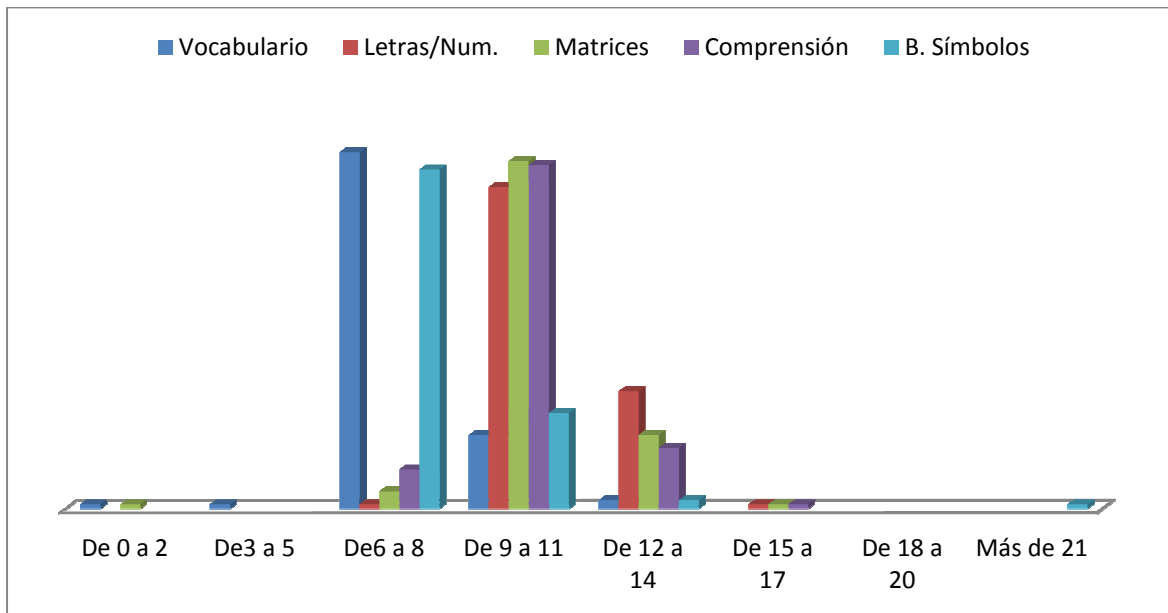
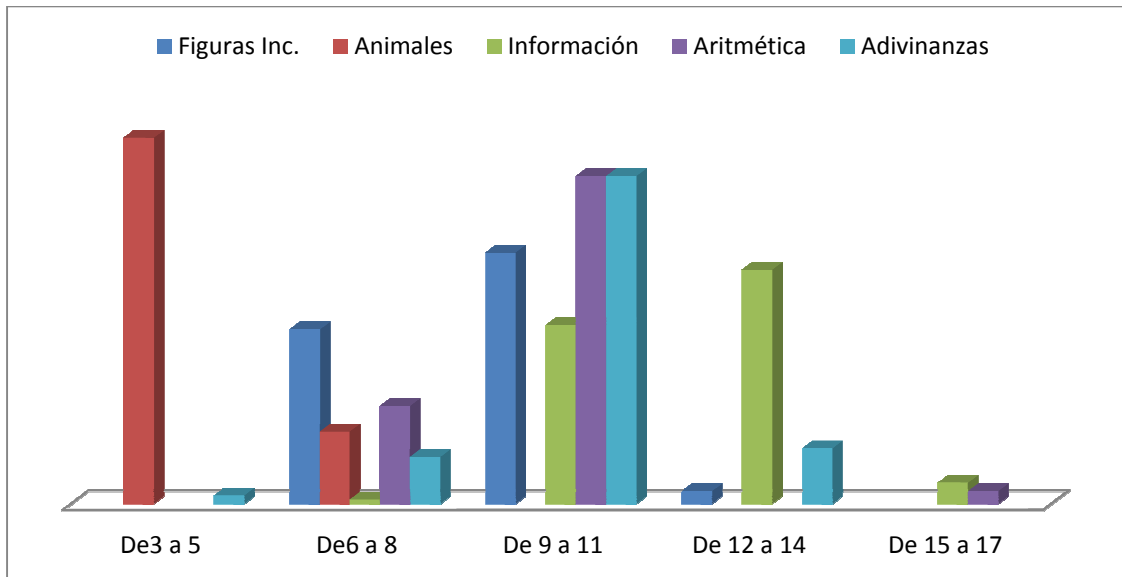


Tabla 4.13: Puntuaciones para las pruebas de Figuras Incompletas, Animales, Información, Aritmética y Adivinanzas del WISC-IV.

	FIGURAS INCOMPLETAS		ANIMALES		INFORMACION		ARITMETICA		ADIVINANZAS	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
0-2										
3-5			86	83,6					2	1,9
6-8	41	40,0	17	16,4	1	1,0	23	22,3	11	10,6
9-11	59	57,1			42	40,8	77	74,8	77	74,8
12-14	3	2,9			55	53,4			13	12,7
15-17					5	3,8	3	2,9		
18-20										
+21										
TOTAL	103	100	103	100	103	100	103	100	103	100

Gráfico 4.6: Frecuencia de puntuaciones para las pruebas de Figuras Incompletas, Animales, Información, Aritmética y Adivinanzas del WISC-IV.



Las puntuaciones de las 15 pruebas que conforman el test nos proporcionan unas puntuaciones que conforman los 5 índices principales. La Tabla 4.14 refleja las puntuaciones obtenidas para los índices de Comprensión Verbal, Razonamiento Perceptivo, Memoria de Trabajo y Velocidad de Procesamiento y la Tabla 4.15 las de la capacidad intelectual general.

Tabla 4.14: Puntuaciones obtenidas en los índices de Comprensión Verbal, Razonamiento Perceptivo, Memoria de Trabajo y Velocidad de Procesamiento.

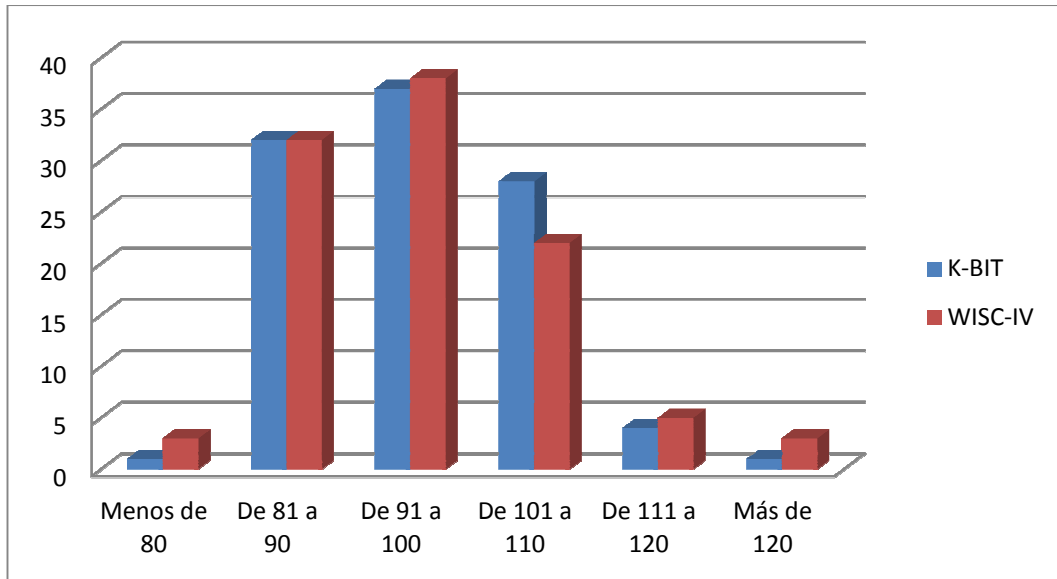
	COMPRESIÓN VERBAL		RAZONAMIENTO PERCEPTIVO		MEMORIA DE TRABAJO		VELOCIDAD DE PROCESAMIENTO	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
10-20							89	86,4
21-30					46	44,7	14	13,6
31-40			56	54,2	54	52,4		
41-50	49	47,7	47	45,8	3	2,9		
51-60	48	46,6						
61-70	5	4,7						
+70	1	1,0						
TOTAL	103	100	103	100	103	100	103	100

Tabla 4.15: Puntuaciones obtenidas en CI Total con el test WISC-IV.

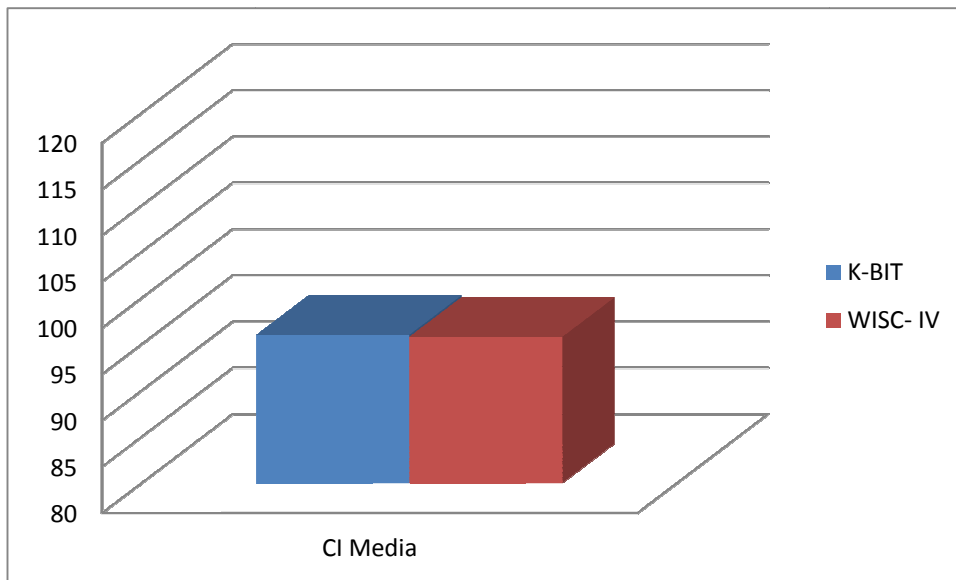
CIT	FRECUENCIA	PORCENTAJE
70-80	3	3,0
81-90	32	31,0
91-100	38	37,0
101-110	22	21,0
111-120	5	5,0
+120	3	3,0
TOTAL	103	100

La media de CI Total de la población estudiada fue de 95,8. Las dos veces que se valoró coeficiente intelectual, una vez mediante del K-BIT y otra mediante el WISC-IV, se obtuvieron valores prácticamente idénticos, como puede observarse en la Gráfica 4.7 que los compara. Los valores medios de CI obtenidos fueron de 96 con el K- BIT y de 95,8 con el WISC-IV, como puede verse en la Gráfica 4.8.

Gráfica 4.7: Comparación entre frecuencias de Coeficiente Intelectual, medido mediante test K-BIT y WISC-IV.



Gráfica 4.8: Comparación entre medias de Coeficiente Intelectual, medido mediante test K-BIT y WISC-IV.



La relación completa de puntuaciones en el test WISC IV puede comprobarse en el Anexo V.

5. Asociaciones más importantes entre las variables estudiadas.

5.1. Asociación del tiempo de lactancia con otras variables.

5.1.1. Adquisición de habilidades.

En la Tabla 5.1 puede verse la asociación entre la duración de la lactancia y la adquisición de las habilidades motoras complejas necesarias para caminar. No hay asociación significativa para estas variables. Tampoco resultó significativa la asociación entre la duración de la lactancia y la adquisición de otra habilidad compleja, hablar. En la Tabla 5.2 pueden verse los datos de asociación de estas dos variables.

Tabla 5.1: Comienzo a caminar y duración de la lactancia.

	9-12 MESES	> 12 MESES
NO TOMO	35,3%	64,7%
1 MES	11,1%	88,9%
3 MESES	54,5%	45,5%
6 MESES	64,7%	35,3%
6<12 MESES	60,0%	40,0%

(Estadístico exacto de Fisher=9,011; (P= 0, 053); No significativa)

Tabla 5.2: Adquisición del lenguaje oral y duración de la lactancia.

	< 12 MESES	12-18 MESES	18-24 MESES	>24 MESES
NO TOMO	0,0%	35,3%	64,7%	0,0%
1 MES	0,0%	44,4%	44,4%	11,1%
3 MESES	0,0%	41,8%	52,7%	5,5%
6 MESES	5,9%	70,6%	23,5%	0,0%
6<12 MESES	0,0%	80,0%	20,0%	0,0%

(Estadístico exacto de Fisher=16,513; (P= 0, 125); No significativa)

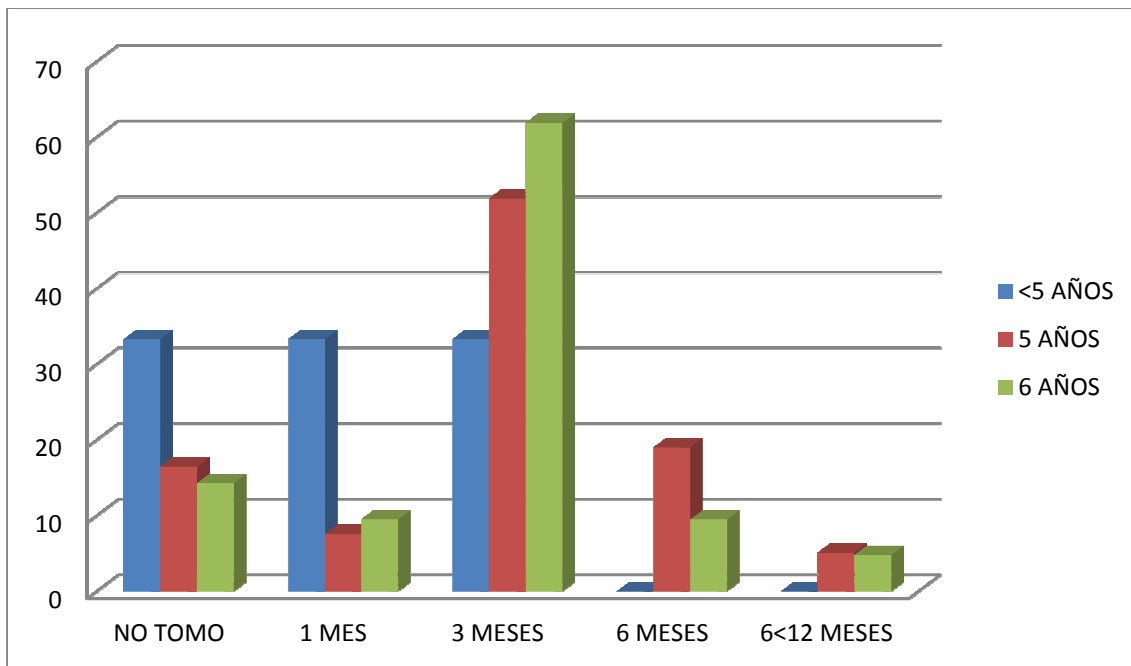
Lo mismo cabe decir del comienzo de la lectoescritura, cuya asociación con la duración de la lactancia, como puede observarse en la Tabla 5.3, tampoco resultó significativa.

Tabla 5.3: Adquisición de la lectoescritura y duración de la lactancia.

	< 5 AÑOS	5 AÑOS	6 AÑOS
NO TOMO	33,3 %	16,5 %	14,3 %
1 MES	33,3 %	7,6 %	9,5 %
3 MESES	33,3 %	51,9 %	61,9 %
6 MESES	0,0%	19,0 %	9,5 %
6<12 MESES	0,0%	5,1 %	4,8 %

(Estadístico exacto de Fisher=5,567; (P= 0, 681); No significativa)

Gráfica 5.1: Porcentaje de frecuencias obtenidas para la asociación inicio de la lectoescritura y duración de la lactancia.



En la Gráfica 5.1 se refleja la paradoja de que son los niños que empiezan antes a leer y escribir los que no tomaron o tomaron durante menos tiempo lactancia materna. Este posible factor de confusión se comentará en la discusión.

5.1.2 Tests de desarrollo cognitivo y de inteligencia.

Test de los 5 dígitos.

En la Tabla 5.4 se relacionan las puntuaciones obtenidas en la prueba de lectura del test de los 5 dígitos y el tiempo que duró la lactancia materna. Aplicando el test de Bonferroni, Tabla 5.5, se puede comprobar todas las relaciones que resultaron significativas: La relación entre no tomar lactancia y tomarla durante 6 meses o más; la relación entre tomar lactancia 1 mes y tomarla 3, 6 ó más meses; incluso la relación ente tomar lactancia 3 mes y tomarla 6 meses.

Tabla 5.4: Duración lactancia y Test de los 5 dígitos. Puntuaciones en la prueba de lectura.

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIDA AL 95%		X ²	gl	P
				Límite inferior	Límite superior			
NO TOMO	17	46,4118	4,04751	44,3307	48,4928			
1 MES	9	52,5556	8,80499	45,7874	59,3237			
3 MESES	55	43,9455	11,51717	40,8319	47,0590	34,536	4	0,000
6 MESES	17	36,7059	4,92144	34,1755	39,2363			
6<12 MESES	5	37,2000	4,08656	32,1259	42,2741			

Tabla 5.5: Duración lactancia y Test de los 5 dígitos. Significaciones según test de Bonferroni para la prueba de lectura.

	SIGNIFICACIÓN
1 MES-3 MESES	0,011
1MES-6 MESES	0,000
1 MES- 6>12 MESES	0,003
NO TOMO- 6>12 MESES	0,026
NO TOMO-6 MESES	0,000
3 MESES-6 MESES	0,042

De manera similar, la Tabla 5.6 muestra la asociación entre la duración de la lactancia y las puntuaciones obtenidas en la prueba de conteo del test de los 5 dígitos. Teniendo en cuenta el Test de comparaciones múltiples de Bonferroni, relacionando el tiempo de lactancia y las puntuaciones de la prueba de conteo, no hay resultados significativos.

Tabla 5.6: Duración lactancia y Test de los 5 dígitos. Puntuaciones en la prueba de conteo.

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIDA AL 95%		X ²	gl	P
				Límite inferior	Límite superior			
NO TOMO	17	62,8235	9,15994	58,1139	67,5331			
1 MES	9	65,7778	12,27577	56,3418	75,2138			
3 MESES	55	60,1455	10,88733	57,2022	63,0887	9,118	4	0,058
6 MESES	17	55,9412	9,94655	50,8271	61,0552			
6<12 MESES	5	53,0000	9,84886	40,7710	65,2290			

La Tabla 5.7 muestra la asociación entre la duración de la lactancia y las puntuaciones obtenidas en la prueba de elección del test de los 5 dígitos. Teniendo en cuenta el Test de comparaciones múltiples de Bonferroni, hay resultados significativos para la comparación entre 3 mes y 6 meses de lactancia ($P=0,034$) y entre 6 meses y 1 mes de lactancia ($P=0,024$).

Tabla 5.7: Duración de la lactancia y Test de los 5 dígitos. Puntuaciones en la prueba de elección.

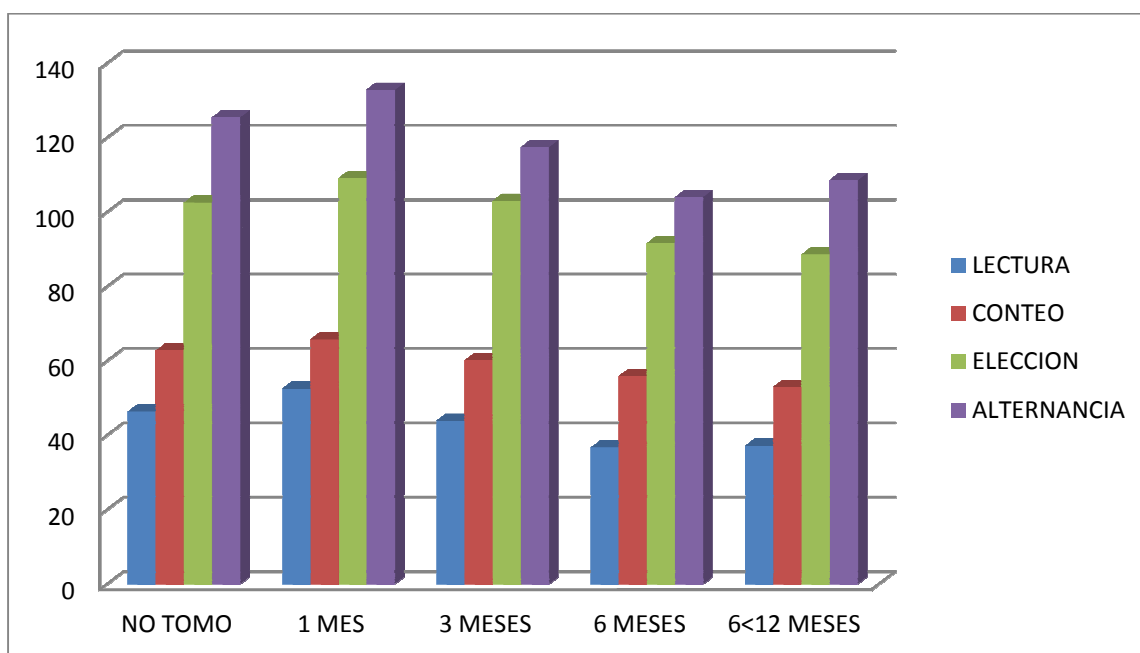
	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIDA AL 95%		X ²	gl	P
				Límite inferior	Límite superior			
NO TOMO	17	102,5882	13,38403	95,7068	109,4697			
1 MES	9	109,1111	19,04891	94,4688	123,7534			
3 MESES	55	103,0364	12,59918	99,6303	106,4424	15,651	4	0,004
6 MESES	17	91,6471	13,15742	84,8821	98,4120			
6<12 MESES	5	88,6000	13,39029	71,9738	105,2262			

La Tabla 5.8 y la Gráfica 5.2 se relacionan la duración de la lactancia con las puntuaciones obtenidas en la prueba de alternancia del test de los 5 dígitos. Aplicando el Test de comparaciones múltiples de Bonferroni, se encuentra significación estadística para las relaciones de 1 mes de lactancia con 6 meses ($P=0,001$) y 6 meses de lactancia frente a no tomó lactancia materna ($P=0,001$).

Tabla 5.8: Duración de la lactancia y Test de los 5 dígitos. Puntuaciones en la prueba de alternancia.

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIDA AL 95%		X ²	gl	P
				Límite inferior	Límite superior			
NO TOMO	17	125,4706	8,20912	121,2498	129,6913			
1 MES	9	132,8889	17,41726	119,5008	146,2770			
3 MESES	55	117,4364	16,55268	112,9615	121,9112	24,619	4	0,000
6 MESES	17	104,0588	16,38776	95,6330	112,4846			
6<12 MESES	5	108,6000	13,75863	91,5164	125,6836			

Grafica 5.2: Puntuaciones en las diferentes pruebas del Test de Cinco Dígitos según el tiempo de lactancia.



En las siguientes Tablas 5.9, 5.10, 5.11 y 5.12 y Gráfica 5.3 se relacionan el tiempo que duró la lactancia materna con los errores cometidos en las cuatro pruebas del test de los 5 dígitos, lectura, conteo, elección y alternancia, respectivamente. Como el número de errores es una variable discreta, que sólo tomó los valores 0, 1 y 2, se ha utilizado el test no paramétrico de Kruskal-Wallis para valorar estadísticamente todos los errores cometidos en las diferentes pruebas.

La Tabla 5.9 se relaciona la duración de la lactancia con los errores cometidos en la prueba de lectura del test de los 5 dígitos. Aplicando el Test de comparaciones múltiples de Bonferroni, no se encuentra significación estadística.

Tabla 5.9: Errores cometidos en la prueba de lectura y duración de la lactancia.

	N	RANGO PROMEDIO	X ²	gl	P
NO TOMO	17	0,82	9,812	4	0,044
1 MES	9	1,00			
3 MESES	55	0,44			
6 MESES	17	0,35			
6<12 MESES	5	0,20			

En la Tabla 5.10 se relaciona la duración de la lactancia con los errores cometidos en la prueba de conteo del test de los 5 dígitos. Teniendo en cuenta el Test de comparaciones múltiples de Bonferroni en la prueba de conteo existe significación estadística en la relación 6 meses de lactancia frente 1 mes (P= 0,027).

Tabla 5.10: Errores cometidos en la prueba de conteo y duración de la lactancia.

	N	RANGO PROMEDIO	X ²	gl	P
NO TOMO	17	0,82	11,287	4	0,024
1 MES	9	1,22			
3 MESES	55	0,53			
6 MESES	17	0,12			
6<12 MESES	5	0,20			

En la Tabla 5.11 puede verse la asociación entre tiempo de lactancia y errores cometidos en la prueba de elección. Aplicando el Test de comparaciones múltiples de Bonferroni, relacionando el tiempo de lactancia con los errores cometidos en dicha prueba, hay significación estadística al relacionar 6 meses de lactancia con no tomó lactancia materna (P= 0,008).

Tabla 5.11: Errores cometidos en la prueba de elección y duración de la lactancia.

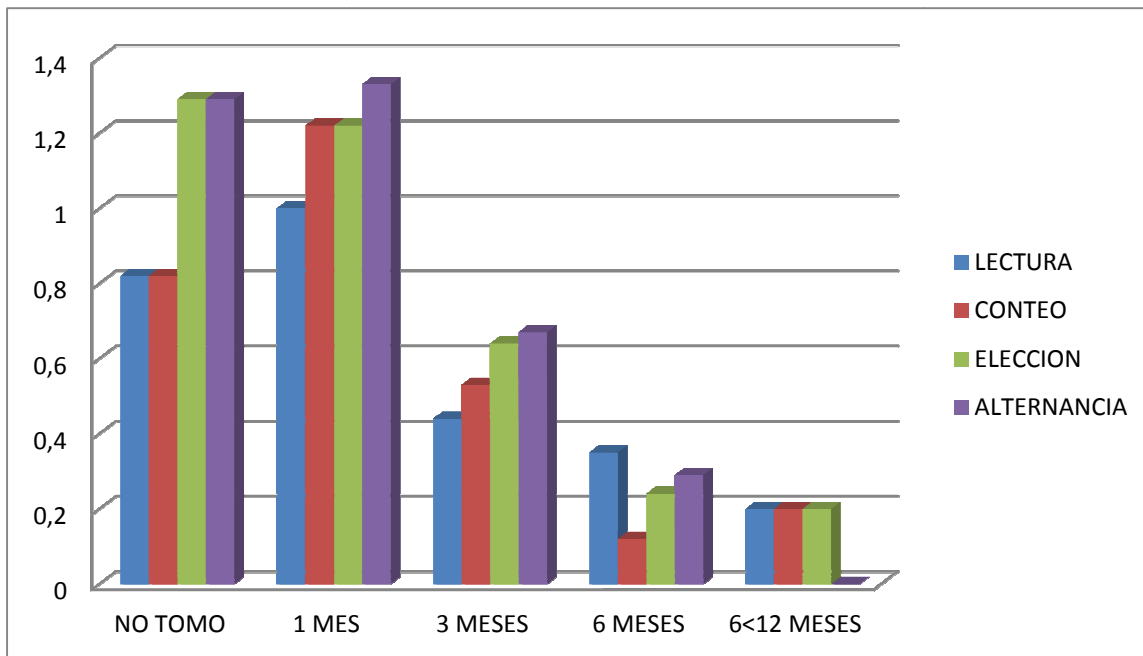
	N	RANGO PROMEDIO	χ^2	gl	P
NO TOMO	17	1,29	16,455	4	0,002
1 MES	9	1,22			
3 MESES	55	0,64			
6 MESES	17	0,24			
6<12 MESES	5	0,20			

En la Tabla 5.12 se asocia el tiempo de lactancia con los errores cometidos en la prueba de alternancia y, teniendo en cuenta el Test de comparaciones múltiples de Bonferroni, existe significación al relacionar 6 a 12 meses de lactancia con no haberla tomado (P= 0,043) y 6 meses con ninguna lactancia materna (P= 0,021).

Tabla 5.12: Errores cometidos en la prueba de alternancia y duración de la lactancia.

	N	RANGO PROMEDIO	χ^2	gl	P
NO TOMO	17	1,29	17,040	4	0,002
1 MES	9	1,33			
3 MESES	55	0,67			
6 MESES	17	0,29			
6<12 MESES	5	0,00			

Gráfica 5.3: Promedio de errores en las diferentes pruebas del Test de Cinco Dígitos según el tiempo de lactancia.



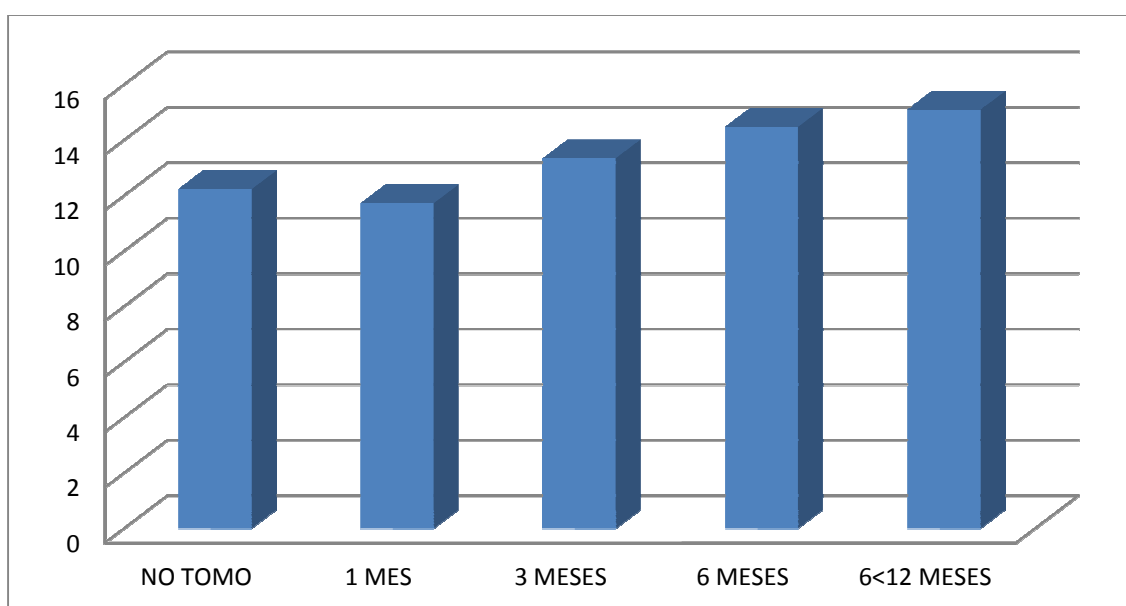
Test de HOOPER.

En la Tabla 5.13 y la Gráfica 5.4 se relacionan las puntuaciones obtenidas en el Test de Hooper y el tiempo que duró la lactancia materna. Aplicando el test de Bonferroni se puede comprobar las siguientes relaciones que resultaron significativas: 1 mes con 6 meses (P= 0,001); 1 mes con 6>12 meses (P=0,004); no tomó con 6 meses de lactancia (P= 0,001) y no tomó con lactancia superior a los 6 meses (P= 0,008).

Tabla 5.13: Puntuación Obtenida en Test de HOOPER y duración de la lactancia.

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIDA AL 95%		X ²	gl	P
				Límite inferior	Límite superior			
NO TOMO	17	12,2353	1,42651	,34598	11,5019	27,844	4	0,000
1 MES	9	11,7222	1,39443	,46481	10,6504			
3 MESES	55	13,3455	1,64112	,22129	12,9018			
6 MESES	17	14,4706	1,00733	,24431	13,9527			
6<12 MESES	5	15,1000	1,02470	,45826	13,8277			

Gráfica 5.4: Puntuación media obtenida en el Test de Hooper según el tiempo de lactancia.



Test K-BIT

La puntuación final del K-BIT refleja el coeficiente intelectual del sujeto evaluado. En la Tabla 5.14 se expresan las puntuaciones medias obtenidas en CI del Test K-BIT y su relación con el tiempo de lactancia materna. En la Tabla 5.15 se reflejan las relaciones de significación, aplicando el Test de comparaciones múltiples de Bonferroni y relacionando el tiempo de lactancia con la puntuación obtenidas en el CI total del Test K-BIT. Puede verse que las relaciones entre no tomar lactancia materna o tomarla solo 1 mes frente a tomarla 6 meses o más de 6 meses siempre resultan significativas. Incluso es estadísticamente significativa la comparación entre tomar lactancia 3 meses y tomarla durante 6 meses.

Tabla 5.14: Coeficiente Intelectual obtenida en el Test K-BIT y relación el tiempo de lactancia.

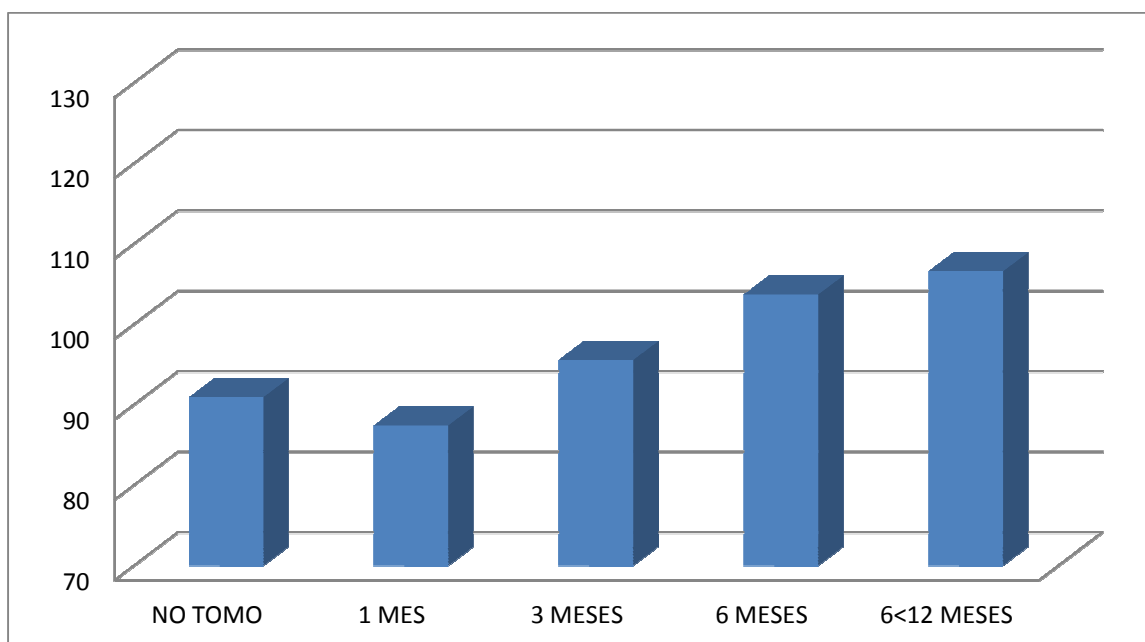
	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIDA AL 95%		X ²	gl	P
				Límite inferior	Límite superior			
NO TOMO	17	90,9412	7,24112	87,2181	94,6642			
1 MES	9	87,4444	5,34114	83,3389	91,5500			
3 MESES	55	95,5818	7,68763	93,5036	97,6601	41,644	4	0,000
6 MESES	17	103,7059	4,70059	101,2891	106,1227			
6<12 MESES	5	106,6000	6,98570	97,9261	115,2739			

Tabla 5.15: Duración lactancia y CI Total del Test K-BIT. Significaciones según test de Bonferroni.

	SIGNIFICACION
1 MES-3 MESES	0,045
1MES-6 MESES	0,000
1 MES- 6>12 MESES	0,000
NO HA TOMADO- 6>12 MESES	0,004
NO HA TOMADO-6 MESES	0,000
3 MESES-6 MESES	0,001

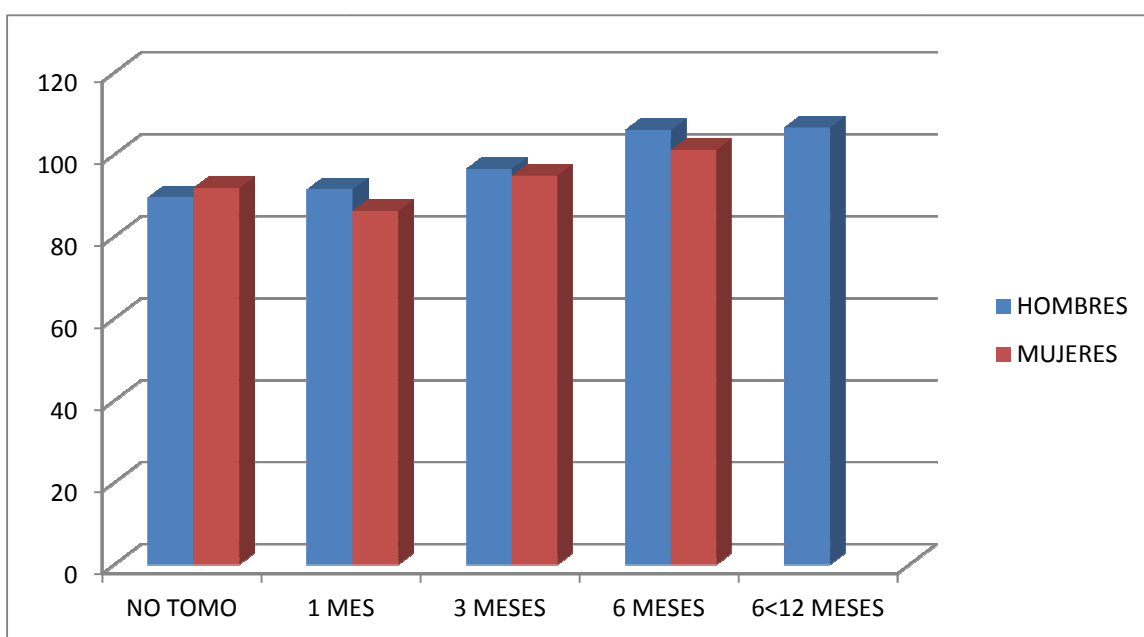
En la Gráfica 5.5 puede verse el coeficiente intelectual medio obtenido por los diferentes grupos de niños, establecidos en función del tiempo que duró su lactancia materna.

Gráfica 5.5: Puntuaciones medias obtenidas en el Test K-BIT relacionado el tiempo de lactancia.



La Gráfica 5.6 muestra los datos de CI obtenidos segregados por sexo y demuestra, una vez más, que la diferencia entre niños y niñas para el coeficiente intelectual no existe.

Gráfica 5.6: Puntuación obtenida en CI total en el Test K-BIT según el género y el tiempo de lactancia.



Test de Figura Compleja de Rey

El test de Rey consta de dos subpruebas: copia y memoria. Las Tablas 5.16 y 5.17 reflejan las puntuaciones medias obtenidas en ambas dos pruebas, copia y memoria, relacionadas siempre con el tiempo de lactancia. Estos resultados se pueden ver en la Gráfica 5.7.

Para la prueba de copia de la figura, aplicando el Test de comparaciones múltiples de Bonferroni, resulta significativa la diferencia de puntuación entre los que tomaron lactancia 1 mes frente a 6 meses ($P=0,006$) o más de 6 meses ($P= 0,049$) y

entre los que no tomaron lactancia frente a los que lactaron 6 meses ($P= 0,023$). Por otra parte, teniendo en cuenta el Test de Bonferroni para los resultados de la prueba de memoria visual, hay significación estadística para las comparaciones entre 1 mes con 6 meses de lactancia ($P=0,000$); 1 mes con 6<12 meses ($P= 0,036$); 1 mes con 3 meses ($P= 0,008$) y no haber tomado frente a 6 meses lactando ($P= 0,011$). Todos estos datos se esquematizan en la Tabla 5.18.

Tabla 5.16: Puntuación centil de la copia de la Figura compleja de Rey según el tiempo de lactancia.

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIDA AL 95%		X ²	gl	P
				Límite inferior	Límite superior			
NO TOMO	17	59,7059	16,81430	51,0608	68,3510			
1 MES	9	51,6667	18,70829	37,2862	66,0471			
3 MESES	55	69,0909	14,81650	65,0854	73,0964	18,681	4	0,001
6 MESES	17	76,4706	9,96317	71,3480	81,5932			
6<12 MESES	5	78,0000	4,47214	72,4471	83,5529			

Tabla 5.17: Puntuación Centil en memoria visual de la Figura compleja de Rey según el tiempo de lactancia.

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIDA AL 95%		X ²	gl	P
				Límite inferior	Límite superior			
NO TOMO	17	45,2941	9,91693	40,1953	50,3929			
1 MES	9	37,2222	11,21135	28,6044	45,8400			
3 MESES	55	51,9091	9,40306	49,3671	54,4511	23,975	4	0,000
6 MESES	17	56,7647	6,83309	53,2515	60,2780			
6<12 MESES	5	57,0000	10,95445	43,3983	70,6017			

Gráfica 5.7: Puntuación obtenida en las pruebas del Test de Figura Compleja de Rey relacionando el tiempo de lactancia.

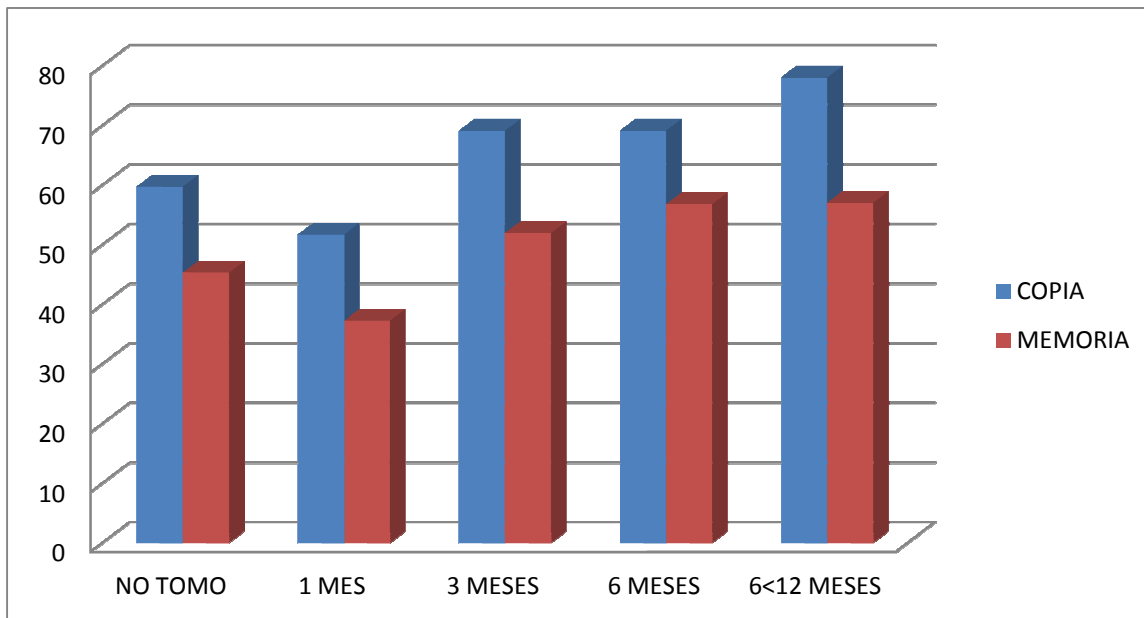


Tabla 5.18: Significación estadística de diferencias entre grupos de lactancia y puntuaciones del Test Figura de Rey, según el test de Bonferroni.

	Prueba Copia Significación	Prueba Memoria Significación
1MES-6 MESES	0,006	0,000
1 MES- 6>12 MESES	0,049	0,036
NO HA TOMADO-6 MESES	0,023	0,011
1 MES-3 MESES	n.s	0,008

Test WISC-IV

El resultado final del test de WISC-IV permite obtener el coeficiente intelectual del sujeto estudiado. La relación entre los valores de CI y el tiempo de lactancia se muestra en la Tabla 5.19. Aplicando el Test de comparaciones múltiples de Bonferroni, Tabla 5.20, resultan significativas las diferencias entre 1 mes de lactancia y 6 meses (P= 0,000); no haber lactado y haber tomado leche materna durante 6 meses (P= 0,000); 3 meses de lactancia frente a 6 meses (P= 0,002) y 1 mes frente a 6>12 meses (P= 0,035).

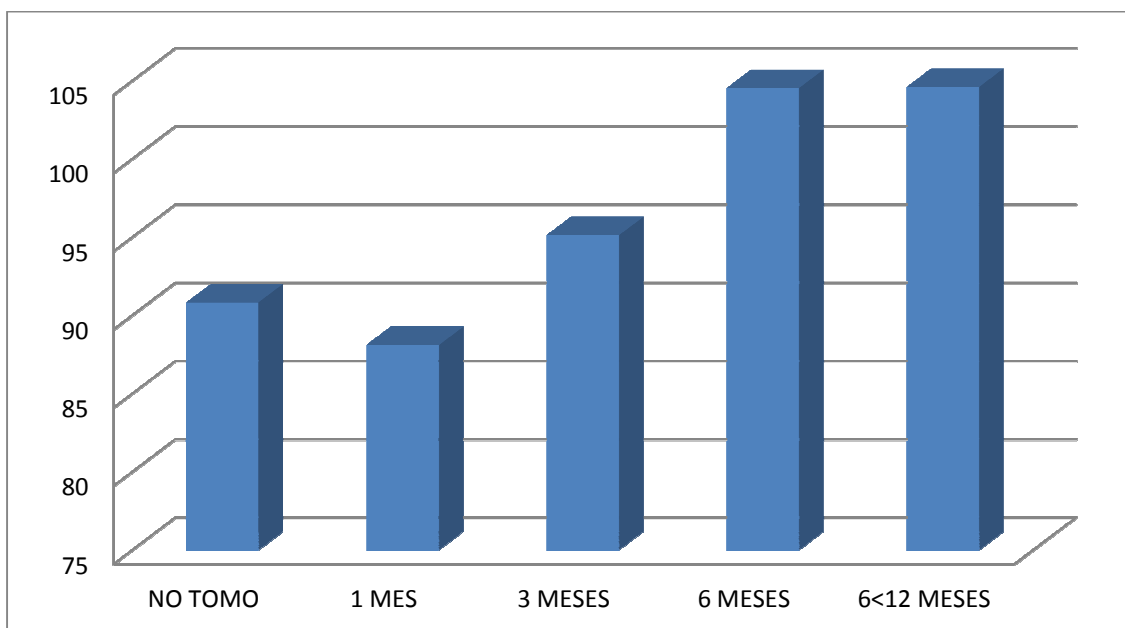
Tabla 5.19: Puntuaciones obtenidas en CI Total del Test WISC-IV según el tiempo de lactancia.

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIDA AL 95%		X ²	gl	P
				Límite inferior	Límite superior			
NO TOMO	17	90,8235	8,78376	86,3073	95,3397			
1 MES	9	88,1111	6,64162	83,0059	93,2163			
3 MESES	55	95,1273	9,69164	92,5073	97,7473	31,468	4	0,000
6 MESES	17	104,5294	7,77912	100,5298	108,5291			
6<12 MESES	5	104,6000	13,53883	87,7893	121,4107			

Tabla 5.20: Significación estadística de diferencias entre grupos de lactancia y CI obtenido por el test

	SIGNIFICACION
1MES-6 MESES	0,000
1 MES- 6>12 MESES	0,035
NO HA TOMADO-6 MESES	0,000
3 MESES-6 MESES	0,002

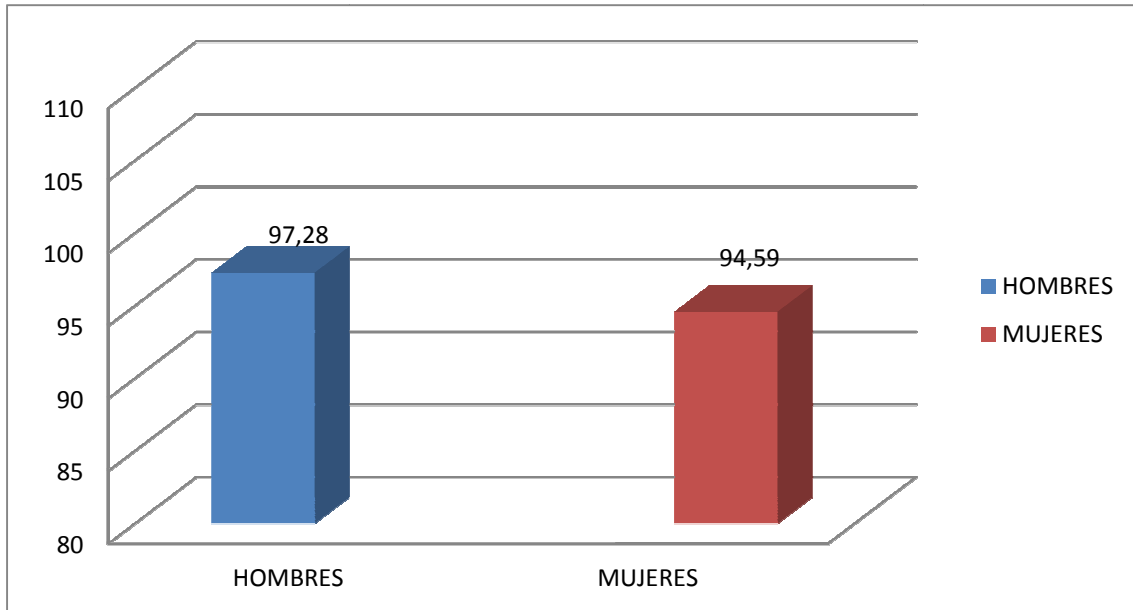
WISC-IV, según el test de Bonferroni. Valor de P.

Gráfica 5.8: Puntuaciones medias obtenidas en el CI de Test WISC-IV relacionado el tiempo de lactancia.

La Gráfica 5.8 muestra los histogramas con los valores medios de CI obtenidos mediante el test WISC-IV para cada grupo de niños ordenados según el tiempo de duración de su lactancia materna.

Al igual que en el Test K-BIT, la Gráfica 5.9 muestra los datos de CI obtenidos segregados por sexo y demuestra, también, que la diferencia entre niños y niñas para el coeficiente intelectual no existe.

Gráfica 5.9: Puntuación media obtenida en el CI del Test WISC-IV por sexos.



El test WISC-IV ofrece la posibilidad de obtener 4 índices generales para los encuestados, Comprensión Verbal, Razonamiento Perceptivo, Memoria de Trabajo y Velocidad de Procesamiento. En las Tablas expuestas a continuación, de la 5.21 a la 5.24, se relaciona el tiempo de lactancia con los resultados obtenidos en estos cuatro índices del WISC-IV, y estos mismos datos pueden verse de manera más intuitiva en la Gráfica 5.10.

Tabla 5.21: Puntuaciones obtenidas en Comprensión Verbal del Test WISC-IV según el tiempo de lactancia.

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIDA AL 95%		X ²	gl	P
				Límite inferior	Límite superior			
NO TOMO	17	49,4706	5,01395	46,8927	52,0485			
1 MES	9	48,1111	3,05959	45,7593	50,4629			
3 MESES	55	51,4364	5,18461	50,0348	52,8380	24,793	4	0,000
6 MESES	17	55,7059	4,17978	53,5568	57,8549			
6<12 MESES	5	57,2000	7,01427	48,4906	65,9094			

Tabla 5.22: Puntuaciones obtenidas en Razonamiento Perceptivo del Test WISC-IV según el tiempo de lactancia.

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIDA AL 95%		X ²	gl	P
				Límite inferior	Límite superior			
NO TOMO	17	38,5294	3,24264	36,8622	40,1966			
1 MES	9	37,7778	3,45607	35,1212	40,4344			
3 MESES	55	39,9818	3,38018	39,0680	40,8956	21,652	4	0,000
6 MESES	17	42,5294	2,26709	41,3638	43,6950			
6<12 MESES	5	42,8000	4,65833	37,0159	48,5841			

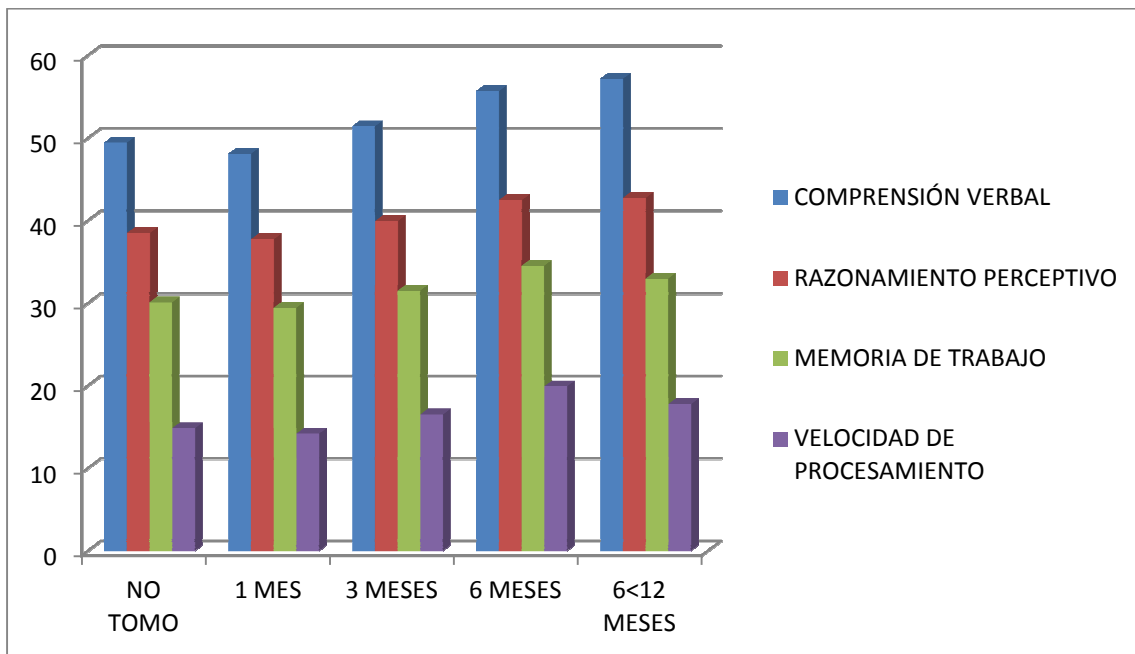
Tabla 5.23: Puntuaciones obtenidas en Memoria de Trabajo del Test WISC-IV según el tiempo de lactancia.

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIDA AL 95%		X ²	gl	P
				Límite inferior	Límite superior			
NO TOMO	17	30,1176	3,47998	28,3284	31,9069			
1 MES	9	29,4444	3,28295	26,9209	31,9679			
3 MESES	55	31,5273	4,25943	30,3758	32,6788	15,647	4	0,004
6 MESES	17	34,5294	3,64207	32,6568	36,4020			
6<12 MESES	5	33,0000	4,12311	27,8805	38,1195			

Tabla 5.24: Puntuaciones obtenidas en Velocidad de Procesamiento del Test WISC-IV según el Tiempo de Lactancia.

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIDA AL 95%		X ²	gl	P
				Límite inferior	Límite superior			
NO TOMO	17	14,8824	2,14716	13,7784	15,9863			
1 MES	9	14,2222	2,16667	12,5568	15,8877			
3 MESES	55	16,5455	2,37126	15,9044	17,1865	29,990	4	0,000
6 MESES	17	19,9412	3,26861	18,2606	21,6217			
6<12 MESES	5	17,8000	2,38747	14,8356	20,7644			

Gráfica 5.10: Puntuaciones medias obtenidas en los índices de Comprensión Verbal, Razonamiento Perceptivo, Memoria de Trabajo y Velocidad de Procesamiento del WISC-IV según el tiempo de lactancia.



En la Tabla 5.25 pueden verse las diferencias significativas para numerosas comparaciones, aplicando el test de Bonferroni, de manera que las diferencias significativas prácticamente coinciden para los cuatro índices valorados.

Tabla 5.25: Significación estadística de diferencias entre grupos de lactancia y puntuaciones de los cuatro índices generales del WISC-IV, según el test de Bonferroni.

	Comprensión Verbal Significación	Razonamiento Perceptivo Significación	Memoria Trabajo Significación	Velocidad Procesado Significación
1MES-6 MESES	0,001	0,002	0,021	0,000
1 MES- 6>12 MESES	0,034			
NO HA TOMADO-6 MESES	0,001	0,002	0,009	0,000
3 MESES-6 MESES	0,016	0,036	0,034	0,007

5.2. Asociación de coeficiente intelectual del Test WISC IV con hábitos y características de las madres.

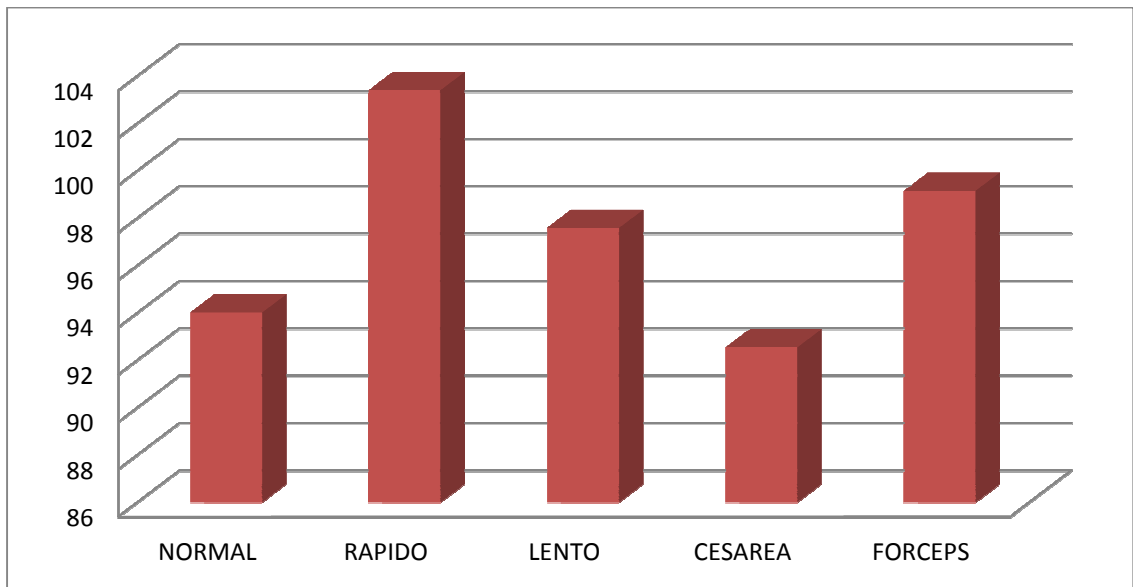
Se ha correlacionado la puntuación de coeficiente intelectual obtenido mediante el test de WISC-IV con características del embarazo y el parto. Teniendo en cuenta el Test de comparaciones múltiples de Bonferroni, hay una correlación significativa entre un parto rápido y un parto normal y un cambio en el CI ($P=0,039$), encontrándose CI superiores en los niños que tuvieron partos rápidos. Para las otras características, duración del embarazo, enfermedad materna y peso al nacer, no hay diferencias significativas.

En la Tabla 5.26 y en la Gráfica 5.11 pueden verse los valores medios de CI según el tipo de parto.

Tabla 5.26: Puntuaciones obtenidas en el CI Total del WISC-IV según el tipo de parto.

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIDA AL 95%		X ²	gl	P
				Límite inferior	Límite superior			
NORMAL	61	94,0328	8,81848	91,7743	96,2913			
RÁPIDO	2	103,4167	12,05637	95,7564	111,0769			
LENTO	15	97,6000	8,66685	92,8005	102,3995	2,711	(4,98)	0,034
CESÁREA	9	92,5556	7,92324	86,4652	98,6459			
FÓRCEPS	6	99,1667	20,51747	77,6349	120,6984			

Gráfica 5.11: Puntuaciones medias obtenidas en el CI Total del Test WISC-IV según el tipo de parto.



Tampoco se han encontrado diferencias si se comparan los valores medios de CI y se relacionan con los hábitos maternos en lo que a consumo de tabaco y alcohol se refiere.

5.3. Asociación de coeficiente intelectual WISC - IV con hábitos del niño.

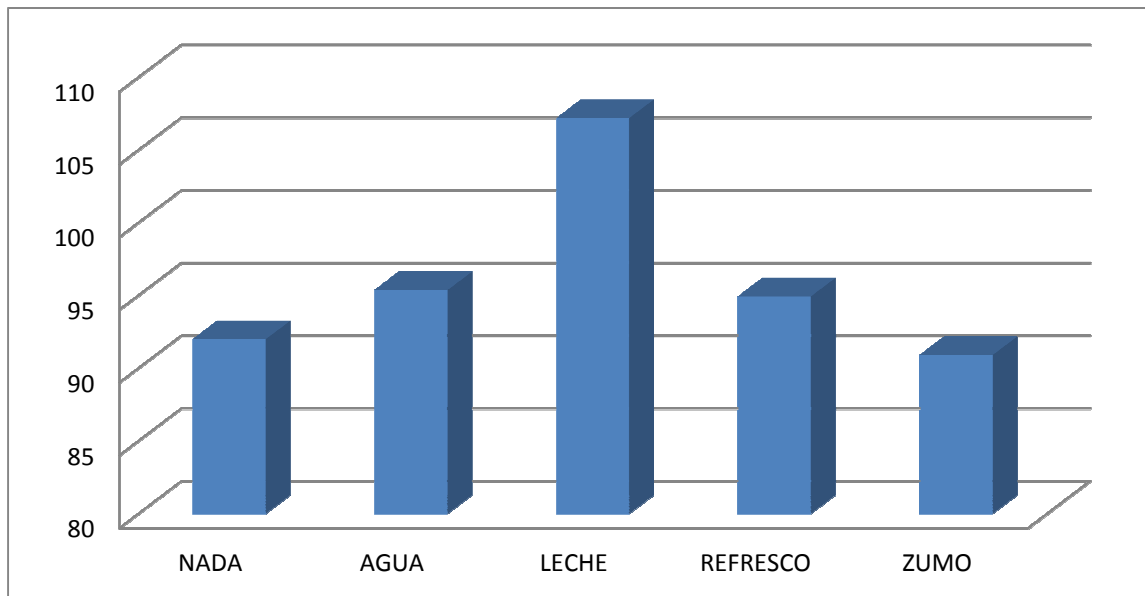
Se ha estudiado la correlación entre el valor de coeficiente intelectual WISC-IV y una serie de variables propias de cada niño: comienzo de la escolarización, horas de lectura semanal, horas diarias de ver la televisión, los programas de televisión que ven y el tipo de juego en casa. Para ninguna de estas relaciones el Test de Bonferroni refleja datos de significación estadística.

También se ha correlacionado el CI con los hábitos alimenticios. Mientras para las diferencias en el consumo de chucherías o de comidas clásicas frente a precocinados y comida rápida, no se encuentran valores de significación estadística, para la relación con el consumo de bebidas durante la comida, sí que se encontró que los niños que toman leche en la comida presentan una media de CI significativamente más alto que los que acompañan la comida con agua ($P=0,007$), zumo ($P=0,001$) o refrescos ($P=0,014$). La Tabla 5.27 y la Gráfica 5.12 muestran estos resultados.

Tabla 5.27: Puntuaciones obtenidas en el CI Total del WISC-IV y relación con el consumo de bebidas durante la comida.

	N	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIDA AL 95%		X ²	gl	P
				Límite inferior	Límite superior			
NADA	2	92,0000	8,48528	15,7628	168,2372			
AGUA	56	95,3929	9,03866	92,9723	97,8134			
LECHE	10	107,2000	12,14542	98,5117	115,8883	4,353	(4,98)	0,003
REFRESCO	22	94,9545	11,25665	89,9636	99,9455			
ZUMO	13	90,9231	8,19005	85,9739	95,8723			

Gráfica 5.12: Puntuaciones medias obtenidas en el CI Total del Test WISC-IV y su relación con el consumo de bebidas durante la comida.





DISCUSIÓN

Autor: George de la Tour

“Tibio amor con sabor a leche, te regalo mi alimento cultivado en el alma”

(Claudia Farías)

1.- Fortalezas y debilidades del diseño del estudio

El presente trabajo tiene como finalidad comprobar la influencia de la lactancia materna en el desarrollo cognitivo de los niños y niñas, valorado a los 6 años de edad. Se pretende también determinar la influencia de otros factores, especialmente la situación laboral de la madre, sobre la lactancia materna, así como estudiar factores sociales y familiares del entorno del niño por si pueden repercutir en su desarrollo cognitivo.

Se trata de un estudio analítico, con 5 grupos experimentales binomios madre/hijo en función de la duración de la lactancia materna; transversal, ya que se ha estudiado a la población elegida cuando el niño o la niña tenían 6 años de edad, sin que el investigador haya podido incorporar ninguna medida de control experimental, simplemente interviene como observador, y es prospectivo en lo que se refiere a los test de desarrollo cognitivo que se pasaron a los niños y retrospectivo en algunas partes del cuestionario que se pasó a las madres.

Las dificultades más importantes de nuestro estudio se refieren a la elaboración y aplicación del cuestionario y a la elección de la muestra.

Los tests de desarrollo cognitivo se seleccionaron buscando cubrir aspectos diversos, en ocasiones convergentes y en ocasiones divergentes, pero siempre se trataba de test validados y muy utilizados en la literatura. Sin embargo, el cuestionario materno, aunque estructurado, se les pasó a todas las mismas preguntas, fue elaborado *ad hoc* para esta investigación. No había ninguna pregunta que incluir a manera de criterio de selección, ya que la inclusión en el estudio venía condicionada por la edad del hijo y la aceptación del consentimiento informado. Las variables que se eligieron se referían, en gran parte, a datos de situaciones pasadas, pero que todas ellas habían tenido un gran impacto en la vida de la mujer (embarazo, parto, lactancia) por lo que cabe esperar que las respuestas se acercaran mucho a la realidad (Charlton,

2000). No obstante, siempre cabe contar con el sesgo de subjetividad, olvido, transformación de los recuerdos, etc, que supone responder a unas preguntas de forma retrospectiva (Kumar, 2011).

El cuestionario estructurado fue autoadministrado por cada madre del estudio, pero siempre con la presencia cercana del entrevistador. Esta situación es importante para motivar al sujeto experimental y ayuda a que la entrevistada responda a un mayor número de preguntas (Casas-Anguita y cols., 2001), siempre y cuando el entrevistador no intervenga sistemáticamente y pueda introducir sesgos en las respuestas (Argimon-Pallás y Jiménez-Villa, 2010).

La muestra partía de una población muy variada, 9 localidades de la provincia de Granada, y se disponía de 9 grupos de alumnos de 6 años, uno por colegio, lo que completaba una población diana de unos 200 posibles sujetos de estudio. La voluntariedad de la incorporación o no al estudio marcó el número final de binomios madre/hijo estudiados, 103. No cabe duda que un número mayor de sujetos de experimentación daría mayor validez al diseño experimental, pero los niveles de significación estadística encontrados demuestran una evidencia sólida para nuestras conclusiones, ya que en numerosas ocasiones la P es igual a 0,000.

La edad de los niños estudiados en este trabajo fue de 6 años, momento en el que todos habían iniciado la educación primaria obligatoria, lo que favorecía el acceso del investigador a la muestra. En trabajos de este tipo se ha estudiado el efecto de la lactancia sobre la inteligencia de niños pequeños, 1 ó 2 años, niños escolarizados, desde 5 hasta 10 años, adolescentes, e incluso adultos, sin que en las revisiones sistemáticas se haya podido ver diferencias por la edad a la que se exploraron los tests cognitivos (Anderson y cols., 1999).

Aunque hay numerosos datos en la bibliografía que refieren ciertas diferencias neuroanatómicas e intelectuales en función de sexo (Haier y cols, 2005), en este estudio hemos partido de considerar que se trata de ciertas tendencias a responder mejor algunos tipos de pruebas, por ejemplo, los niños responden mejor a problemas

visuo-espaciales y las niñas mejor a pruebas de vocabulario (Plante y cols., 2006), pero los tests seleccionados no tenían pruebas específicas de este tipo y en ciertos casos valoraban CI total, variable para la que no se han demostrado diferencias hombre/mujer.

Precisamente uno de los puntos fuertes de este estudio es el hecho de explorar el desarrollo cognitivo del niño desde puntos de vista diferentes, evaluando CI mediante K-BIT y mediante WISC-IV, pero estudiando también aspectos específicos de memoria, de capacidad de soportar interferencia, mantener atención y relacionar diversos aspectos cognitivos entre sí.

Otro de los puntos destacables de este estudio es el de haber determinado los 5 grandes grupos en función de la duración de la lactancia materna exclusiva, obviando la comparación típica de muchos trabajos entre lactancia materna y lactancia con leche de fórmula. Así en nuestro estudio, hemos intentado dar valor complementario, arguyendo criterios de mejora intelectual, a las recomendaciones de los grandes organismos de salud, como la Organización Mundial de la Salud, la Asociación Americana de Pediatría o la Asociación Española de Pediatría, cuando recomiendan lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses de vida (AAP, 2005, APA, 1999; OMS, 2002).

2.- Lactancia y situación socio-laboral de la madre

A pesar de la labor de promoción llevada a cabo en nuestro país para fomentar la lactancia materna, nuestros resultados ponen de manifiesto que aún nos queda mucho por hacer en este sentido, pues la mayoría de los niños de nuestro estudio habían abandonado la lactancia materna exclusiva antes de los 6 meses.

La prevalencia de la lactancia materna en nuestro estudio a los 3 meses de edad del hijo alcanza un 53,4%, valores superiores a los que refería la Encuesta

Nacional de Salud española hace 15 ó 20 años (AEP, 1999). Como ya se dijo en los antecedentes, en estos últimos años ha vuelto a incrementarse en los países desarrollados la tasa de lactancia materna, gracias a las campañas que difunden su valor. Si en España la incidencia de lactancia materna a los 3 meses era de un 34,7% en 1995, la última Encuesta Nacional de Salud 2012 da una cifra de un 53,55%, sumamente cercana a la que encontramos.

Si valoramos el mantenimiento de la lactancia materna hasta los 6 meses, tal y como indican las recomendaciones de la OMS, la Encuesta Nacional de Salud 2012 da un porcentaje de tan sólo un 28,53% para España, pero en nuestro estudio las cifras son aún menores. Un 21,35% de las encuestadas mantuvieron la lactancia hasta los 6 meses; un 16,5% terminaron la lactancia a los 6 meses y un 4,85% la mantuvieron aún durante un tiempo cercano al año.

En países emergentes, las curvas de variación de la lactancia presentan ahora mínimos históricos, es decir, están retrasadas en el tiempo respecto a países industrializados. Por ejemplo, la última Encuesta Nacional de Salud de México 2012 muestra que a los 6 meses de edad del hijo, solo en un 14,5% de los casos se continúa con lactancia materna.

En nuestro medio provincial, Granada, cabe destacar el estudio realizado en el año 2000 por Sastre y colaboradores, que encontraron una mayor prevalencia de lactancia materna en la población de etnia gitana (72% a los 3 meses y 32,9% a los 6) en comparación con los que no eran de dicha etnia (67,4% y 26,4%, respectivamente). En nuestro estudio no se consideró la pertenencia a etnias concretas o condicionantes culturales, lo que puede ser considerado como un posible factor de confusión.

En Estados Unidos se han venido realizando numerosos estudios que relacionaban las tasas de lactancia materna con la pertenencia a grupos étnicos bien definidos, pero las últimas publicaciones concluyen que la raza no es un factor importante en la prevalencia de lactancia materna (Street y Lewallen, 2013) sino que la decisión es más personal, y se asocia a otras características maternas.

Uno de esos factores, como ya han demostrado estudios en otros países (Roe y cols., 1999; Guttman y Zimmerman, 2002), es la profesión materna. En nuestro entorno, mantienen la lactancia más allá de 6 meses, las amas de casa, 50%, y las mujeres agricultoras, 40%, mientras que sólo un 14,3% de las mujeres trabajando en empresa pública y un 5% en empresa privada, lo hacen. La asociación profesión materna, duración de la lactancia es significativa, aplicando el exacto de Fisher.

Se supone que las leyes laborales protegen a la mujer brindándole apoyo para la lactancia durante 9 meses, pero no parece que estas medidas potencien la lactancia de larga duración. Disponer de una hora fraccionable durante la jornada laboral para atender la lactancia no da la suficiente tranquilidad para afrontar esa labor, mientras que a lo largo del trabajo del hogar o de las labores agrícolas, con mayor flexibilidad, la mujer puede permitirse continuar con la lactancia.

También parece desprenderse del estudio que las empleadas en empresas privadas sienten de menor manera el apoyo legal a la maternidad, ya que son las primeras en abandonar la lactancia. Quizá es en ese medio laboral donde con mayor fuerza aparece la idea del miedo a perder el puesto de trabajo, ya que también son el colectivo que en menor medida se animaría a solicitar un permiso especial o a perder su trabajo por dar a su hijo una lactancia de larga duración. Esto se corresponde bien con el estudio realizado en 2004 por Ortiz y colaboradores que valoraba un programa voluntario de mantenimiento de la lactancia mediante extracción de leche en el trabajo; las trabajadoras asalariadas se unieron de forma más efectiva al programa que aquellas que trabajaban por horas. La precariedad del empleo, real o sentida por las trabajadoras, parece ser un factor muy importante.

Casi la totalidad de las encuestadas muestran su desacuerdo con las actuales normativas de 16 semanas de licencia maternal, y se muestran igualmente unánimes en la creencia de que se requiere un mayor apoyo a la lactancia. De hecho, la legislación actual para conciliar la vida laboral y familiar, no está en concordancia con

las recomendaciones de los organismos internacionales de salud, ya mientras que los permisos no superan las 16 semanas, las recomendaciones de salud piden incrementar la lactancia al menos hasta los 6 meses.

Sin embargo, cuando se les pregunta por la posibilidad de acogerse a una medida extraordinaria, la mitad de las encuestadas ni tan siquiera sabe que opinar. Las diferencias que se observan en nuestros datos entre trabajadoras de empresas públicas y privadas constatan las diferencias que también existen en esos dos ámbitos a la hora de aplicar las posibles medidas legales de reducción de jornada laboral para priorizar la atención al hijo. En la empresa privada esta reducción se puede aplicar durante menos tiempo, salvo que el convenio colectivo mejore este tema, hay unos límites restrictivos a aplicar a esta reducción y se requiere un preaviso de 15 días para reanudar a jornada completa.

En muchas ocasiones, el desconocimiento por parte de las trabajadoras de las medidas extraordinarias previstas, impide su utilización. Las campañas públicas de apoyo a la lactancia materna y de información legal de los derechos laborales establecidos serían de gran utilidad. Una de las mayores bazas a favor de la lactancia natural han sido las campañas de información sobre los beneficios de salud que esta práctica proporciona sobre todo al bebé (Arora y cols., 2000; Murtagh y Moulton, 2011). Es más, un estudio de 2001 (Lu y cols, 2001) demuestra que si durante el tiempo en que la madre convive con médicos y enfermeros, alrededor del parto, éstos le animan a la lactancia, la mujer responde muy bien a estos estímulos y multiplica por cuatro la duración de esta práctica.

Todas las participantes en el estudio eran conscientes de los beneficios de la leche materna para la salud y el desarrollo de sus hijos. Pese a ello, el tipo de trabajo es un factor claramente asociado con una lactancia más breve, especialmente cierto para las trabajadoras en empresas privadas. Sin embargo, aunque el nivel académico

de formación es otra variable que podría correlacionar con la duración de la lactancia, en nuestro estudio esta asociación no alcanza significación estadística, $p=0,081$.

Resulta paradójico que sean precisamente las universitarias, las mujeres con mayor formación, y por tanto con mayor capacidad para valorar los beneficios de la lactancia materna, las que presenten una menor incidencia de lactancia a los 6 meses, sólo un 8,3%, mientras que las madres con formación secundaria alcanzan un 23,3% y las que tienen estudios primarios llegan a un 31,8%.

La decisión de iniciar la lactancia materna y de mantenerla durante un determinado periodo parece estar ligada a costumbres, ideas preconcebidas o estigmas sociales presentes en el grupo al que se pertenece. Resulta muy interesante revisar las tasas de lactancia materna en Irlanda, significativamente muy inferiores al resto de países europeos (Tarrant y cols, 2010), lo que llevó a pensar que había algún tipo de barrera cultural que dificultaba la lactancia materna. Se ha comprobado que a las madres irlandesas les supone una situación muy embarazosa lactar en lugares públicos y que consideran que no estarán suficientemente preparadas para afrontar la lactancia (Shortt y cols., 2013).

En un estudio multicéntrico europeo, con participantes provenientes de Reino Unido, Finlandia, Alemania, Hungría y España, se demuestra que las madres tienden a atender más a los mensajes pro-lactancia que provienen de fuentes escritas, libros y revistas (Gage y cols., 2012). Si asumimos esta afirmación, podríamos añadir que las madres con niveles culturales más altos tendrán mayor acceso a todo tipo de información, pero por los motivos que sea, son las que realmente proporcionan un tiempo de lactancia más corto.

Cabría suponer que existe una brecha importante entre los conocimientos teóricos y las obligaciones y necesidades que imponen a la mujer trabajos bien cualificados, pero extremadamente demandantes. En estos casos muchas mujeres establecen un nivel superior de prioridad a sus requerimientos laborales.

A pesar de la labor de promoción llevada a cabo en nuestro país para fomentar la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses o más, nuestros resultados ponen de manifiesto que aún nos queda mucho por hacer en este sentido. La situación actual de crisis económica puede repercutir muy negativamente en la prevalencia de la lactancia materna, ya que la empresa privada, y quizá incluso la pública, pueden tender a endurecer las medidas de apoyo a la lactancia, en un intento de incrementar productividad.

3.- Factores maternos que pueden modificar el desarrollo cognitivo del hijo.

Aunque el objetivo principal del estudio se centra en conocer las relaciones entre desarrollo cognitivo y duración de la lactancia, también se ha explorado la relación de otras variables con las capacidades intelectuales.

El tipo de parto puede afectar al desarrollo cognitivo del niño siempre y cuando condicione un sufrimiento fetal y un cierto grado de hipoxia cerebral. Simplemente un parto más largo y laborioso tiene ya una relación inversa con el desarrollo intelectual del niño (Roemer y cols., 1991). La asistencia obstétrica al parto ha contribuido a incrementar mucho la incidencia de cesárea, para evitar la posible tardanza de un parto vaginal y se ha generado una cierta controversia sobre si la cesárea, al evitar partos largos, era una variable asociada a una mayor inteligencia.

Hay estudios que así lo sugerían (Nilsen, 1984) y estudios que ofrecían resultados contrarios, con peores coeficientes intelectuales para los niños nacidos por cesárea (Seidman y cols., 1991). Las últimas investigaciones no encuentran diferencias evidentes de CI en los niños según el tipo de parto vaginal o quirúrgico (Ulander y cols., 2004; Khadem y Khadivzadeh, 2010). Sin embargo, en nuestro estudio la diferencia de CI según el tipo de parto resulta estadísticamente significativa ($p=0,039$), con un CI mayor para los partos rápidos (103,4 de media) y un CI menor para las cesáreas (92,5

de media). Cabe pensar que después de la cesárea se establece el vínculo madre-hijo más tarde, se inicia la lactancia más tarde y las posibles complicaciones postquirúrgicas pueden incidir negativamente en el mantenimiento de la lactancia materna.

En nuestro estudio, un 48,5% de las mujeres presentaban un hábito tabáquico. Conscientes de los efectos nocivos del tabaco, durante el embarazo el 82,5% de las mujeres no fumaron, y durante la lactancia un 81,6% no lo hicieron. En estudios previos se ha comprobado una relación entre consumo de tabaco y menor prevalencia de lactancia materna (Iglesias Casas, 2008), y en nuestro caso también ocurrió, tanto en la asociación fumar/ no dar lactancia ($P=0,02$), como en la relación ente el hábito y una duración más corta de la misma ($P=0,004$).

La exposición prenatal al tabaco se ha asociado con ciertas alteraciones cognitivas, como síndrome de hiperactividad y déficit de atención (Milberger y cols., 1998) o con menores puntuaciones en test para evaluar habilidades lingüísticas (Fried y cols., 1992). Los estudios realizados para intentar relacionar el CI del hijo con el hábito tabáquico materno han ofrecido resultados muy diversos y poco concluyentes (Mortensen y cols., 2005). En el último artículo publicado por este mismo grupo danés liderado por Mortensen (Eriksen y cols, 2012) trabajando con una cohorte de casi 2000 mujeres/hijos, concluyen que no hay evidencia de correlación entre ambas variables. Tampoco en nuestra muestra se encontró relación significativa ni con el consumo de tabaco durante el embarazo ($P=0,329$) ni durante la lactancia ($P= 0,459$).

Aunque se han reportado cambios en el desarrollo cognitivo del niño en función del consumo moderado de alcohol de su madre (Kelly y cols., 2009), en nuestra muestra la proporción de madres que tomaron alcohol durante el embarazo y la lactancia es tan bajo (el 1%), que no se puede alcanzar ninguna conclusión al respecto.

4.- Hábitos de los niños y asociación con test de inteligencia.

La introducción de la alimentación complementaria en la dieta del lactante siguió las pautas establecidas en nuestro país (Giovannini y cols., 2004), de manera que a los 6 meses de edad un 85,4% de las madres habían introducido las papillas de cereales, un 93,2 % las frutas, un 73,8 % las verduras y legumbres y sólo un 34% habían iniciado el consumo de carnes y pescados.

En el estudio Euro-Growth, se recogen las prácticas alimentarias de los lactantes y preescolares de diferentes países europeos (Freeman y cols., 2000), el porcentaje de lactantes que habían iniciado la alimentación complementaria a los 3, 4 y 6 meses de edad fue de un 50%, 67% y un 95% respectivamente. Sin embargo, nuestra muestra presentó un retraso importante en el inicio de la alimentación complementaria ya que a los 3 meses sólo en un 10 % de los lactantes se había iniciado la alimentación no láctea.

Un 74,8% de las mujeres encuestadas refirieron seguir ocupándose personalmente de la alimentación de sus hijos, desde el nacimiento hasta el momento en que se les investigó, a los 6 años de edad de sus hijos. En dicha encuesta se pedía también información sobre las costumbres dietéticas que mantenían los niños durante estos años de vida, para conocer la frecuencia de consumo de verduras, legumbres, fruta, carne y pescado. Las relaciones establecidas entre este consumo alimenticio y los valores obtenidos de CI no han dado resultados estadísticamente significativos.

Desde hace varias décadas se viene trabajando la idea de que la dieta consumida durante las etapas de crecimiento, en los primeros años de vida, tiene que afectar al desarrollo cerebral e intelectual (Smithers y cols., 2011), no sólo por el aporte de elementos nutricionales fundamentalmente lípidos, sino por el efecto epigenético de la dieta, lo que ha venido a denominarse *nutrigenómica* (Kusmann y cols., 2010).

No obstante, demostrar evidencias en este sentido ha resultado muy difícil. No es sencillo diseñar un estudio que valore bien la transición desde la lactancia a la

comida familiar típica y el número de factores de confusión es muy grande (Northstone y cols., 2011). En un estudio reciente se exploró una cohorte de 7600 niños (Smithers y cols., 2013) a los que se clasificó en cuatro grupos según la trayectoria para el paso de lactancia a comida familiar: sana (lactancia materna seguida de fruta y verdura cruda abundante), libre (con galletas, chocolates, etc, a discreción) tradicional (verdura cocida, carne, guisos) y comida rápida (precocinados y cocinados industriales), encontrando relaciones significativas con mejores resultados para la cocina sana y la tradicional en los CI de los niños a los 8 años y de los adolescentes a los 15.

En nuestro estudio no hay evidencia de relación significativa entre el consumo semanal de chucherías o de comidas precocinadas y el CI de los niños. Pero sí que resulta estadísticamente significativa la relación entre un mayor CI y el consumo habitual de leche como bebida que acompaña a la comida. Los resultados son significativos si se compara el consumo de leche con el consumo de agua ($P= 0,007$), con un refresco ($P= 0,014$) y con zumo ($P= 0,001$).

Estos resultados, que pueden marcar una recomendación de gran interés dietético, se deberían confirmar descartando el factor de confusión posible en el sentido de que las madres que escogen ofrecer leche durante la comida tengan mayor formación académica y resulten más estimuladoras del desarrollo cognitivo.

Por otro lado, el aporte de lípidos de la leche podría contribuir a mejorar la estructura cerebral en desarrollo, pero la leche de vaca, que se supone es la que toman los niños del estudio, es relativamente pobre en ácidos grasos poli-insaturados, presentando concentraciones más altas de ácidos grasos mono- o in-saturados (German y Dillard, 2006).

Precisamente el consumo de ácidos grasos poli-insaturados se ha correlacionado en numerosos estudios con un mejor desarrollo del sistema nervioso. El artículo de Cohen y colaboradores, en 2005, llega a concluir que por cada gramo día de mayor

consumo de pescado en la madre durante el embarazo se puede predecir un incremento de una fracción de punto en el CI del hijo. El consumo materno de pescado, fuente fundamental de ácidos grasos poliinsaturados, especialmente omega 3, se ha correlacionado con una mayor fluencia verbal en los hijos (Daniels y cols., 2004; Hibbeln y cols., 2007), sin que se observen efectos cognitivos o conductuales adversos, a pesar del posible efecto tóxico de la ingesta de metales pesados asociada al pescado (Mahaffey y cols., 2004).

Los niños de nuestra muestra no mostraron correlación entre las puntuaciones de los tests de inteligencia y el consumo de pescado. Si bien la bibliografía habla fundamentalmente de la ingesta materna, cabe pensar que el consumo familiar típico de pescado sea semejante en la madre y en el hijo, por lo que debemos concluir que no hay evidencia en nuestro estudio que ratifique la asociación consumo de pescado mayor nivel intelectual.

Un factor de confusión importante a la hora de analizar el desarrollo cognitivo del niño es el nivel de estimulación intelectual que ha tenido en su familia y su entorno. Por ello, en la encuesta que se pasó a las madres, se preguntó por edad de inicio de escolarización, hábito de lectura en casa, tipos más habituales de juegos y tiempo que dedica a ver televisión, diferenciando los estilos de programación más frecuentemente vistos. Todas estas variables no mostraron asociación estadísticamente significativa con el CI Total obtenido en el test de WISC-IV. Hay una tendencia destacable, aunque no alcanza significación estadística ($P= 0,069$) entre los menores que ven programas educativos en la televisión y puntuaciones medias más altas de CI.

Es bien conocido la relación entre niños con sobre peso o niños obesos y las horas que pasan ante el televisor (Kennedy, 2000). Pero la relación entre desarrollo intelectual y televisión está estudiado de forma causal inversa, es decir, los niños con menores puntuaciones de CI son más propensos a tener hábitos poco saludables, entre los que se incluiría el ver más horas de televisión (Batty y cols., 2007). Es más, los

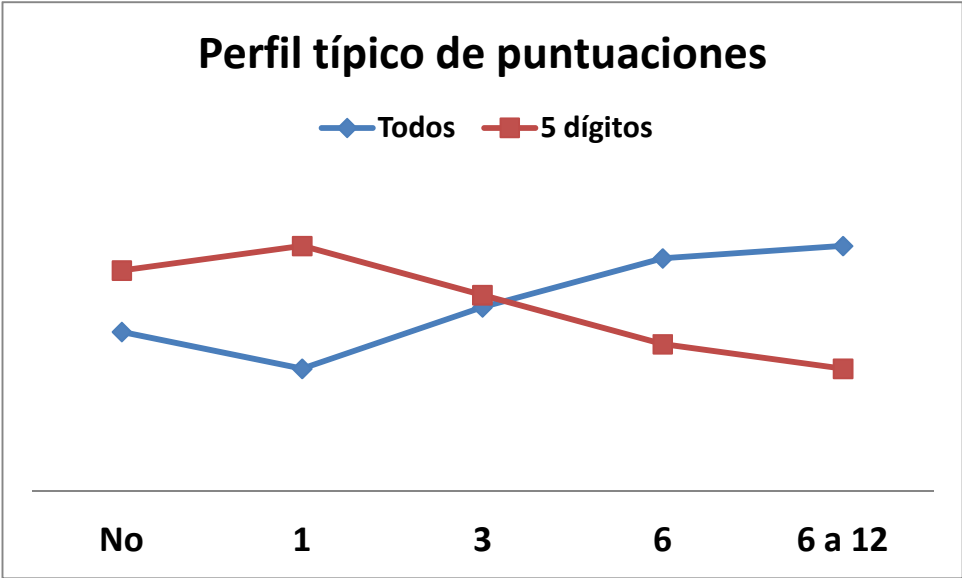
padres y madres con menores capacidades intelectuales favorecen este tipo de conducta en sus hijos (Whitley y cols., 2013).

4.- Lactancia y desarrollo cognitivo.

La duración de la lactancia no se ha relacionado de forma estadísticamente significativa con la adquisición de las primeras habilidades del niño, caminar y hablar. Estudios que abordaron esta cuestión, comparando el inicio de estas actividades complejas en función de haber tomado lactancia materna o leche de fórmula (Rogan y Gladen, 1993) tampoco encontraron diferencias significativas.

Si valoramos las asociaciones entre las puntuaciones obtenidas en los 5 grandes tests cognitivos que se pasaron y los 5 grupos de diferente duración de lactancia, encontramos, salvo una excepción, que el resultado de la P tras la aplicación del test de la Chi-cuadrado es igual a 0,000, es decir, altamente significativo. Hay diferencias entre las 5 categorías de duración de la lactancia y todas las pruebas cognitivas.

El perfil típico para todas ellas, es un valor discretamente más alto para el grupo que no tomó lactancia materna, un valor mínimo para el grupo que tuvo lactancia materna durante su primer mes de vida y una secuencia creciente para los grupos de 3, 6 y 6 ó más meses de lactancia. En el caso del test de los 5 dígitos el perfil es el inverso, porque el mayor desarrollo cognitivo se asocia con menores puntuaciones ya que se mide el tiempo que se tarda en realizar la tarea asignada.



Este perfil descrito, muestra siempre una tendencia a que los niños que no tuvieron ninguna lactancia materna, no tengan los peores resultados, sino que se encuentran en un rango medio, similar a las puntuaciones obtenidas por lactancias maternas breves, 1 ó 3 meses. Podría explicarse este efecto si se estableciera una correcta relación entre madres más preparadas académicamente, con trabajos más demandantes y con mayor grado de estimulación cognitiva de sus hijos, que deciden de manera previa al nacimiento que no lactarán, para evitar conflictos laborales, como se ha visto en algunos estudios (Oddy y cols., 2011).

Entendiendo el CI como la medida más estandarizada de inteligencia, podemos decir que en nuestro estudio, tanto mediante el test K-Bit, como mediante WISC-IV, la media más alta siempre se corresponde con el grupo que lactó durante 6 meses, con valores medios de CI de 103,70 y 104,52 respectivamente, y con el grupo que tuvo lactancia incluso durante más de 6 meses, valores medios respectivos de 106,60 y 104,60.

Estos datos responden muy bien a los hallazgos de la bibliografía. La revisión sistemática que hicieron Horta y colaboradores en 2007 para la Organización Mundial de la Salud fue definitiva para apoyar la recomendación de hacer una lactancia de 6 meses, ya que las evidencias hablan de efectos a largo plazo mejores en personas que tuvieron una duración larga de la lactancia materna.

Las revisiones sistemáticas de la literatura publicada muestran en ocasiones conclusiones poco significativas, porque la metodología de los diversos estudios suele tener tantas diferencias de base, que resulta difícil encontrar bibliografía suficiente que cumpla con una serie de requisitos comunes. Por ejemplo, en muchos estudios las diferencias entre la lactancia materna y la lactancia con fórmula no están correctamente planteadas, existiendo en ocasiones clasificaciones tan ambiguas como preferentemente alimentado con lactancia materna (Anderson y cols., 1999) o lactancia parcialmente materna (Drane y Logemann, 2000).

En estos estudios sistemáticos revisando bibliografía anterior al año 2000, la evidencia más reconocible es la de un efecto beneficioso sobre el CI del niño, especialmente si el niño nació con bajo peso. En nuestro caso, no hay un porcentaje significativo de niños con bajo peso, por lo que no podemos dar información a ese respecto.

La revisión de 2002 realizada por el grupo de Jain, concluyó que la evidencia sobre el efecto benéfico de la lactancia materna no resultaba suficientemente convincente, más que nada por la dificultad de encontrar estudios bien diseñados.

Publicaciones más recientes han ido dando cuenta de investigaciones realizadas con un diseño experimental mejor planteado. Un estudio de cohorte con 7357 niños y madres recogidos, controlando elementos de confusión como el estatus socioeconómico, el peso al nacer y la estimulación temprana en el hogar (Quinn y cols., 2001) encontraba superiores puntuaciones para los niños alimentados a pecho.

Nuestro estudio no sólo ha valorado CI Total mediante el test de WISC-IV, sino que también ha medido cuatro categorías generales de capacidad intelectual, comprensión verbal, razonamiento perceptivo, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento. Para las cuatro categorías se encuentran diferencias estadísticamente

significativas en relación al tiempo que duró la lactancia materna. La relación que siempre es significativa es la diferencia de puntuación entre haber lactado 1 mes o haberlo hecho durante 6 meses ($P=0,002$; $P=0,004$; $P=0,019$ y $P= 0,000$, respectivamente).

Algunos estudios han valorado la relación entre lactancia y capacidad verbal, mediante el test de Peabody Picture Vocabulary (PPVT) encontrando diferencias de 4,6 puntos entre la lactancia materna y la artificial (Wigg y cols., 1998) y mediante el mismo test revisado (PPVTR) encontrando una asociación positiva entre la duración de la lactancia y las mejores puntuaciones (Quinn y cols., 2001). En un estudio de cohortes chileno (Clark y cols., 2006) los niños que lactaron menos de 2 meses tenían puntuaciones más bajas en las pruebas de lenguaje que los que mantuvieron la lactancia materna más de 8 meses. Un estudio reciente (Whitehouse y cols., 2011) también concluyó que los niños alimentados con lactancia materna tenían en su periodo escolar unas mejores habilidades verbales.

En el test de Hooper y en el test de la Figura compleja de Rey las mejores puntuaciones siempre corresponden a los niños que tuvieron una lactancia materna más larga. La comparación entre 1 mes de lactancia y 6 meses, para ambos tests muestra una $P=0,000$. Estos mejores resultados hablan de una mejor organización visual y memoria visual.

La presencia de ácidos grasos poli-insaturados en la leche materna se ha venido aduciendo como responsable de un mejor desarrollo neuronal y retiniano (Birch y cols., 1992) pero no se encuentran datos bibliográficos que refieran relaciones entre leche materna y capacidad de reconocimiento visual. Sí se tiene evidencia que la alimentación con leche materna mejora las características de desarrollo visual valorado por el estudio de potenciales evocados en retina (O'Connor y cols., 2012) en niños pretérmino suplementados con leche materna.

En un meta-análisis realizado este mismo año (Gould y cols., 2013) valorando la adición dietética de ácidos grasos poli-insaturados a la madre durante el embarazo, los

autores concluyen que no hay evidencia científica acerca de que dicho complemento alimentario mejore los test de desarrollo cognitivo ni visual de los niños.

El test de los cinco dígitos nos permite medir la velocidad de procesamiento cognitivo, la capacidad para enfocar y reorientar la atención y la capacidad de hacer frente a la interferencia. Tanto valorando el tiempo que necesita el niño para completar la prueba, como midiendo los errores que comete durante la aplicación del test, siempre la duración de la lactancia correlaciona con mejores puntuaciones. Aplicando el estadístico de Fischer, la subprueba de lectura tiene una significación $P=0,005$, la de conteo $P=0,011$, la de elección $P=0,012$ y la de alternancia $P=0,001$.

Queda probada la relación, altamente significativa, entre la duración de la lactancia y la realización de pruebas que implican una interferencia en su realización, que es precisamente lo que mide la subprueba de alternancia. Este resultado es de gran interés en la clínica pediátrica, ya que los niños con trastorno de hiperactividad y déficit de atención obtienen siempre peores resultados en los tests de interferencia (Schachar y cols., 2000).

La prevalencia de este tipo de trastorno en la infancia está creciendo de manera alarmante en los países desarrollados, pero ya hay estudios que encuentran una menor incidencia de esta patología en niños que han tenido periodos largos, más de 6 meses, de lactancia materna (Julvez y cols., 2007). Nuestro estudio vendría a incidir en este mismo sentido, proponiendo una lactancia materna más duradera cuando en el niño confluyeran factores predisponentes a padecer el trastorno de déficit de atención/hiperactividad.

6.- Otras investigaciones y futuras líneas de trabajo.

Los resultados obtenidos en este trabajo nos permiten concluir que las recomendaciones de las grandes asociaciones médicas y pediátricas de alargar la lactancia al menos durante 6 meses son muy adecuadas para lograr un mejor desarrollo cognitivo de los hijos. Las diferencias en todos los tests aplicados frente a no

lactar o lactar solamente un mes y tener lactancia materna durante 6 meses o más son siempre estadísticamente significativas. Incluso, en algunas pruebas, también es significativa la diferencia entre lactar 3 meses o hacerlo durante 6 meses. Posiblemente en una muestra más grande, esa tendencia se demostrara estadísticamente significativa.

Una vez definida esta asociación, quedaría por dilucidar cuál es la clave que explica esta relación. Y aquí es donde aparecen respuestas distintas, en ocasiones divergentes, pero que quizá puedan solaparse entre sí y ofrecer la solución compleja que un proceso tan multifactorial como es el desarrollo de la inteligencia probablemente requiera.

La explicación más empleada en las diferentes publicaciones y revisiones sobre lactancia e inteligencia recurre a las diferencias importantes en la composición bioquímica de la leche materna, más rica en ácidos grasos poli-insaturados, sobre todo docosahexanoico (DHA) y araquidónico (AA). Se ha correlacionado la puntuación en tests mentales y psicomotores con las concentraciones séricas de DHA (Bjerve y cols., 1993) por lo que se entiende que la presencia de estos ácidos grasos es importante para el desarrollo neuronal. Estas diferencias entre la leche materna y las leches de fórmula se traducen en cambios en la composición lipídica de los tejidos, de manera que los niños alimentados con fórmula tienen una proporción menor de ácidos grasos poli-insaturados en los fosfolípidos de membrana de la corteza cerebral (Makrides y cols., 1994).

Todas las revisiones recientes y los estudios de cohortes muestran esta relación entre niveles de ácidos grasos y desarrollo cognitivo (Horta y cols., 2007; Oddy y cols., 2011). No cabe duda que este tipo de ácidos grasos muestran una relación muy importante con sus aportes por dieta, pero también se pueden sintetizar. En la síntesis de ácidos grasos poli-insaturados, a partir de ácidos grasos esenciales, linoleico y linolénico, los enzimas desaturasa de ácido graso tipo 1 y tipo 2 (FADS1 y FADS2) son los factores limitantes de la reacción. Existen variantes genéticas que modifican la tasa de producción de estos lípidos, y por tanto su expresión en las distintas membranas

celulares y también en la leche materna (Xie e Innis, 2008). Es más, se han realizado estudios con grupos de madres/hijos que tuvieran variantes genéticas distintas de los genes que expresan estos dos enzimas, y aunque los resultados son aún poco concluyentes, parece que el efecto típico de la mejora cognitiva por lactancia se ve modificado por el tipo genético (Caspi y cols., 2007, Steer y cols. 2010).

Durante mucho tiempo la idea de qué la inteligencia puede ser heredada, tuvo mucho detractores. Incluso, muchos autores concluían sus estudios diciendo que resultaba evidente que la inteligencia humana tenía como componente fundamental el debido al entorno y a la motivación. Pero los conocimientos que se han ido desarrollando durante toda esta etapa de desarrollo del estudio genómico del ser humano, han demostrado que el componente genético es la base fundamental de nuestras capacidades y también de nuestras diferencias.

Estudios más recientes consideran que la influencia de la herencia o del ambiente pesa más o menos según la edad de la persona estudiada, como el meta-análisis (Bergen y cols., 2007) que encuentra que a la edad de 13 años un 55% de la inteligencia es achacable a la herencia genética, pero que a los 25 años ese componente pasa a pesar un 70%. La revisión de Haworth en 2011 obtiene datos similares; el componente genético aumenta su importancia con la edad y pasa de significar un 41% a los 9 años a ser un 66% a los 17.

Estas modificaciones con la edad nos plantean la duda de si los beneficios de lactancia pueden también cambiar con la edad de estudio. Aunque como ya hemos dicho no hay datos bibliográficos que lo apoyen, sería de gran interés valorar esta misma muestra dentro de 5 ó 6, cuando estén a punto de iniciar su pubertad, y en 10 ó 12 años, cuando hayan completado su adolescencia.

No obstante, pese a los algoritmos matemáticos obtenidos por investigadores para intentar definir el componente hereditario y el componente ambiental, es un hecho que el ambiente modifica los genes en el sentido de efectuar una programación

epigenética que permite que un gen presente en la constitución de un individuo sea “inducido”, es decir exprese más la proteína que codifica, o sea “silenciado”, es decir la exprese menos. Cuando resulta que un componente de programación epigenética bien reconocido es precisamente el comportamiento maternal recibido (Stern, 1997, Caldji y cols., 1998), el tema alcanza un grado mayor de interconexión.

De momento, la programación epigenética está demostrada para el gen del receptor de glucocorticoides (Weaver y cols., 2004), de manera que los animales que han sido mejor cuidados por sus madres, con mejor nido o acondicionamiento, mayores atenciones y cuidados físicos, cambian la expresión de dicho gen en hipocampo de manera permanente y tienen una mejor respuesta al estrés.

Quizá el grado de confusión que aún presentan los estudios sobre lactancia y desarrollo cognitivo pueda abordarse en algún momento futuro uniendo el concepto de cuidados maternos y programación epigenética con los beneficios nutricionales de la leche materna.



CONCLUSIONES

Autor: Juan de Juanes

“La leche materna es el mejor alimento desde el primer minuto de vida”

1. El estudio realizado, aunque con ciertas limitaciones metodológicas, ha resultado ser adecuado para analizar la relación entre desarrollo cognitivo y duración de la lactancia.
2. La duración de la lactancia se correlaciona inversamente con el nivel académico de la madre. El tipo de trabajo materno también es un factor que se asocia con la duración de la lactancia, siendo ésta más breve en las mujeres que trabajan en empresa privada.
3. El tipo de parto influye de manera estadísticamente significativa en el coeficiente intelectual del hijo, siendo mayor en los partos rápidos y menor en las cesáreas.
4. El consumo de tabaco materno, durante el embarazo y/o durante la lactancia, no ha mostrado relación con el desarrollo cognitivo del hijo.
5. El inicio de la alimentación complementaria y el consumo habitual de frutas, verduras, carne y pescado no tienen influencia en el desarrollo cognitivo valorado a los 6 años. Se establece una asociación significativa entre un CI más alto y el consumo de leche durante la comida, comparado con tomar agua, zumo o refresco.
6. Posibles factores de confusión por estimulación cognitiva del niño, como la escolarización precoz, el hábito de lectura, el tipo de juego y los programas de televisión no han mostrado asociación significativa con las puntuaciones de los tests.
7. La lactancia materna exclusiva tiene una influencia positiva sobre el desarrollo cognitivo del niño a los 6 años de edad, tanto valorando el CI del niño, como valorando comprensión verbal, razonamiento perceptivo, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento.

8. En el test de Hooper y en el test de la Figura compleja de Rey, pruebas de percepción y memoria visual, las mejores puntuaciones siempre corresponden a los niños que tuvieron una lactancia materna más larga.
9. Los niños con lactancia materna superior a 6 meses de duración realizan mejor los tests de interferencia, todas las subpruebas del test de los 5 dígitos.
10. Nuestro estudio abunda en la recomendación de dar lactancia materna al menos durante 6 meses, como medida para promover un mejor desarrollo cognitivo del niño y como posible medida para prevenir un déficit de atención/hiperactividad.



BIBLIOGRAFÍA

Autor: Luis Morales

“Ayer, hoy y mañana la lactancia es el mejor de los regalos para tu hijo”

AIKEN, L.R. Tests psicológicos y evaluación. (11ª edición). Ed. Pearson. México, 2003.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP). Committee on Nutrition. Follow-up or weaning formulas. Pediatrics 1989; 83:1067.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP). Committee on Nutrition. The use of whole cow's milk in infancy. Pediatrics 1992; 89:1105-1109.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP). Committee on Nutrition. Manual de Nutrición en Pediatría. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, 1994.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP). Work Group on Breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. Pediatrics 1997;100:1035-1039.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP). COMMITTEE ON DRUGS. Transfer of drugs and other chemicals into human milk. Pediatrics. 2001a; 108:776-789.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP). The use and misuse of fruit juice in pediatrics. Pediatrics 2001b; 107:1210-1213.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP). Policy statement: breastfeeding and the use of human milk. Pediatrics 2005; 115:496-506.

ANDERSEN, A.N., CLUND-ANDERSEN, J.F., LARSEN, N.J., CHRISTENSEN, J.J., LEGROS, F., LOUIS, H., ANGELO, Y J. MOLIN. Suppressed prolactin but normal neurophysin levels in cigarette smoking breast-feeding women. Clirl Endocrinol. 1982; 17:363-368.

ANDERSON, J.W., JOHNSTONE, B.M. y REMLEY, D.T. Breast-feeding and cognitive development: a meta-analysis. American Journal Clinical Nutrition 1999; 70: 525-535

ANGLIN, J.M. "Vocabulary development: A morphological analysis". Monographs of the Society for Research in Child Development, 1993; 58 (10, serial N^o. 238).

ARGIMÓN PALLÁS, J.M. Y JIMÉNEZ VILLA, J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Ed. Elsevier. Barcelona, 2010.

ARORA, S., MCJUNKIN, C., WEHRER, J. y KUNH, P. Major factors influencing breast feeding rates. Other's perception of father's attitude and milk supply. Pediatrics 2000; 106: E67.

ASCHER, H., KRANTZ, I., RYDBERG, L., NORDIN, P., y KRISTIANSOON, B. Influence of infant feeding and gluten intake on celiac disease. Arch Dis Child 1997; 76(2):113-117.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA (APA). Comité de Lactancia Materna. Informe técnico sobre la lactancia materna en España. Anales Españoles de Pediatría 1999; 50:333-340.

BALLABRIGA, A. y CARRASCOSA, A. Nutrición en la edad preescolar y escolar. En: BALLABRIGA, A. CARRASCOSA, A. (editores) Nutrición en la infancia y adolescencia. Ed. Ergón, Madrid, 1998. Pp: 311-326.

BÁÑEZ, M.D., MARTÍNEZ, M., MUÑOZ, M.C., ROSALES, M.J., ALONSO, E. y LASO, M.T. Valoración de las pruebas diagnósticas en alergia a alimentos. Allergology et Immunopathology 1996; 24: 6-17

BARANOWSKI, B.D.E., RASSIN, D.K., RICHARDSON, C.J., BROWN, J.P., GUENTHER, N. y NADER, P.R. Social support, social influence, ethnicity and the breastfeeding decision. Social Science Medicine 1983; 17:1599-1611.

BARNET, G.D. y MANN, R.E. Cognition, empathy and sexual offending. Trauma, Violence Abuse 2013; 14:22-33.

BARON, J. Rationality and Intelligence. University Press. Cambridge, 1985a.

BARON, J. What kinds of intelligence components are fundamental? En: J. SEGAL, S. CHIPMAN y R. GLASER (eds) Thinking and learning Skills. Vol. 2. University Press, Cambridge, 1985b.

BARRIUSO LAPRESA, L.M., SÁNCHEZ-VALVERDE VISUS, F., ROMERO IBARRA, C. y VITORIA COMERZANA, JC. Pautas hospitalarias respecto a la lactancia materna en el centro-norte de España. Anales Españoles de Pediatría 2000; 52(3):225-231.

BATTY, G.D., DEARY, I.J., SCHOON, I. y GALE, CR. Childhood mental ability in relation to food intake and physical activity in adulthood: the 1970 British cohort study. Pediatrics 2007; 119:38-45e.

BEHRMAN, R.E., KLIEGMAN, R.M., JENSON, H.B. Nelson Tratado de Pediatría. 16ª ed. Editorial McGraw-Hill- Interamericana. Madrid, 2000.

BELIN, D., JONKMAN, S., DICKINSON, A., ROBBINS, T.W. y EVERITT, B.J. Parallel and interactive learning process within yhe basal ganglia: relevance for the understanding of addiction. Behavioral Brain Research, 2009; 199:89-102.

BELTRÁN, J. Para comprender la Psicología. Editorial Verbo. Navarra, 1988.

BERGEN, S.E., GARDNER, C.O. y KENDLER, K.S. Age related changes in heritability of behavioral phenotypes over adolescence and young adulthood: A meta-analysis. Twin Research and Human Genetics 2007; 10:423-433.

BERK, L.E. Desarrollo del niño y del adolescente. Ed. Prentice Hall. Madrid, 2001.

BERNSTEIN, B. Class, codes, and control. (Vols. 1 y 2). Routledge and Kegan Paul. London, 1973.

BIRCH, E.E., BIRCH, D.G., HOFFMAN, D.R. y UAUY, R.D. Dietary essential fatty acid supply and visual acuity development. Investigative Ophthalmology Vision Science 1992; 33:3242-3253.

BISQUERRA, R. y PEREZ, N. Las competencias emocionales. Educación XXI, 2007; 10:61-82.

BJERVE, K.S., BRUBAKK, A.M., FOUGNER, K.J., JOHNSEN, H., MIDTHJELL, K y VIK, T. Omega-3 fatty acids: essential fatty acids with important biological effects and serum phospholipids fatty acids as markers of dietary omega-3 fatty acid intake. American Journal Clinical Nutrition 1993; 57:801-805S.

BROWN, K.H., CREED-KANASHIRO, H. y DEWEY, K.G. Optimal complementary feeding practices to prevent childhood malnutrition in developing countries. Food Nutrition Bulletin 1995; 16(4):320-339.

BUENO, M., SARRIA, A. y PÉREZ-GÓNZALEZ, J.M. Nutrición en Pediatría. Editorial Ergón. Madrid, 1999.

BUTTE, N.F., GARZA, C., BURR, R., GOLDWING, A.S., KENNEDY K. y KITZMILLER L.I. Pediat gastroent nutr. 1.987: 6. 936.

CALDJI, C., TANNENBAUM, B., SHARMA, S., FRANCIS, D., PLOTSKY, P.M. y MEANEY, M.J. Maternal care during infancy regulates the development of neural systems mediating the expression of fearfulness in the rat. Proceeding National Academic science USA 1998; 95:5335-5340.

CAPDEVILA, F. VIZMANOS, B. y MARTI- HENNEBERG, C. Implications of the weaning pattern on macronutrient intake, food volume and energy density in non-breastfed infants during the first year of life. *J Am Co ll Nutr* 1998;17(3):256-62.

CARVALHO, M., ROBERTSON, S., MERKA, R. y KLAUS, M. Milk intake and frequency of feeding in breast fed infants. *Early Human Development* 1982; 7:155-163.

CARVALHO, M., ROBERTSON, S., FRIEDMAN, A. y KLAUS, M. Effect of frequent breast-feeding on early milk production and infant weight gain. *Pediatrics* 1983; 72:307.

CARVALHO, M., ANDERSON, D.M., GIANGRECO, A. y PITTARD, W.B.III. Frequency of milk expression and milk production by mothers of non nursing premature neonates. *Am. J. Dis. Child.* 1985; 139:483-485.

CASADO DE FRÍAS, E. Lactancia natural. Monografías del Ministerio de Sanidad y consumo. Madrid, 1983.

CASAS ANGUITA, J., REPULLO, I., LABRADOR, J.R. Y PEREIRA CANDEL, J. Medidas de calidad de vida relacionadas con la salud. Conceptos básicos, construcción y adaptación cultural. *Medicina Clínica* 2001; 116:789-796.

CASLER, L. Maternal deprivation: A critical review of the literature. *Monographic Society Reserch Child Development* 1961; 26:2-172.

CASPI, A., WILLIAMS, B., KIM-COHEN, J., CRAIG, I.W. y MILNE, B.J. Moderation of breast-feeding effects on the IQ by genetic variation in fatty acid metabolism. *Proceeding National Academy Sciences U S A* 2007; 104:18860–18865.

CHARLTON, R. Research: Is an ideal questionnaire possible? *International Journal Clinical Practice* 2000; 54:356-359.

CHEN, A. y ROGAN, W.J. Breastfeeding and the risk of postneonatal death in the United States. *Pediatrics* 2004; 113(5):e435-439.

CLARK, K.M., CASTILLO, M., CALATRONI, A., WALTER, T., CAYAZZO, M., PINO, P. y LOZOFF, B. Breastfeeding and mental and motor development at 5/12 years. *Ambulatory Pediatrics* 2006; 6:65-71.

COBO, E. Effect of different doses of ethanol on the milk-ejecting reflex in lactating women. *American Journal Obstetrics & Gynecology* 1973; 115:817-821.

COHEN, J.T., BELLINGER, D.C., CONNOR, W.E. y SHAYWITZ, B.A. A quantitative analysis of prenatal intake of n-3 polyunsaturated fatty acids and cognitive development. *American Journal Preventive Medicine* 2005; 29:366-374.

COLOM, R. Tests, inteligencia y personalidad. Editorial Pirámide. Madrid, 1995.

COON, D. Psicología: exploración y aplicaciones. Internacional Thomson Editores. México, 1999.

COON, D. Fundamentos de la psicología. Internacional Thomson Editores. México, 2001.

COPPA, G.V. GABRIELLI, O. PIERANI, P. Changes in carbohydrate composition in human milk over 4 months of lactation. *Pediatrics* 1993; 91:637-641.

CRUZ, M. Tratado de Pediatría. Editorial Ergón. 8ª ed. Madrid, 2001.

CUMMINGS, S.R., BLACK, D.M., NEVITT, M.C. et al. Bone density at various sites for prediction of fractures. *The Lancet* 1993; 341: 72-75

DAGNELIE, P.C., VAN STAVEREN, W.A. y ROOS, A.H. Nutrients and contaminants in human milk from mothers on macrobiotic and omnivorous diets. *European Journal Clinical Nutrition* 1992; 46:355-366.

DANIELS, J.L., LONGNECKER, M.P., ROWLAND, A.S. y GOLDING, J. Fish intake during pregnancy and early cognitive development of offspring. *Epidemiology* 2004; 15:394-402.

DE VILLIERS, J.G. y DE VILLIERS, P.A. *Language development acquisition*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts, 1978.

DE VILLIERS, P.A. y DE VILLIERS, J.G. *Language development*. En: M.H. BORNSTEIN y M. E. LAMB. (Eds.) *Development psychology: An advanced textbook*. Hillsdale. New Jersey, 1992.

DEB, A.K. y CAMA, H.R. Studies on human lactation. Dietary nitrogen utilization during lactation, and distribution of nitrogen in mother's milk. *British Journal Nutrition* (1962); 16:65-73.

DER, G., BATTY, G.D., DEARY, I.J. effect of breastfeeding on intelligence in children: prospective study, sibling pairs analysis and meta-analysis. *British Medical journal* 2006, 333:945.

DEWEY, K.G., FINLEY, D.A., STRODE, M.A. y LONNERDAL, B. Relationship of maternal age to breast milk volume and composition. En: M. Hamosh y A.S. Goldman, eds. *Human Lactation 2: Maternal and Environmental Factors*. Ed. Plenum Press. New York, 1986. pp. 263-273.

DIRECTIVA 92/85/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1992, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia. En:

<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0085:20070627:ES:PDF>

DIRECTIVA 96/5/CE, de la comisión de 16 de febrero de 1996, relativa a los alimentos elaborados a base de cereales y alimentos infantiles para lactantes y niños de corta edad. En :

<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1996L0005:20030306:ES:PDF>

DIRECTIVA 96/34/CEE, del Consejo, de 3 de junio de 1996, sobre el permiso parental, inscrita en el IV Programa de Acción Comunitaria a medio plazo para la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres (1996-2000), aprobado por el Consejo de Ministros de Asuntos Sociales de la Comunidad, de 5 de diciembre de 1995. En: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31996L0034:ES:HTML>

DRANE, D.L. y LOGEMANN, J.A. A critical evaluation of the evidence on the association between type of infant feeding and cognitive development. Paediatric and Perinatal Epidemiology 2000; 14:349-356.

ENCUESTA NACIONAL DE SALUD DE ESPAÑA 2012. Datos absolutos sobre lactancia en ambos sexos según clase social. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2011.htm>

ENCUESTA NACIONAL DE SALUD Y NUTRICIÓN de MÉXICO 2012. Evidencia para la política pública en Salud. 2012. Disponible en: ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/DeterioroPraLactancia.pdf

ERIKSEN, H.L.F., KESMODEL, U.S., WIMBERLY, T., UNDERBJERG, M., KILBURN, T.R. y MORTENSEN, E.L. Effects of tobacco smoking in pregnancy on offspring intelligence at the age of 5. *Journal of Pregnancy* 2012; Article ID 945196.

ERIKSON, E.H. *Childhood and society*. Norton Ed. New York, 1963.

ESPENSCHADE, A. Motor development. En: W.R. JOHNSON. *Science and Medicine of Exercise and Sports*. Eds. Harper and Row. New York, 1960.

EYSENCK, H.J. ¿Existe la inteligencia? En: R.J. STERNBERG y D.K. DETTERMAN (Eds.) *¿Qué es la inteligencia?* Editorial Pirámide. Madrid, 1992.

EYSENCK, H.J. y BARRET, P. Psychophysiology and measurement of intelligence. En: C. R. REYNOLDS y V. WILSON (Eds.) *Methodological and Statistical Advances in the Study of Individual Differences*. Plenum Press. New York, 1985.

EYSENCK, H.J. y EYSENCK, M. *Personalidad y diferencias individuales*. Editorial Pirámide. Madrid, 1987.

FEHER, S.D.K., BERGER, L.R., JOHNSON, J.D. y WILDE, J.B. Increasing breast milk production for premature infants with a relaxation/imagery audiotape. *Pediatrics* 1989; 83:57-60.

FOMON, S.J. *Nutrición del lactante*. Editorial Mosby/Doyma. Barcelona, 1995.

FORSUM, E. y LÖNNERDAL, B. Effect of protein intake on protein and nitrogen composition of breast milk. *American Journal Clinical Nutrition* (1980); 33:1809-1813.

FREEMAN, V., VAN'T HOF, M. y HASCHKE, F. Patterns of milk and food intake in infants from birth to age 36 months: the Euro-growth study. *Journal Pediatric Gastroenterology Nutrition* 2000; 31(S 1):S76-85.

FRIED, P.A., MC O'CONNELL, C.M. y WATKINSON, B. 60 and 72 month follow-up of children prenatally exposed to marijuana, cigarettes and alcohol: cognitive and language assessment. *Journal Developmental and Behavioral Pediatrics* 1992; 13:383-391.

GAGE, H., WILLIAMS, P., VON ROSEN-VON HOEWEL, J., LAITINEN, K., MARTIN-BAUTISTA, E., SCHMID, M., EGAN, B., MORGAN, J., DECSI, T., CAMPOY, C., KOLETZKO, B. Y RAATS, M. Influences on infant feeding decisions of first-time mothers in five European countries. *European Journal Clinical Nutrition* 2012; 66:914-919.

GARDNER, H. *Frames of mind*. Basics Books. New York, 1983.

GARDNER, H. La decadencia de los tests de inteligencia. En: R.J. STERNBERG y D.K. DETTERMAN (Eds.) *¿Qué es la inteligencia?* Editorial Pirámide. Madrid, 1992.

GARDNER, H. *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Editorial Paidós. Barcelona, 2001.

GARDNER, H. *Inteligencias múltiples*. Editorial Paidós. Barcelona, 1995.

GERMAN, J.B. y DILLARD, C.J. Composition, structure and absorption of milk lipids: a source of energy, fat soluble nutrients and bioactive molecules. *Critical Review Food Sciences and Nutrition* 2006; 46:57-92.

GERRISH, C.J. y ENNELLA, J.A. Flavor variety enhances food acceptance in formula-fed infants. *Am J Cl in Nutr* 2001;73(6):1080-5.

GESCHWIND, N. y BEHAN, P. Left-handedness: association with immune disease, migraine and developmental learning disorder. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 1982; 79:5097-5100.

GIOVANNINI, M., RIVA, E., BANDERALI, G., SCAGLIONI, S., VEEHOF, S.H., SALA, M., RADAELLI, G. y AGOSTONI, C. Feeding practices of infants through the first year of life in Italy. *Acta Paediatrica* 2004; 93:492-497.

GODFREY, K.M. y BARKER, D.J.P. Fetal nutrition and adult disease. *American Journal Clinical Nutrition* 2000; 71:1344S-1352S.

GOLDBERG, N.M. y ADANS, M. Supplementary water for breast-fed babies in a hot and dry climate not really a necessity. *Archives Dis Child* 1983; 58:73-74.

GOLEMAN, D. *Inteligencia emocional*. Editorial Paidós. Barcelona, 1995.

GONZALBO CABELLOS, M., NARRO ORTIZ, M.L., HÜBNER ROMEO, R., FERNÁNDEZ DE PEÑARANDA CERVANTES, A., JIMÉNEZ MARTÍNEZ J. y JIMÉNEZ BUSTOS, J.M. Alimentación en el lactante sano. *Pediatría Rural y Extrahospitalaria* 1999;29:311-316.

GONZÁLEZ-COSSIO, T., HABICHT, JP., RASMUSSEN, K.M. Y DELGADO, H.L. Impact of food supplementation during lactation on infant breast-milk intake and on the proportion of infants exclusively breast-fed. *Journal Nutrition* 1998; 128(10):1692-1702.

GOODLUCK, H. *Language acquisition: A linguistic introduction*. Ed. Blackwell. Oxford, 1991.

GORSKI, R.A. Sexual dimorphism of the brain. *Journal Animal Sciences*, 1985; 61:38-61.

GOULD, J.F., SMITHERS, L.G. y MAKRIDES, M. The effect of maternal omega3 LCPUFA supplementation during pregnancy on early childhood cognitive and visual development: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *American Journal Clinical Nutrition* 2013; 97:531-544.

GOULD, S.J. La falsa medida del hombre. Ed. Crítica. Barcelona, 1997.

GOY, R.W. y McEWEN, B.S. Sexual differentiation of the brain. MIT Press. Cambridge, Massachusetts, 1980.

GRECO, L., MUSMARRA, F., FRANZESE, C. y AURICCHIO, S. Early childhood feeding practices in southern Italy: is the Mediterranean diet becoming obsolete? Study of 450 children aged 6- 32 months in Campania, Italy. Cultural Paediatric Association. Acta Paediatrica 1998;87(3):250-6.

GUILFORD, J.P. Basic problems in teaching for creativity. En: C.W. TAYLOR y F.E. WILLIAMS. Instructional media and creativity. John Wiley and Sons. New York, 1966.

GUILFORD, J.P. The nature of human intelligence. Editorial McGraw-Hill. New York, 1967.

GUILFORD, J.P. La naturaleza de la inteligencia humana. Editorial Paidós. Barcelona, 1977.

GUTTMAN, N. y ZIMMERMAN, D. Low income mother's views on breastfeeding. Social Sciences Medicine 2002; 50: 1457-1473.

HAIER, R.J., JUNG, R.E., YEO, R.A., HEAD, K. y ALKIRE, M.T. The neuroanatomy of general intelligence: sex matters. Neuroimage 2005, 25:320-327.

HARTUP, W.W. Peer relations. En: P.H. MUSSEN (Ed.) Handbook of child psychology: vol. 4. Socialization, personality and social development. Harvard Educational Review. Ed. Wiley. New York, 1983. pp. 123-140.

HAWORTH, C.M.A., WRIGHT, M.J., LUCIANO, M., MARTIN, N.G., DE GEUS, E.J.C., VAN BEIJSTERVELDT, C.E.M. y PLOMIN, R. The heritability of general cognitive ability

increases linearly from childhood to young adulthood. *Molecular Psychiatry* 2010; 15:1112–1120.

HEDLUND, J. y STERNBERG, R.J. Too Many Intelligences? Interpreting Social, Emotional, and Practical Intelligence. En: R. Baron y J.D.A. Parker (Eds.) *The Handbook of Emotional Intelligence. Theory, Development, Assessment, and Application at Home, School, and in the Workplace*. Jossey-Bass, San Francisco, 2000. pp. 136-167.

HEINIG, MJ. Host defense benefits of breastfeeding for the infant: Effect of breastfeeding duration and exclusivity. *Pediatric Clinical North America* 2002; 48:105-123.

HERRNSTEIN, R. y MURRAY, C. *The Bell Curve. Intelligence and class structure in American Life*. Academic Press. New York, 1994.

HEYES, C. Grist and mills: on the cultural origins of cultural learning. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 2012; 367:2181-2191.

HIBBELN, J.R., DAVIS, J.M., STEER, C., EMMETT, P., ROGERS, I., WILLIAMS, C. y GOLDING, J. Maternal seafood consumption in pregnancy and neurodevelopmental outcomes in childhood (ALSPAC study): an observational cohort study. *The Lancet* 2007; 369:578-585.

HODDINOTT, P. y PILL, R. Qualitative study of decisions about infant feeding among women in east end of London. *British Medical Journal* 1999;318:30-34.

HOLLIDAY, M. Does the salt content of early feeding affect blood pressure in later life?. En: J. Boulton et al (eds). *Long term consequences of early feeding. Workshop Series*. Lippincott-Raven Pubs. Philadelphia, 1996. Pp:149-161.

HOLZMAN, M. The language of children: Development in home and in school. Englewood Cliffs, Ed. Prentice- Hall, New Jersey, 1983.

HOOPER, H. Hooper Visual Organization Test (VOT). Los Angeles,: Western Psychological Services, 1983.

HOOPER, S., BURCHINAL, M., ROBERTS, J., ZEISEL, S. y NEEBE, E. Social and family risk factors for infant development at one year: An application for the cumulative risk model. *Journal of Applied Developmental Psychology* 1998; 19:85-96.

HOPKINSON, J.M., SCHANLER, R.J. Y GARZA, C. Milk production by mothers of premature infants. *Pediatrics* 1988; 81:815-820.

HORTA, B.L., BAHL, R., MARTINES, J.C. y VICTORIA, C.G. Evidence on the long-term effects of breastfeeding. Systematic reviews and meta-analysis. W.H.O. Geneve, 2007.

IGLESIAS CASAS, S. Tabaquismo: Repercusión del hábito en el inicio y mantenimiento de la lactancia materna. *NURE Inv [Revista en Internet] 2008 May-Jun. [fecha acceso]; 5 (34):[aprox 8 pant] Disponible en: www.fuden.es:80/originales_detalle.cfm?ID_ORIGINAL=111&ID_ORIGINAL_INI=1&mail=1*

IVARSSON, A., HERNELL, O., STENLUND, H., PERSSON, L.A. Breast-feeding protects against celiac disease. *American Journal Clinical Nutrition* 2002; 75(5):914-921.

JACKSON, K.A. y GIBSON, R.A. Weaning foods cannot replace breast milk as sources of long chain polyunsaturated fatty acids. *American Journal Clinical Nutrition* 1989; 50:980-982.

JAIN, A., CONCATO, J. y LEVENTHAL, J.M. How Good Is the Evidence Linking Breastfeeding and Intelligence? *Pediatrics* 2002; 109: 1044-1053.

JANAS, L.M. y PICCIANO, M.F. The nucleotide profile of human milk *Pediatric Research* (1982); 16:659-662.

JENSEN, R.G. *The Lipids of Human Milk*. CRC Press, Boca Raton, Florida, (1989).

JIMENEZ GONZÁLEZ, R. Diversificación de la dieta: Situación en España. *Anales Españoles de Pediatría* 1999; Sup.100 (II Simposium Internacional de Nutrición: La diversificación alimentaria en la dieta infantil. Interés de la fermentación láctea):20-22

JULVEZ, J., RIBAS-FITO, N., FORNS, M., GARCIA-ESTEBAN, R., TORRENT, M. y SUNYER, J. Attention behaviour and hyperactivity at age 4 and duration of breastfeeding. *Acta Paediatric* 2007; 96:842-847.

KAGAN, J. *Personality development*. Harcourt Brace Jovanovic. New York, 1971.

KAUCHER, M., MOYER, E.Z., RICHARDS, A.J., WILLIAMS, H.F., WERTZ, A.L. Y MACY, I.G. Human milk studies. XX. The diet of lactating women and the collection and preparation of food and human milk for analysis. *Am. J. Dis. Child.* 1945; 70:142-147.

KAUFMAN, A.S. y KAUFMAN, A.L. *K- BIT: Test Breve de Inteligencia de Kaufman*. Manual de interpretación (1994). Madrid: TEA

KELLY, Y., SACKER, A., GRAY, R., KELLY, J., WOLKE, D. y QUIGLEY, M.A. Light drinking in pregnancy, a risk for behavioral problems and cognitive deficits at 3 years of age? *International Journal Epidemiology* 2009; 38:129-140.

KENNEDY, C. Examining television as an influence of children's health behavior. *Journal Pediatrics Nursing* 2000; 14:109-115.

KHADEM, N y KHADIVZADEH, T. The intelligence quotient of school aged children delivered by cesarean section and vaginal delivery. *Iran Journal Nursing Midwifery Research* 2010; 15:135-140.

KOETSAWANG, S. The effects of contraceptive methods on the quality and quantity of breast milk. *International Journal of Gynaecology & Obstetrics* 1987; 25 Suppl:115-127.

KOLDOVSKY, O. Hormones in milk: their possible physiological significance for the neonate. En: E. Lebenthal, ed. *Textbook of Gastroenterology and Nutrition in Infancy*. Raven Press. New York, 1989. pp:97-119

KOLETZKO, B. y RODRIGUEZ-PALMERO, A. Polyunsaturated fatty in human milk and their role in early infant development. *Journal Mammary Gland Biology Neoplasia* 1999; 3: 269-284.

KUMAR, R. *Research methodology. A step-by-step guide for beginners*. 3rd Edition. SAGE Publ. London, 2011.

KUSSMANN, M., KRAUSE, L. y SIFFERT, W. Nutriogenomics: where are we with genetic and epigenetic markers for a disposition and susceptibility? *Nutrition review* 2010; 68:38S-47S.

LABORDENA BARCELÓ, C., NACHER FERNÁNDEZ, A., SANANTONIO VALDEARCO, F., BARREDA SIMÓ, I., PALAU FUSTER, G., PALOMARES GIMENO, M.J., AGRAMUNT SOLER, G. y FABREGAT JULVE, I. Centros de atención primaria y lactancia materna. *Anales Españoles de Pediatría* 2001; 55 (3):225-229.

LAWRENCE, R.A. y LAWRENCE, R.M. *Breastfeeding. A Guide for the Medical Profession* 6^o ed. Elsevier Mosby, 2007;277-81.

LAWRENCE, R.A. *La lactancia materna*. 4^a ed. Editorial Mosby/Doyma. Barcelona, 1996.

LÁZARO ALMARZA, A. y MARTÍN-LÁZARO, J.F. Alimentación del lactante sano. En Protocolos en Pediatría 2002. [consultado 27/11/2004]. Disponible en: <http://aeped.es/protocolos/nutricion/index.htm>.

LEY 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público. En: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-7788

LEY 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras. En: <http://www.boe.es/boe/dias/1999/11/06/pdfs/A38934-38942.pdf>

LINDBLAD, B.S., y RAHIMTOOLA, R.J. A pilot study of the quality of human milk in a lower socio-economic group in Karachi, Pakistan. *Acta Paediatrica Scandinavica* (1974); 63:125-128.

LIZARRAGA, J.L., MAEHR, J.C., WNGARD, D.L. Y FELICE, M.E. Psychosocial and economic factors associated with infant feeding intentions of adolescent mothers. *Journal of Adolescent Health* 1992; 13: 676-681.

LÖNNERDAL, B. ATKINSON, S.E. Nitrogenous components of Milk, A. Human Milk Proteins. En : R.G. Jensen (ed) *Handbook of Milk Composition*. Academia Press, San Diego 1995:351-68.

LÖNNERDAL, B. Methods for studying the total protein content of human milk Pp. 25-31 in R.G. Jensen and M.C. Neville. eds. *Human Lactation: Milk Components and Methodologies*. Plenum Press, New York, 1985b.

LÖNNERDAL, B. Effects of maternal nutrition on human lactation. En: M. Hamosh y A.S. Goldman (eds.) *Human lactation 2: Maternal and Environmental Factors*. Ed. Plenum Press, New York, 1986. pp. 301-323

LOZANO, M.J. Efectos adversos de la leche de vaca en la dieta del lactante. En: M. BUENO, A. SARRIÁ y J.M. PÉREZ-GONZÁLEZ. Efectos adversos de la leche de vaca en la dieta del lactante. Ed. Ergon. Madrid, 1999.

LU, M., LANGE, L., SLUSSER, W., HAMILTON, J. y HALFON, N. Provider encouragement of breastfeeding. Evidence from a national survey. *Obstetrics and Gynecology* 2001; 97: 290-295.

LUCAS, A., SARSON, D.L., BLACKBURN, A.M. et al. Breast versus bottle: endocrine responses are different with formula feeding. *The Lancet* 1980; 1:1267-1269.

LUCAS, A. Programming by early nutrition: an experimental approach. *Journal of Nutrition* 1998; 128:401S-406S.

LUTTER, C. Recommended length of exclusive breast feeding, age of introduction of complementary foods and the weaning dilemma. *Diarrhoeal Diseases Control Programme. World Health Organization WHO/CDD/EDP.92. 5. Geneva, 1992.*

LYON, A.J. Effects of smoking on breastfeeding. *Arch. dis. Child.* 1983; 58:378-380.

MACY, I.G. Composition of human colostrum and milk. *American Journal Diseases Children* 1949;78:589-603.

MAHAFFEY, K.R., CLICKNER, P.P. y BODUROW, C.C. Blood organic mercury and dietary mercury intake: national health and nutrition examination survey: 1999 and 2000. *Environmental Health Perspective* 2004; 112:562-570.

MAKRIDES, M., NEUMANN, M.A., BYARD, R.W., SIMMER, K. y GIBSON, R.A. Fatty acids composition of brain, retina and erythrocytes in breast- and formula-fed infants. *American Journal Clinical Nutrition* 1994; 60:189-194.

MARILD, S., HANSSON, S., JODAL, U., ODEN, A. y SVEDBERG, K. Protective effect of breast feeding against urinary tract infection. *Acta Paediatric* 2004; 93(2):164-168.

MARTÍNEZ, Y. La evolución del cerebro puede crear dos especies humanas distintas. *Tendencias* 21, 2009, Mayo 16, sección tendencias científicas.

MARTIÑÁ, R. Escuela y familia: una alianza necesaria. Editorial Troquel, Pichincha Quito, 2003.

MATHESON, I. y RIVRUD, G.N. The effect of smoking on lactation and infantile colic. *Journal American Medical Association* 1989; 26:42-43.

MELTZOFF, A.N. y PRINZ, W. La mente imitativa: Desarrollo, evolución y bases cerebrales. Cambridge University Press. Cambridge, 2002.

MICHAELSEN, KF., WEAVER, L., BRANCA, F. y ROBERTSON, A. Feeding and Nutrition of infants and children. Guidelines for the WHO European Region, with emphasis on the former Soviet countries. WHO Regional Publications, European Series nº 87. WHO, Geneva, 2003.

MILBERGER, S., BIEDERMAN, J., FARAONE, S.V. y JONES, J. Further evidence of an association between maternal smoking during pregnancy and attention deficit hyperactivity disorder: findings from a high-risk sample of siblings. *Journal Clinical Child Psychology* 1998, 27:352-358.

MILLAN JIMENEZ, A. Papel de los nucleótidos en la alimentación del lactante. *An Pediatr, Monogr.* 2005;3(1):34-42

MIMOUNI, A., MIMOUNI, D., MIMOUNI, M. y GDALEVICH, M. Does breastfeeding protect against allergic rhinitis during childhood? A meta-analysis of prospective studies. *Acta Paediatric* 2002; 91(3):275-279.

MOLBACK, K., GOTTSCHAU, A., AABY, P., HOJLYNG, N., INGHOLT, L. y DA SILVA, A.P. Prolonged breastfeeding, diarrhoeal disease and survival of children in Guinea-Bissau. *British Medical Journal* 1994; 308:1403-1406.

MORALES, M. La movilidad artificial puede conseguirse con un simple parpadeo. *Tendencias* 21, 2005, Febrero 2, sección tendencias científicas.

MORAN REY, J. Alimentación complementaria en España. Situación actual. *Revista Española Pediatría* 1992; 48(6):463-469.

MORROW-TLUCAK, M., HAUDE, R.H. y ERNHART, C.B. Breastfeeding and cognitive development in the first 2 years of life. *Social Science Medicine* 1988; 26:635-639.

MORTENSEN, E.L., MICHAELSEN, K.F., SANDERS, S.A. y REINISCH, J.M. A dose response relationship between maternal smoking during late pregnancy and adult intelligence in male offspring. *Paediatrics Perinatal Epidemiology* 2005; 19:4-11.

MURTAGH, L. y MOULTON, A. Strategies to protect vulnerable populations: working mothers, breastfeeding and the law. *American Journal Public Health* 2011; 101: 217-223.

MYERS, D. *Psicología*. Editorial Panamericana (7ª edición). Buenos Aires, 2006.

NEISSER, U. Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist*, 1996; 51:77-101.

NEVILLE, M. y OLIVA-RASBACH, J. Is maternal milk production limiting for infant growth during the first year of life in breast-fed infants? En: A.S. Goldman, S.A. Atkinson y L.A. Hanson (eds.) *Human Lactation 3: The Effects of Human Milk on the Recipient Infant*. Ed. Plenum Press, New York, 1987. pp. 123-133.

NEVILLE, M.C., KELLER, R., SEACAT, J., LUTES, V., NEIFERT, M., CASEY, C., ALLEN, J. Y ARCHER, P. Studies in human lactation: milk volumes in lactating women during the onset of lactation and full lactation. *American Journal Clinical Nutrition* 1988; 48:1375-1386.

NILSEN, S.T. Boys born by forceps and vacuum extraction examined at 18 years of age. *Acta obstetrics and Gynecology Scandinavian* 1984; 63:549-554.

NOBLE, S. ALSPAC Study Team: Avon Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood. Maternal employment and the initiation of breastfeeding. *Acta Paediatrica* 2001; 90(4):423-8.

NORRIS, J.M., BARRIGA, K., KLINGENSMITH, G., HOFFMAN, M., EISENBARTH, G.S., ERLICH, H.A. y REWERS, M. Timing of initial cereal exposure in infancy and risk of islet autoimmunity. *JAMA* 2003; 290:1713-1720.

NORTHSTONE, K., JOINSON, C., EMMETT, P., NESS, A. y PAUS, T. Are dietary patterns in childhood associated with IQ at 8 years of age? A population based cohort study. *Journal Epidemiology Community Health* 2011: 10.1111/j1740-8709.2012.00399x

O'CONNOR, D.L., WEISHUHN, K., ROVET, J., MIRABELLA, G., JEFFIERS, A., CAMPBELL, D.M., ASZTALOS, E., FELDMAN, M., WHYTE, H. y WESTALL, C. Visual development of human milk-fed preterms infants provided with extra energy and nutrients after hospital discharge. *Journal Parenteral Enteral Nutrition* 2012; 36:349-353.

ODDY, W.H., LI, J., WHITEHOUSE, A.J.O., ZUBRICK, S.R. y MALACOVA, E. Breastfeeding duration and academic achievement in a cohort at ten years of age. *Pediatrics* 2011; 127:137-145e.

OLIVERA, J.E. y SÁNCHEZ-VALVERDE, F. Alimentación en el primer año de vida: lactancia. En: Tratado de Pediatría Extrahospitalaria. Editor: DEL POZO MACHUCA J. 1ª ed. Murcia, 2001. pp:77-82.

OLOZÁBAL MALO DE MOLINA, J.J., ÁLVAREZ PÉREZ, R., ARIZA HEVIA, F., RAMOS PÉREZ, A., LOZA CORTINA, C. y URRECHAGA, E. Prevalencia de ferropenia en una zona de salud rural. Relación con el consumo de leche de vaca a los seis, doce y veinticuatro meses de edad. Anales Españoles Pediatría 1994; 40:99-102.

OPIE, I. y OPIE, P. The lore and language of the school child. Clarendon. Oxford, 1959.

Organización Mundial de la Salud (OMS). The World Health Organization's infant feeding recommendation. *Pediatrics* 2000; 20:396-397.

Organización Mundial de la Salud (OMS). Nutrición del lactante y del niño pequeño. Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño. Informe de la Secretaría. Genève: 55.ª Asamblea Mundial de la Salud. 16 de abril de 2002. A55/15. Disponible en: <http://www.who.int/gb/EB-WHA/PDF/WHA55/EA5515.PDF>

Organización Mundial de la Salud (OMS). Infant and young child feeding. A tool, for assessing national practices, policies and programmes. ISBN 9281562544. Genève: 2003.

OZTURK ERTEM, I., VOTTO, N. y LEVENTHAL JM. The timing and predictors of the early termination of breastfeeding. *Pediatrics* 2001; 107:543-548.

ORTIZ, J., MCGILLIGAN, K. y KELLY, P. Duration of breast milk expression among working mothers enrolled in an employer-sponsored lactation program. *Pediatric Nursing* 2004; 30:111-119.

PAPALIA, D. y WENDKOS, S. Desarrollo humano. Editorial McGraw-Hill. México, 1990.

PEREA, R. Educación para la salud, reto de nuestro tiempo. Educación XXI, 2002; 4:15-40.

PÉREZ SÁNCHEZ, L. La inteligencia humana. En: J. BELTRÁN LLERa y J.A. BUENO ÁLVAREZ (Eds.) Psicología de la Educación. Ed. Boixareu Universitaria. Barcelona, 1995. pp:59-95.

PIAGET, J. El nacimiento de la inteligencia en el niño. Ed. Aguilar. Madrid, 1936.

PIAGET, J. The Psychology of Intelligence. Littfield, Adams. Totowa, New Jersey, 1972.

PIAGET, J. A dónde va la educación. Editorial Teide. Barcelona, 1974.

PIAGET, J. El mecanismo del desarrollo mental. Editora Nacional. Madrid, 1976.

PICCIANO, M.F., CALKINS, E.J., GARRICK, J.R. y DEERING, R.H. Milk and mineral intakes of breastfed infants. Acta Paediatric Scandinavian 1981; 70:189-194.

PLANTE, E., SCHMITHORST, V.J., HOLLAND, S.K. y BYARS, A.W. Sex differences in the activation of language cortex during childhood. Neuropsychologia 2006; 44:1210-1221.

POLLITT, E., GILMORE, M. y VALCARCEL, M. The stability of sucking behavior and its relationship to intake during the first month of life. Infant Behavior and Development 1978; 1:347-357.

PRENSKY, M. Homo Sapiens Digital: From digital immigrants and digital to digital wisdom. Innovate, 2009; 5. En: http://www.innovateonline.info/pdf/vol5_issue3/

PRENTICE, A. Breast feeding and the older infant. Acta Paediatric Scandinavian 1991; 374: 78-88.

PRENTICE, A. The effect of maternal parity on lactational performance in a rural African community. En: M. Hamosh and A.S. Goldman, eds. Human Lactation 2: Maternal and Environmental Factors. Plenum Press, New York, 1986.

PRIETO JIMÉNEZ, E. El papel del profesorado en la actualidad. Su función docente y social. Foro de educación, 2008; 10:325-345.

QUIGLEY, M.A., HOCKLEY, C., CARSON, C., KELLY, Y., RENFREW, M.J. y SACKER, A. Breastfeeding is associated with improved child cognitive development: A population-based cohort study. The Journal of Pediatrics 2012, 160:25-32.

QUINN, P.J., O'CALLAGHAN, M., WILLIAMS, G.M., NAJMAN, J.M., ANDERSEN, M.J. y BOR, W. The effect of breastfeeding on child development at 5 years: a cohort study. Journal Paediatrics and Child Health 2001; 37:465-469.

RADFORD, A. y SOUTHALL, DP. Successful application of the baby-friendly hospital initiative contains lessons that must be applied to the control of formula feeding in hospitals in industrialized countries. Pediatrics 2001; 108(3):766-768.

REAL DECRETO 2685/1976, de 16 de octubre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la Elaboración, Circulación y Comercio de Preparados Alimenticios para Regímenes Dietéticos y/o Especiales. En: http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1976-23962

REAL DECRETO 1408/1992, de 20 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria Específica de los preparados para lactantes y preparados de continuación. En: http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1993-836

REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/1995, de 24 de marzo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. En: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1995-7730>

REAL DECRETO 72/1998, 23 de enero, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria específica de los preparados para lactantes y preparados de continuación. En: <http://www.boe.es/boe/dias/1998/02/04/pdfs/A03772-03780.pdf>

REAL DECRETO 490/1998, de 27 de marzo, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico Sanitaria específica de los Alimentos elaborados a Base de Cereales y Alimentos Infantiles para Lactantes y Niños de Corta Edad. En: <http://www.boe.es/boe/dias/1998/04/07/pdfs/A11638-11643.pdf>

REY, A. Test de copia de una figura compleja. Ediciones TEA. Madrid, 2009.

REYERO, M. y TOURON, J. El desarrollo del talento. La aceleración como estrategia educativa. Editorial Netbiblo. La Coruña, 2003.

RIZZOLATTI, G., LUPPINO, G. y MATELLI, M. The organization of the cortical motor system: new concept. *Electroencephalography Clinical Neurophysiology*, 1998; 106:283-296.

RODGERS, B. Feeding in infancy and later ability and attainment: a longitudinal study. *Developmental Medicine Childhood Neurology* 1978; 20:421-426.

ROE, B., WHITTINGTON, L., FEIN, S. y TEISL, M. Is there competition between breast-feeding and maternal employment? *Demography* 1999; 36: 162-171.

ROEMER, F.J., ROWLAND, D.Y. y NUAMAH, I.F. Retrospective study of fetal effects of prolonged labor before cesarean delivery. 1991;77:653-658.

ROGAN, W.J. Y GLADEN, B.C. Breastfeeding and cognitive development. *Early Hum Dev* 1993; 31:181-93. 3130. ANGELSEN NK, VIK T, JACOBSEN G, et al. Breastfeeding and cognitive development at age one and five years. *Arch Dis Child* 2001; 85:183-8.

ROMAINE, S. *The language of children and adolescents: The acquisition of communication competence*. Blackwell. Oxford, 1984.

ROS MAR, L. Pauta actual de la alimentación complementaria. *Pediátrica* 1999; 1:23S-29S.

ROSSATO N. Lactancia materna e inmunidad. Nuevos aspectos. *Arch Argent Pediatr* 2008; 106 (5): 385-386.

ROSHENTAL, R. y JACOBSON, L. Teachers' expectancies: determinants of pupils' IQ gains, *Psychol. Rep.*, 1966; 19:115-118.

SAINT, L., MAGGIORE, P. y HARTMAND, P.E. Yield and nutrient content of milk in eight women breast-feeding twins and one woman breast-feeding triplest. *British Journal Nutrition* 1986; 56:49-58.

SALOMONE, J.D. y CORREA, M. The mysterious motivational functions of the mesolimbic dopamine. *Neuron*, 2012; 76:470-485.

SAMEROFF, A., SEIFER, R., BALDWIN, A. y BALDWIN, C. Stability of intelligence from preschool to adolescence: the influence of social and family risk factors. *Child Development* 1993; 64:80-97.

SÁNCHEZ-VALVERDE VISUS, F. Promoción de la lactancia materna. *Pediatría Rural* 1994; XIV:13-19.

SASTRE GUSSONI, E., MIRANDA LEÓN, M.T., MUÑOZ HOYOS, A. y GALDÓ MUÑOZ, G. Situación de salud entre niños gitanos y no gitanos de una comarca granadina. *Anales Españoles Pediatría* 2000; 53:223-228.

SCHACHAR, R., MOTA, V.L., LOGAN, G.D., TANNOCK, R. y KLIM, P. Confirmation of an inhibitory control deficit in attention/hyperactivity disorder. *Journal Abnormal Child Psychology* 2000; 28:227-235.

SCHACTER, S.C. y DEVINSKY, O. Behavioral neurology and the legacy of Norman Geschwind. Lippincott, Williams & Wilkins. New York, 1997.

SCHANLER, R., O' CONNOR, KG. y LAWRENCE, RA. Pediatricians' practices and attitudes regarding breastfeeding promotion. *Pediatrics* 1999; 103(3):e35.

SCHANLER, R.J. The use of human milk for premature infants. *Pediatr Clin North Am.* 2001;48(1):207-19.

SEDÓ, M. *Test de los Cinco Dígitos*. Madrid: T.E.A. Ediciones, 2007.

SEIDMAN, D.S., LAOR, A., GALE, R., STEVENSON, D.K., MASHLACH, S. y DANON, Y.L. long-term effects of vacuum and forceps deliveries. *The Lancet* 1991; 337:1583-1585.

SHEIKH, A.A. y BEGLISH, J.F. Development of the selfconcept on black and on white children. Biennial Meeting of the Society for Research in Child Development. Philadelphia, 1973.

SHORTT, E., MCGORRIAN, C. y KELLEHER, C. A qualitative study of infant feeding decisions among low-income women in the Republic of Ireland. *Midwifery* 2013; 29:453-460.

SINGHAL, A., FAROOQI, I.S., O'RAHILLY, S., COLE, T.J., FEWTRELL, M. y LUCAS, A. Early nutrition and leptin concentrations in later life. *American Journal Clinical Nutrition* 2002; 75:993-999.

SMALL, G.W. y VORGAN, G. *E-Brain. Surviving the technological alterations of the modern mind.* Harper Editors. New York, 2009.

SMITHERS, L.G., GOLLEY, R., BRAZIONIS, L. y LINCH, J.W. Characterizing whole diets of young children from developed countries and the association between diet and health: a systematic review. *Nutrition Review* 2011; 69:449-467.

SMITHERS, L.G., GOLLEY, R., MITTINTY, M.N., BRAZIONIS, L., NORTHSTONE, K. y LINCH, J.W. Do dietary trajectories between infancy and toddlerhood influence IQ in childhood and adolescence? Results from a prospective birth cohort study. *Plos ONE* 2013; 8(3) e58904.

Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN). Committee on Nutrition. Guidelines on infant nutrition. I. Recommendations for the composition of an adapted formula. *Acta Paediatric Scandinavian (Suppl)* 1977; 262:1-20.

Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGAN). Committee on Nutrition. Guidelines on Infant Nutrition. III. Recommendations for Infant Feeding. *Acta Paediatric Scandinavian (Suppl)* 1982; 302:1-27.

SOWERS, M., RANDOLPH, J., SHAPIRO, S. y JANNAUSCH, M. A prospective study of bone density and pregnancy after an extended period of lactation with bone loss. *Obstetrics & Gynecology* 1995; 85: 285.

SPEARMAN, C. *The abilities of Man.* Editorial Macmillan. Nueva York, 1927.

SPITZ, R. Hospitalism. An inquiry into the genesis of psychiatric condition in early childhood. En: A. FREUD (ed.) *Psychoanalytical Study Child*, Vol. 1. International University Press. Nueva York, 1946. pp:53-74.

SPITZ, R. *El primer año de vida*. Fondo de Cultura Económica. México, 1971.

STEER, C.D., DAVEY-SMITH, G., EMMETT, P.M., HIBBELN, J.R. y GOLDING, J. FADS2 polymorphisms modify the effect of breastfeeding on child IQ. *PLoS One* 2010, 5:e11570.

STERN, J.M. Offspring-induced nurturance: animal-human parallels. *Developmental Psychobiology* 1997; 31:19-37.

STERNBERG, R.J. The nature of mental abilities. *American Psychologist*, 1979; 34: 214-230.

STERNBERG, R.J. A Triarchic Theory of Human Intelligence. *The Behavioral and Brain Sciences*, 1984; 7:269-315.

STERNBERG, J.R. *Inteligencia Humana II. Cognición, personalidad e inteligencia*. Editorial Paidós. Barcelona, 1987.

STERNBERG, R. J. *Handbook of Intelligence*. Cambridge University Press. New York, 2000.

STERNBERG, R.J., CONWAY, B.E., KETRON, J.L. y BERNSTEIN, M. People's conceptions of intelligence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1981; 41:37-55.

STERNBERG, R.J. y DETTERMAN, D.K. *¿Qué es la Inteligencia?* Editorial Pirámide. Madrid, 1992.

STERNBERG, R.J. y GRIGORENKO E.L. Ability testing across cultures. En L.A. SUZUKI, J.G. PONTEROTTO, y P.J. MELLER (Eds.). Jossey-Bass Publishers. San Francisco, 2000. pp. 335–358.

STREET, D.J. y LEWALLEN, L.P. the influence of culture on breastfeeding decisions by African American and white women. *Journal Perinatology Neonatal Nursing* 2013; 27:43-51.

TARRANT, R.C., YOUNGER, K.M., SHERIDAN-PEREIRA, M., WHITE, M.J. y KEARNEY, J.M. The prevalence and determinants of breastfeeding initiation and duration in a sample of women in Ireland. *Public Health Nutrition* 2010; 13:760-770.

TAVERAS, E.M., LI, R., GRUMMER-STRAWN, L., RICHARDSON, M., MARSHALL, R., REGO, V.H., MIROSHNIK, I. y LIEU, T.A. Opinions and practices of clinicians associated with continuation of exclusive breastfeeding. *Pediatrics* 2004; 113(4):e283-290.

TAYLOR, J.S., RISICA, P.M., CABRAL, H.J. Why primiparous mothers do not breastfeed in the United States: a national survey. *Acta Paediatrica* 2003; 92(11):1308-1313.

TEMBOURY MOLINA, M.C. , OTERO PUIME, A., POLANCO ALLUE, I., TOMAS ROS, M., RUIZ ÁLVAREZ, F. y GARCIA TORREZ, MC. La lactancia materna en un área metropolitana: (I) Análisis de la situación real. *Anales Españoles de Pediatría* 1992; 37(3):211-214.

TEMBOURY MOLINA, M.C., POLANCO ALLUÉ, I., OTERO PUIME, A., TOMÁS ROS, M., RUIZ ÁLVAREZ, F. y MARCOS NAVARRETE, MA. Influencia de la lactancia materna en la morbilidad y en la utilización de servicios sanitarios del lactante. *Comunitaria*. 1991; 1:16-20.

TOPPING, K., BREMMER, W., y HOLMES, E.A. Social Competence: The Social Construction of the Concept. En: R. Baron y J.D.A. Parker (Eds.) *The Handbook of*

Emotional Intelligence. Theory, Development, Assessment, and Application at Home, School, and in the Workplace. Jossey-Bass, San Francisco, 2000. pp. 28-39.

TRIAS FOLCH, E. y CERVERA, R.A.L. Alimentación diversificada durante el primer año de vida. *Nutrición y obesidad* 2001; 4(4):201-207.

ULANDER, V.M., GISSLER, M., NUUTILA, M. y YLIKORKALA, O. Are health expectations of term breech infants unrealistically high? 2004;180–186.

VAARALA, O., KNIP, M., PARONEN, J., HAMALAINEN, A.M., MUONA, P., VAATAINEN, M., ILONEN, J., SIMELL, O. y AKERBLOM, H.K. Cow's milk formula feeding induces primary immunization to insulin in infants at genetic risk for type 1 diabetes. *Diabetes* 1999;48(7):1389-1394.

VICTORIA, J. C., CAMARERO, C., SOJO A., RUIZ, A. y RODRIGUEZ SORIANO, J. Enteropathy Related to Fish, Rice and Chicken, *Arch Dis Child* 1982; 57: 44 – 48.

VIRTANEN, S.M., RASANEN, L., YLONEN, K., ARO A., PITKANIEMI, J., SAVILAHTI, E., LOUNAMAA, R., TUOMILEHTO, J., et al. Early introduction of dairy products associated with increased risk of IDDM in Finnish children. The Childhood in Diabetes in Finland Study Group. *Diabetes* 1993; 42(12):1786-1790

WAGGONER, J. E. y PALERMO D. S. “Betty is a bouncing bubble: children’s comprehension of emotion- descriptive metaphors”. *Development Psychology*, 1989; 25, 152- 163.

WAGNER, G. y FUCUS, A.R. Effect of ethanol on uterine activity during suckling in post partum woman. *Acta Endocrinologica* 1968; 58:133-141.

WATERLAND, R.A. y GARZA, C. Potential mechanisms of metabolic imprinting that lead to chronic disease. *American Journal Clinical Nutrition* 1999; 69:179-197.

WEAVER, I.C.G., CERVONI, N., CHAMPAGNE, F.A., D'ALESSIO, A.C., SHARMA, S., SECKL, J.R., DYMOV, S., SZYF, M. y MEANLEY, M.J. EPIGENETIC PROGRAMMING BY MATERNAL BEHAVIOR. *Nature Neuroscience* 2004, 7:847-854.

WECHSLER, D. *WISC IV: Escala de Inteligencia Wechsler para Niños IV*. Madrid (2005): TEA.

WHITEHOUSE, A.J.O., ROBINSON, M. y ODDY, W.H. The effects of breastfeeding duration on language ability to middle childhood. *Paediatric Perinatal Epidemiology* 2011; 25:44-52.

WHITLEY, E., GALE, C.R., DEARY, I.J., KIVIMAKI, M., SINGH-MANOUX, A. y BATTY, G.D. Influence of maternal and paternal IQ on offspring health and health behaviours: evidence for some trans-generational associations using the 1958 British birth cohort study. *European Psychiatry* 2013; 28:219-224.

WIGG, N.R., TONG, S., MCMICHAEL, A.J., BAGHURST, P.A., VIMPANI, G. y ROBERTS, R. Does breastfeeding at six months predict cognitive development? *Australian New Zealand Journal Public Health*. 1998; 22: 232-236.

WILSON, A.C., FORSYTH, J.S., GREENE, S.A., IRVINE, L., HAU, C. y HOWIE, P.W. Relation of infant diet to childhood health: seven year follow up of cohort of children in Dundee infant feeding study. *British Medical Journal* 1998; 316:21-25.

WITTERS-GREEN, R. Increasing breastfeeding rates in working mothers. *Family System Health* 2003; 21: 415-434.

WOOLRIDGE, M, BUTTE, W.N., DEWEY, K.G., FERRIS, A.M., GARZA, C. y KELLER, R.P. Methods for the measurement of milk volume intake of the breast-fed infant. En R.G. JENSEN y M.C. NEVILLE, eds. *Human Lactation: Milk Components and Methodologies*. Ed. Plenum Press. New York, 1985. pp:5-21

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Working Group on the Growth Reference Protocol. WHO Task Force on Methods for the Natural Regulation of Fertility. Growth of healthy infants and the timing, type, and frequency of complementary foods. *American Journal Clinical Nutrition* 2002; 76(3):620-627.

WHO/UNICEF. Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge. Geneva: World Health Organization, WHO/NUT/98.1, 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) Task Force on Oral Contraceptives. Effects of hormonal contraceptives on breast milk composition and infant growth. 1988 Nov-Dec;19(6 Pt 1):361-9

WURTMAN, J.J., y J.D. FEMSTROM. Free amino acid, protein, and fat content of breast milk from Guatemalan mothers consuming a combined diet. *Early Human Development* (1979); 3:67-77.

XIE, L. e INNIS, S.M. Genetic variants of the FADS1 FADS2 gene cluster are associated with altered (n-6) and (n-3) essential fatty acids in plasma and erythrocyte phospholipids in women during pregnancy and in breast milk during lactation. *Journal Nutrition* 2008; 138:2222–2228.

VELA, M. Herencia y ambiente en el desarrollo psíquico. En. J.L. RIVERA, A. VELA y J. ARANA (eds.). *Manuel de Psiquiatría*. Karpos. Madrid, 1980.

VELA, M. Ambiente, herencia y conducta. *Psicothema*, 1996; 8:187-228.

YIN, H.H., OTSLUND, S.B. y BALLEINE, B.W. Reward-guided learning beyond dopamine in the nucleus accumbens: the integrative functions of cortico-basal ganglia network. *European Journal Neuroscience*, 2008; 28:1437-1448.

ZIEGLER, A.G., SCHMID, S., HUBER, D., HUMMEL, M. y BONIFACIO, E. Early infant feeding and risk of developing type 1 diabetes-associated autoantibodies. *JAMA*, 2003; 290(13):1721-1728.

ZIEGLER, E.E., FOMON, S.J., NELSON, S.E., REBOUCHE, C.J., EDWARDS, B. y cols. Cow milk feeding in infancy: Further observations on blood less from the gastrointestinal tract. *Journal Pediatric* 1990; 116:11-18.

ZIRKEL, S. Social Intelligence: The Development and Maintenance of Purposive Behavior. En: R. Baron y J.D.A. Parker (Eds.) *The Handbook of Emotional Intelligence. Theory, Development, Assessment, and Application at Home, School, and in the Workplace*. Jossey-Bass, San Francisco, 2000. pp. 3-27.

ANEXOS

CUESTIONARIO

1.- DATOS PERSONALES E IDENTIFICACIÓN DEL NIÑO/NIÑA

NOMBRE: _____ APELLIDOS: _____

LUGAR DE NACIMIENTO: _____ PROVINCIA: _____

NACIONALIDAD _____ SEXO _____

FECHA DE NACIMIENTO: _____ TELEFONO: _____

2.- DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS DE LA MADRE

Nombre: _____ Apellidos: _____

Fecha de Nacimiento: _____ Estudios: _____

Nacionalidad _____

Profesión: _____ Lugar de trabajo: _____

Nº de hijos: _____

Lugar que ocupa el niño/a: _____ Estado civil a esa edad: _____

3.- DATOS SOBRE SALUD Y HABITOS MATERNOS

A) Padece alguna enfermedad

SI No

B) En caso afirmativo, cuál:

C) Fuma:

SI No

D) Fumó durante el embarazo:

SI No

E) Fumó durante el periodo de lactancia:

SI No

F) Consumo de alcohol durante el embarazo:

SI No

G) Consumo de alcohol durante el periodo de lactancia:

SI No

4.- INFORMACIÓN LABORAL DE LA MADRE

A) Está de acuerdo con el periodo de permiso por maternidad actual:

SI No

B) Dejaría su trabajo por aumentar el periodo de lactancia de su hijo o hija hasta los 6 meses:

SI No No sabe

C) Cree que la leche materna es importante en el desarrollo general del niño o niña:

SI No No sabe

D) Cree que deberían existir mas medidas para favorecer el periodo de lactancia al menos hasta los 6 meses según las recomendaciones de la OMS:

SI No No sabe

5.- DATOS SOBRE LA LACTANCIA DEL NIÑO O NIÑA

A) El niño o niña tomó leche materna:

SI No

B) En Caso negativo, cuál fue el motivo:

Motivos laborales No tiene leche Cesárea Enfermedad
 Tratamiento farmacológico Voluntaria Otro motivo

C) Tiempo de lactancia materna exclusiva:

< 1 mes ≤ 3 meses < 5 meses 6 meses > 6 meses
 ≤ 12 meses ≤ 18 meses ≤ 24 meses ≤ 30 meses ≤ 36 meses

A) Si la lactancia materna fue menor de 6 meses, cuál fue el motivo:

Laborales Enfermedad madre Enfermedad lactante
 Bajo peso del lactante Rechazo del lactante Otro

B) Comienzo de la alimentación complementaria a la leche materna: leche de inicio, leche de continuación y otros alimentos como fruta, papillas...:

< 1 mes ≤ 3 meses < 5 meses 6 meses > 6 meses
 ≤ 12 meses ≤ 18 meses ≤ 24 meses ≤ 30 meses ≤ 36 meses

C) Retirada total de la leche materna

- < 1 mes ≤ 3 meses < 5 meses 6 meses > 6 meses
 ≤ 12 meses ≤ 18 meses ≤ 24 meses ≤ 30 meses ≤ 36 meses

6.- ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA**A) Con qué edad empezó a tomar papilla con cereales:**

- No tomó ≤ 3 meses < 6 meses 9 meses 12 meses

B) Con qué edad empezó a tomar frutas:

- No tomó ≤ 3 meses < 6 meses 9 meses 12 meses

C) Con qué edad empezó a tomar verduras y legumbres:

- No tomó ≤ 3 meses < 6 meses 9 meses 12 meses

D) Con qué edad empezó a tomar carne:

- No tomó ≤ 3 meses < 6 meses 9 meses 12 meses

E) Con qué edad empezó a tomar pescado:

- No tomó ≤ 3 meses < 6 meses 9 meses 12 meses

F) Quién o quiénes son los responsables de la alimentación del niño/a:

- La madre Los abuelos El comedor escolar Otros

G) Cuántas veces a la semana come verduras y legumbres:

No Come Todos los días 3 días o más Un día

H) Cuántas veces a la semana come fruta:

No Come Todos los días 3 días o más Un día

I) Cuántas veces a la semana come carne:

No Come Todos los días 3 días o más Un día

J) Cuántas veces a la semana come pescado:

No Come Todos los días 3 días o más Un día

K) Cuántos vasos de leche toma diariamente:

No Toma 1 Vaso 2 vasos Más de 2 vasos

L) Con qué bebida acompaña durante las comidas:

Nada Refrescos Leche Agua Zumo

L) Con qué frecuencia toma, semanalmente, su hijo/a alimentos poco saludables tipo snack, patatas fritas de bolsa, gominotas..

No Come Todos los días 3 días o más Un día

M) Con qué frecuencia toma, semanalmente, su hijo/a comidas tipo Hamburguesas, pizzas, croquetas...

No Come Todos los días 3 días o más Un día

7.- DESARROLLO EVOLUTIVO DEL NIÑO O NIÑA**A) Duración del embarazo**

Pretermino A termino Posttermino

B) El embarazo fue normal?

SI NO

C) Enfermedades importantes padecidas por la madre durante el embarazo:

SI NO

D) El parto fue:

Normal Rápido Lento Cesárea Fórceps Otro

E) Cuánto pesó el niño o niña al nacer:

< 2500 gr 2500-3000 gr > 3000 gr

F) Tiene alguna enfermedad significativa el niño o la niña:

SI NO

G) En caso afirmativo, cuál:

Reumatismo Oídos Visión Alergias Diabetes Otras

H) Con cuántos meses empezó a andar:

< 9 meses > 9meses < 12 meses > 12 meses

I) Con cuántos meses empezó a Hablar:

12 meses 18 meses 24 meses > 24 meses

J) Cuántas horas al día ve la televisión:

Ninguna 1 hora 2 horas > 3 horas

K) Qué programas ve en televisión:

Educativos Series infantiles Lo que haya en la tele

L) El niño/a juega en casa:

SI NO A VECES

M) Con qué tipo de juguetes pasa más rato:

Juegos de construcción Coches Muñecas Juegos de mesa

N) Existen libros de lectura en casa:

SI NO

Ñ) Con qué frecuencia le leen cuentos al niños/a a la semana:

Todos los días Algún día Nunca

8.- HISTORIA ESCOLAR

A) Ha estado escolarizado el niño o niña antes de los 6 años

SI NO

B) Con cuántos años se escolarizó:

< 3 años 3 años > 3 años 6 años

C) Ha participado en actividades extraescolares (música, inglés...) antes de los 6 años:

SI NO

D) Con cuantos años empezó a leer y escribir:

3 años 4 años 5 años 6 años No sabe

OBSERVACIONES:

Test de los Cinco Dígitos

Tabla 1: Puntuación de tiempos en la prueba de lectura

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
28,00	1	1,0	1,0	1,0
29,00	1	1,0	1,0	1,9
30,00	4	3,9	3,9	5,8
31,00	2	1,9	1,9	7,8
32,00	1	1,0	1,0	8,7
33,00	1	1,0	1,0	9,7
34,00	3	2,9	2,9	12,6
35,00	8	7,8	7,8	20,4
36,00	1	1,0	1,0	21,4
37,00	1	1,0	1,0	22,3
38,00	4	3,9	3,9	26,2
39,00	6	5,8	5,8	32,0
40,00	6	5,8	5,8	37,9
41,00	10	9,7	9,7	47,6
42,00	5	4,9	4,9	52,4
43,00	8	7,8	7,8	60,2
44,00	4	3,9	3,9	64,1
45,00	6	5,8	5,8	69,9
46,00	3	2,9	2,9	72,8
47,00	4	3,9	3,9	76,7
48,00	5	4,9	4,9	81,6
50,00	1	1,0	1,0	82,5
51,00	3	2,9	2,9	85,4
52,00	2	1,9	1,9	87,4
53,00	2	1,9	1,9	89,3
54,00	1	1,0	1,0	90,3
55,00	2	1,9	1,9	92,2
59,00	1	1,0	1,0	93,2
62,00	2	1,9	1,9	95,1
64,00	2	1,9	1,9	97,1
69,00	1	1,0	1,0	98,1
74,00	1	1,0	1,0	99,0
97,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 2: Puntuación de tiempos en la prueba de conteo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
36,00	1	1,0	1,0	1,0
37,00	1	1,0	1,0	1,9
39,00	2	1,9	1,9	3,9
40,00	1	1,0	1,0	4,9
41,00	1	1,0	1,0	5,8
44,00	2	1,9	1,9	7,8
45,00	3	2,9	2,9	10,7
46,00	1	1,0	1,0	11,7
47,00	2	1,9	1,9	13,6
48,00	2	1,9	1,9	15,5
49,00	2	1,9	1,9	17,5
50,00	2	1,9	1,9	19,4
51,00	4	3,9	3,9	23,3
54,00	2	1,9	1,9	25,2
55,00	5	4,9	4,9	30,1
56,00	1	1,0	1,0	31,1
57,00	1	1,0	1,0	32,0
58,00	3	2,9	2,9	35,0
59,00	7	6,8	6,8	41,7
60,00	12	11,7	11,7	53,4
61,00	7	6,8	6,8	60,2
62,00	4	3,9	3,9	64,1
63,00	3	2,9	2,9	67,0
64,00	6	5,8	5,8	72,8
65,00	4	3,9	3,9	76,7
66,00	1	1,0	1,0	77,7
67,00	3	2,9	2,9	80,6
68,00	3	2,9	2,9	83,5
70,00	2	1,9	1,9	85,4
71,00	2	1,9	1,9	87,4
72,00	1	1,0	1,0	88,3
73,00	1	1,0	1,0	89,3
75,00	3	2,9	2,9	92,2
78,00	1	1,0	1,0	93,2
79,00	3	2,9	2,9	96,1
80,00	1	1,0	1,0	97,1
84,00	1	1,0	1,0	98,1
88,00	1	1,0	1,0	99,0
90,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 3: Puntuación de tiempos en la prueba de elección.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
64,00	3	2,9	2,9	2,9
69,00	1	1,0	1,0	3,9
71,00	2	1,9	1,9	5,8
75,00	1	1,0	1,0	6,8
79,00	3	2,9	2,9	9,7
80,00	1	1,0	1,0	10,7
81,00	2	1,9	1,9	12,6
87,00	1	1,0	1,0	13,6
88,00	1	1,0	1,0	14,6
89,00	1	1,0	1,0	15,5
90,00	5	4,9	4,9	20,4
91,00	5	4,9	4,9	25,2
94,00	2	1,9	1,9	27,2
95,00	1	1,0	1,0	28,2
97,00	1	1,0	1,0	29,1
98,00	4	3,9	3,9	33,0
99,00	4	3,9	3,9	36,9
100,00	10	9,7	9,7	46,6
101,00	4	3,9	3,9	50,5
102,00	3	2,9	2,9	53,4
104,00	5	4,9	4,9	58,3
105,00	6	5,8	5,8	64,1
107,00	2	1,9	1,9	66,0
108,00	5	4,9	4,9	70,9
109,00	3	2,9	2,9	73,8
110,00	6	5,8	5,8	79,6
111,00	1	1,0	1,0	80,6
112,00	1	1,0	1,0	81,6
115,00	8	7,8	7,8	89,3
117,00	1	1,0	1,0	90,3
118,00	1	1,0	1,0	91,3
120,00	4	3,9	3,9	95,1
121,00	1	1,0	1,0	96,1
123,00	1	1,0	1,0	97,1
127,00	1	1,0	1,0	98,1
131,00	1	1,0	1,0	99,0
139,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 4: Puntuación de tiempos en la prueba de alternancia.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
62,00	1	1,0	1,0	1,0
65,00	1	1,0	1,0	1,9
68,00	1	1,0	1,0	2,9
83,00	1	1,0	1,0	3,9
94,00	3	2,9	2,9	6,8
99,00	4	3,9	3,9	10,7
100,00	4	3,9	3,9	14,6
101,00	2	1,9	1,9	16,5
103,00	2	1,9	1,9	18,4
104,00	5	4,9	4,9	23,3
107,00	2	1,9	1,9	25,2
108,00	2	1,9	1,9	27,2
109,00	1	1,0	1,0	28,2
110,00	3	2,9	2,9	31,1
111,00	4	3,9	3,9	35,0
112,00	1	1,0	1,0	35,9
113,00	1	1,0	1,0	36,9
114,00	2	1,9	1,9	38,8
115,00	6	5,8	5,8	44,7
116,00	2	1,9	1,9	46,6
117,00	2	1,9	1,9	48,5
118,00	3	2,9	2,9	51,5
119,00	4	3,9	3,9	55,3
120,00	3	2,9	2,9	58,3
124,00	1	1,0	1,0	59,2
125,00	6	5,8	5,8	65,0
127,00	1	1,0	1,0	66,0
128,00	7	6,8	6,8	72,8
129,00	5	4,9	4,9	77,7
130,00	5	4,9	4,9	82,5
131,00	3	2,9	2,9	85,4
132,00	1	1,0	1,0	86,4
133,00	2	1,9	1,9	88,3
134,00	1	1,0	1,0	89,3
135,00	3	2,9	2,9	92,2
139,00	2	1,9	1,9	94,2
140,00	2	1,9	1,9	96,1
141,00	1	1,0	1,0	97,1
150,00	1	1,0	1,0	98,1
164,00	1	1,0	1,0	99,0
169,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 5: Errores cometidos en la prueba de lectura.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0,00	77	74,8	74,8	74,8
1,00	25	24,3	24,3	99,0
2,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 6: Errores cometidos en la prueba de conteo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0,00	80	77,7	77,7	77,7
1,00	18	17,5	17,5	95,1
2,00	5	4,9	4,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 7: Errores cometidos en prueba de elección.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0,00	68	66,0	66,0	66,0
1,00	31	30,1	30,1	96,1
2,00	4	3,9	3,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 8: Errores cometidos en la prueba de alternancia.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0,00	76	73,8	73,8	73,8
1,00	21	20,4	20,4	94,2
2,00	6	5,8	5,8	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Resultados obtenidos en el test K-bit

Tabla 1: Puntuaciones Directas obtenidas en la prueba de vocabulario.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
20,00	1	1,0	1,0	1,0
21,00	2	1,9	1,9	2,9
22,00	1	1,0	1,0	3,9
23,00	1	1,0	1,0	4,9
24,00	10	9,7	9,7	14,6
25,00	16	15,5	15,5	30,1
26,00	19	18,4	18,4	48,5
27,00	14	13,6	13,6	62,1
28,00	17	16,5	16,5	78,6
29,00	8	7,8	7,8	86,4
30,00	7	6,8	6,8	93,2
31,00	1	1,0	1,0	94,2
32,00	2	1,9	1,9	96,1
33,00	1	1,0	1,0	97,1
34,00	3	2,9	2,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 2: Puntuaciones Típicas obtenidas en la prueba de vocabulario.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
82,00	1	1,0	1,0	1,0
86,00	2	1,9	1,9	2,9
89,00	2	1,9	1,9	4,9
92,00	4	3,9	3,9	8,7
94,00	15	14,6	14,6	23,3
96,00	5	4,9	4,9	28,2
97,00	11	10,7	10,7	38,8
98,00	1	1,0	1,0	39,8
99,00	14	13,6	13,6	53,4
100,00	2	1,9	1,9	55,3
101,00	6	5,8	5,8	61,2
102,00	9	8,7	8,7	69,9
104,00	13	12,6	12,6	82,5
106,00	3	2,9	2,9	85,4
107,00	5	4,9	4,9	90,3
109,00	2	1,9	1,9	92,2
112,00	3	2,9	2,9	95,1
114,00	1	1,0	1,0	96,1
115,00	1	1,0	1,0	97,1
117,00	2	1,9	1,9	99,0
124,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 3: Puntuaciones Directas obtenidas en la prueba de matrices.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
11,00	4	3,9	3,9	3,9
12,00	3	2,9	2,9	6,8
13,00	6	5,8	5,8	12,6
14,00	9	8,7	8,7	21,4
15,00	12	11,7	11,7	33,0
16,00	17	16,5	16,5	49,5
17,00	8	7,8	7,8	57,3
18,00	15	14,6	14,6	71,8
19,00	14	13,6	13,6	85,4
20,00	10	9,7	9,7	95,1
21,00	1	1,0	1,0	96,1
22,00	1	1,0	1,0	97,1
23,00	1	1,0	1,0	98,1
25,00	1	1,0	1,0	99,0
27,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 4: Puntuaciones típicas obtenidas en la prueba de matrices.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
75,00	1	1,0	1,0	1,0
80,00	1	1,0	1,0	1,9
81,00	2	1,9	1,9	3,9
83,00	3	2,9	2,9	6,8
84,00	3	2,9	2,9	9,7
87,00	6	5,8	5,8	15,5
89,00	1	1,0	1,0	16,5
90,00	12	11,7	11,7	28,2
91,00	2	1,9	1,9	30,1
93,00	12	11,7	11,7	41,7
96,00	11	10,7	10,7	52,4
97,00	2	1,9	1,9	54,4
99,00	5	4,9	4,9	59,2
100,00	10	9,7	9,7	68,9
102,00	3	2,9	2,9	71,8
103,00	6	5,8	5,8	77,7
105,00	2	1,9	1,9	79,6
106,00	11	10,7	10,7	90,3
109,00	7	6,8	6,8	97,1
115,00	1	1,0	1,0	98,1
121,00	1	1,0	1,0	99,0
137,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 5: Puntuaciones típicas obtenidas en el CI Total.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
73,00	1	1,0	1,0	1,0
80,00	1	1,0	1,0	1,9
83,00	1	1,0	1,0	2,9
84,00	3	2,9	2,9	5,8
85,00	1	1,0	1,0	6,8
86,00	3	2,9	2,9	9,7
87,00	7	6,8	6,8	16,5
88,00	5	4,9	4,9	21,4
89,00	1	1,0	1,0	22,3
90,00	10	9,7	9,7	32,0
91,00	3	2,9	2,9	35,0
92,00	3	2,9	2,9	37,9
93,00	4	3,9	3,9	41,7
94,00	6	5,8	5,8	47,6
95,00	3	2,9	2,9	50,5
96,00	4	3,9	3,9	54,4
97,00	5	4,9	4,9	59,2
98,00	4	3,9	3,9	63,1
99,00	2	1,9	1,9	65,0
100,00	3	2,9	2,9	68,0
101,00	6	5,8	5,8	73,8
102,00	3	2,9	2,9	76,7
103,00	7	6,8	6,8	83,5
105,00	7	6,8	6,8	90,3
106,00	2	1,9	1,9	92,2
108,00	1	1,0	1,0	93,2
109,00	1	1,0	1,0	94,2
110,00	1	1,0	1,0	95,1
111,00	2	1,9	1,9	97,1
113,00	1	1,0	1,0	98,1
119,00	1	1,0	1,0	99,0
127,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Puntuaciones de la prueba Figura Compleja de Rey

Tabla 1: Puntuación Directa obtenida en la prueba de copia de la Figura Compleja de Rey.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
10,00	1	1,0	1,0	1,0
11,00	2	1,9	1,9	2,9
12,00	2	1,9	1,9	4,9
13,00	3	2,9	2,9	7,8
14,00	22	21,4	21,4	29,1
15,00	33	32,0	32,0	61,2
16,00	29	28,2	28,2	89,3
17,00	10	9,7	9,7	99,0
18,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 2: Puntuación Percentil en la prueba de copia de la Figura Compleja de Rey.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
25,00	2	1,9	1,9	1,9
30,00	2	1,9	1,9	3,9
40,00	3	2,9	2,9	6,8
50,00	24	23,3	23,3	30,1
70,00	33	32,0	32,0	62,1
80,00	28	27,2	27,2	89,3
90,00	11	10,7	10,7	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 3: Puntuación Directa obtenida en la prueba de memoria de la Figura Compleja de Rey.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
4,00	5	4,9	4,9	4,9
5,00	25	24,3	24,3	29,1
6,00	36	35,0	35,0	64,1
7,00	32	31,1	31,1	95,1
8,00	5	4,9	4,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 4: Puntuación Percentil en la prueba de memoria de la Figura Compleja de Rey.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
25,00	5	4,9	4,9	4,9
40,00	24	23,3	23,3	28,2
50,00	39	37,9	37,9	66,0
60,00	30	29,1	29,1	95,1
75,00	5	4,9	4,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Puntuaciones en el Test WISC-IV

Tabla 1: Puntuación Directa obtenida en la prueba de Cubos.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7,00	6	5,8	5,8	5,8
8,00	17	16,5	16,5	22,3
9,00	21	20,4	20,4	42,7
10,00	27	26,2	26,2	68,9
11,00	14	13,6	13,6	82,5
12,00	6	5,8	5,8	88,3
13,00	2	1,9	1,9	90,3
14,00	4	3,9	3,9	94,2
15,00	1	1,0	1,0	95,1
16,00	1	1,0	1,0	96,1
17,00	2	1,9	1,9	98,1
18,00	2	1,9	1,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 2: Puntuación Escalar obtenida en la prueba de Cubos.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
6,00	23	22,3	22,3	22,3
7,00	26	25,2	25,2	47,6
8,00	45	43,7	43,7	91,3
9,00	4	3,9	3,9	95,1
10,00	4	3,9	3,9	99,0
11,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 3: Puntuación Directa obtenida en la prueba de Semejanzas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
8,00	1	1,0	1,0	1,0
9,00	7	6,8	6,8	7,8
10,00	31	30,1	30,1	37,9
11,00	17	16,5	16,5	54,4
12,00	29	28,2	28,2	82,5
13,00	10	9,7	9,7	92,2
14,00	5	4,9	4,9	97,1
15,00	2	1,9	1,9	99,0
16,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 4: Puntuación Escalar obtenida en la prueba de Semejanzas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
10,00	2	1,9	1,9	1,9
11,00	39	37,9	37,9	39,8
12,00	18	17,5	17,5	57,3
13,00	26	25,2	25,2	82,5
14,00	10	9,7	9,7	92,2
15,00	5	4,9	4,9	97,1
19,00	3	2,9	2,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 5: Puntuación Directa obtenida en la prueba de Dígitos.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
9,00	13	12,6	12,6	12,6
10,00	25	24,3	24,3	36,9
11,00	22	21,4	21,4	58,3
12,00	14	13,6	13,6	71,8
13,00	13	12,6	12,6	84,5
14,00	3	2,9	2,9	87,4
15,00	11	10,7	10,7	98,1
16,00	1	1,0	1,0	99,0
17,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 6: Puntuación Escalar obtenida en la prueba de Dígitos.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
8,00	13	12,6	12,6	12,6
9,00	26	25,2	25,2	37,9
10,00	4	3,9	3,9	41,7
11,00	17	16,5	16,5	58,3
12,00	15	14,6	14,6	72,8
13,00	4	3,9	3,9	76,7
15,00	9	8,7	8,7	85,4
16,00	12	11,7	11,7	97,1
17,00	2	1,9	1,9	99,0
19,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 7: Puntuación Directa obtenida en la prueba de Conceptos.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
8,00	5	4,9	4,9	4,9
9,00	2	1,9	1,9	6,8
10,00	12	11,7	11,7	18,4
11,00	21	20,4	20,4	38,8
12,00	23	22,3	22,3	61,2
13,00	23	22,3	22,3	83,5
14,00	12	11,7	11,7	95,1
15,00	5	4,9	4,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 8: Puntuación Escalar obtenida en la prueba de Conceptos.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
9,00	4	3,9	3,9	3,9
11,00	6	5,8	5,8	9,7
12,00	11	10,7	10,7	20,4
13,00	42	40,8	40,8	61,2
14,00	21	20,4	20,4	81,6
15,00	14	13,6	13,6	95,1
16,00	5	4,9	4,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 9: Puntuación Directa obtenida en la prueba de Claves.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
11,00	1	1,0	1,0	1,0
12,00	3	2,9	2,9	3,9
13,00	9	8,7	8,7	12,6
14,00	9	8,7	8,7	21,4
15,00	8	7,8	7,8	29,1
16,00	15	14,6	14,6	43,7
17,00	10	9,7	9,7	53,4
18,00	12	11,7	11,7	65,0
19,00	17	16,5	16,5	81,6
20,00	8	7,8	7,8	89,3
21,00	3	2,9	2,9	92,2
24,00	2	1,9	1,9	94,2
26,00	1	1,0	1,0	95,1
28,00	2	1,9	1,9	97,1
35,00	1	1,0	1,0	98,1
37,00	1	1,0	1,0	99,0
39,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 10: Puntuación Escalar obtenida en la prueba de Claves.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
2,00	20	19,4	19,4	19,4
3,00	24	23,3	23,3	42,7
4,00	15	14,6	14,6	57,3
5,00	36	35,0	35,0	92,2
7,00	4	3,9	3,9	96,1
8,00	1	1,0	1,0	97,1
9,00	3	2,9	2,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 11: Puntuación Directa obtenida en la prueba de Vocabulario.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
8,00	1	1,0	1,0	1,0
10,00	17	16,5	16,5	17,5
11,00	16	15,5	15,5	33,0
12,00	34	33,0	33,0	66,0
13,00	15	14,6	14,6	80,6
14,00	14	13,6	13,6	94,2
16,00	1	1,0	1,0	95,1
17,00	1	1,0	1,0	96,1
18,00	2	1,9	1,9	98,1
23,00	1	1,0	1,0	99,0
24,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 12: Puntuación Escalar obtenida en la prueba de Vocabulario.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
2,00	1	1,0	1,0	1,0
5,00	1	1,0	1,0	1,9
6,00	14	13,6	13,6	15,5
7,00	53	51,5	51,5	67,0
8,00	15	14,6	14,6	81,6
9,00	14	13,6	13,6	95,1
10,00	3	2,9	2,9	98,1
12,00	1	1,0	1,0	99,0
13,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 13: Puntuación Directa obtenida en la prueba de Letras y Números.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
8,00	4	3,9	3,9	3,9
9,00	11	10,7	10,7	14,6
10,00	33	32,0	32,0	46,6
11,00	27	26,2	26,2	72,8
12,00	15	14,6	14,6	87,4
13,00	8	7,8	7,8	95,1
14,00	4	3,9	3,9	99,0
15,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 14: Puntuación Escalar obtenida en la prueba de Letras y Números.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
8,00	1	1,0	1,0	1,0
9,00	4	3,9	3,9	4,9
10,00	15	14,6	14,6	19,4
11,00	55	53,4	53,4	72,8
12,00	19	18,4	18,4	91,3
13,00	5	4,9	4,9	96,1
14,00	3	2,9	2,9	99,0
15,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 15: Puntuación Directa obtenida en la prueba de Matrices.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
8,00	6	5,8	5,8	5,8
9,00	12	11,7	11,7	17,5
10,00	39	37,9	37,9	55,3
11,00	18	17,5	17,5	72,8
12,00	11	10,7	10,7	83,5
13,00	9	8,7	8,7	92,2
14,00	6	5,8	5,8	98,1
17,00	1	1,0	1,0	99,0
18,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 16: Puntuación Escalar obtenida en la prueba de Matrices.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
,00	1	1,0	1,0	1,0
8,00	4	3,9	3,9	4,9
9,00	3	2,9	2,9	7,8
10,00	44	42,7	42,7	50,5
11,00	33	32,0	32,0	82,5
12,00	11	10,7	10,7	93,2
13,00	5	4,9	4,9	98,1
14,00	1	1,0	1,0	99,0
15,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 17: Puntuación Directa obtenida en la prueba de Comprensión.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7,00	1	1,0	1,0	1,0
8,00	5	4,9	4,9	5,8
9,00	8	7,8	7,8	13,6
10,00	23	22,3	22,3	35,9
11,00	18	17,5	17,5	53,4
12,00	30	29,1	29,1	82,5
13,00	15	14,6	14,6	97,1
14,00	2	1,9	1,9	99,0
15,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 18: Puntuación Escalar obtenida en la prueba de Comprensión.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7,00	4	3,9	3,9	3,9
8,00	5	4,9	4,9	8,7
9,00	28	27,2	27,2	35,9
10,00	23	22,3	22,3	58,3
11,00	28	27,2	27,2	85,4
12,00	1	1,0	1,0	86,4
13,00	9	8,7	8,7	95,1
14,00	4	3,9	3,9	99,0
15,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 19: Puntuación Directa obtenida en la prueba de Búsqueda de Símbolos.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
10,00	1	1,0	1,0	1,0
11,00	3	2,9	2,9	3,9
12,00	9	8,7	8,7	12,6
13,00	19	18,4	18,4	31,1
14,00	17	16,5	16,5	47,6
15,00	11	10,7	10,7	58,3
16,00	8	7,8	7,8	66,0
17,00	11	10,7	10,7	76,7
18,00	8	7,8	7,8	84,5
19,00	6	5,8	5,8	90,3
20,00	3	2,9	2,9	93,2
21,00	3	2,9	2,9	96,1
22,00	2	1,9	1,9	98,1
23,00	1	1,0	1,0	99,0
25,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 20: Puntuación Escalar obtenida en la prueba de Búsqueda de Símbolos.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
6,00	4	3,9	3,9	3,9
7,00	27	26,2	26,2	30,1
8,00	47	45,6	45,6	75,7
9,00	12	11,7	11,7	87,4
10,00	4	3,9	3,9	91,3
11,00	6	5,8	5,8	97,1
12,00	1	1,0	1,0	98,1
13,00	1	1,0	1,0	99,0
21,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 21: Puntuación Directa obtenida en la prueba de Figuras Incompletas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
10,00	20	19,4	19,4	19,4
11,00	17	16,5	16,5	35,9
12,00	27	26,2	26,2	62,1
13,00	20	19,4	19,4	81,6
14,00	14	13,6	13,6	95,1
15,00	3	2,9	2,9	98,1
16,00	1	1,0	1,0	99,0
18,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 22: Puntuación Escalar obtenida en la prueba de Figuras Incompletas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
6,00	1	1,0	1,0	1,0
7,00	5	4,9	4,9	5,8
8,00	35	34,0	34,0	39,8
9,00	25	24,3	24,3	64,1
10,00	30	29,1	29,1	93,2
11,00	4	3,9	3,9	97,1
12,00	1	1,0	1,0	98,1
13,00	2	1,9	1,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 23: Puntuación Directa obtenida en la prueba de Animales.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
21,00	1	1,0	1,0	1,0
22,00	3	2,9	2,9	3,9
23,00	2	1,9	1,9	5,8
24,00	5	4,9	4,9	10,7
25,00	7	6,8	6,8	17,5
26,00	6	5,8	5,8	23,3
27,00	11	10,7	10,7	34,0
28,00	15	14,6	14,6	48,5
29,00	16	15,5	15,5	64,1
30,00	10	9,7	9,7	73,8
31,00	9	8,7	8,7	82,5
32,00	5	4,9	4,9	87,4
33,00	5	4,9	4,9	92,2
34,00	2	1,9	1,9	94,2
35,00	3	2,9	2,9	97,1
36,00	1	1,0	1,0	98,1
37,00	1	1,0	1,0	99,0
39,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 24: Puntuación Escalar obtenida en la prueba de Animales.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
3,00	15	14,6	14,7	14,7
4,00	35	34,0	34,3	49,0
5,00	36	35,0	35,3	84,3
6,00	14	13,6	12,7	97,1
7,00	2	1,9	2,0	99,0
8,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0		

Tabla 25: Puntuación Directa obtenida en la prueba de Información.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
9,00	3	2,9	2,9	2,9
10,00	47	45,6	45,6	48,5
11,00	20	19,4	19,4	68,0
12,00	26	25,2	25,2	93,2
13,00	5	4,9	4,9	98,1
14,00	1	1,0	1,0	99,0
20,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 26: Puntuación Escalar obtenida en la prueba de Información.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
8,00	1	1,0	1,0	1,0
10,00	10	9,7	9,7	10,7
11,00	32	31,1	31,1	41,7
12,00	35	34,0	34,0	75,7
14,00	20	19,4	19,4	95,1
15,00	3	2,9	2,9	98,1
16,00	2	1,9	1,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 27: Puntuación Directa obtenida en la prueba de Aritmética.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
8,00	1	1,0	1,0	1,0
9,00	18	17,5	17,5	18,4
10,00	47	45,6	45,6	64,1
11,00	24	23,3	23,3	87,4
12,00	8	7,8	7,8	95,1
13,00	2	1,9	1,9	97,1
16,00	1	1,0	1,0	98,1
17,00	1	1,0	1,0	99,0
19,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 28: Puntuación Escalar obtenida en la prueba de Aritmética.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7,00	3	2,9	2,9	2,9
8,00	20	19,4	19,4	22,3
9,00	39	37,9	37,9	60,2
10,00	36	35,0	35,0	95,1
11,00	2	1,9	1,9	97,1
15,00	2	1,9	1,9	99,0
16,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 29: Puntuación Directa obtenida en la prueba de Adivinanzas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
4,00	2	1,9	1,9	1,9
5,00	9	8,7	8,7	10,7
6,00	35	34,0	34,0	44,7
7,00	25	24,3	24,3	68,9
8,00	21	20,4	20,4	89,3
9,00	10	9,7	9,7	99,0
10,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 30: Puntuación Escalar obtenida en la prueba de Adivinanzas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
3,00	1	1,0	1,0	1,0
4,00	1	1,0	1,0	1,9
7,00	2	1,9	1,9	3,9
8,00	9	8,7	8,7	12,6
9,00	35	34,0	34,0	46,6
10,00	24	23,3	23,3	69,9
11,00	18	17,5	17,5	87,4
12,00	4	3,9	3,9	91,3
13,00	7	6,8	6,8	98,1
14,00	2	1,9	1,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 31: Puntuación Escalar obtenida en Comprensión Verbal.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
42,00	1	1,0	1,0	1,0
43,00	1	1,0	1,0	1,9
45,00	3	2,9	2,9	4,9
46,00	8	7,8	7,8	12,6
47,00	13	12,6	12,6	25,2
48,00	12	11,7	11,7	36,9
49,00	7	6,8	6,8	43,7
50,00	4	3,9	3,9	47,6
51,00	7	6,8	6,8	54,4
52,00	4	3,9	3,9	58,3
53,00	5	4,9	4,9	63,1
54,00	9	8,7	8,7	71,8
55,00	6	5,8	5,8	77,7
56,00	4	3,9	3,9	81,6
57,00	5	4,9	4,9	86,4
58,00	3	2,9	2,9	89,3
59,00	2	1,9	1,9	91,3
60,00	3	2,9	2,9	94,2
61,00	1	1,0	1,0	95,1
62,00	1	1,0	1,0	96,1
63,00	1	1,0	1,0	97,1
64,00	1	1,0	1,0	98,1
69,00	1	1,0	1,0	99,0
72,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 32: Puntuación Escalar obtenida en Razonamiento Perceptivo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
31,00	1	1,0	1,0	1,0
32,00	2	1,9	1,9	2,9
33,00	1	1,0	1,0	3,9
34,00	2	1,9	1,9	5,8
35,00	2	1,9	1,9	7,8
36,00	3	2,9	2,9	10,7
37,00	17	16,5	16,5	27,2
38,00	6	5,8	5,8	33,0
39,00	9	8,7	8,7	41,7
40,00	13	12,6	12,6	54,4
41,00	12	11,7	11,7	66,0
42,00	10	9,7	9,7	75,7
43,00	7	6,8	6,8	82,5
44,00	6	5,8	5,8	88,3
45,00	5	4,9	4,9	93,2
46,00	5	4,9	4,9	98,1
47,00	1	1,0	1,0	99,0
50,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 33: Puntuación Escalar obtenida en Memoria de Trabajo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
25,00	2	1,9	1,9	1,9
26,00	4	3,9	3,9	5,8
27,00	7	6,8	6,8	12,6
28,00	13	12,6	12,6	25,2
29,00	15	14,6	14,6	39,8
30,00	5	4,9	4,9	44,7
31,00	10	9,7	9,7	54,4
32,00	12	11,7	11,7	66,0
33,00	10	9,7	9,7	75,7
35,00	2	1,9	1,9	77,7
36,00	7	6,8	6,8	84,5
37,00	4	3,9	3,9	88,3
38,00	4	3,9	3,9	92,2
39,00	2	1,9	1,9	94,2
40,00	3	2,9	2,9	97,1
42,00	2	1,9	1,9	99,0
43,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 34: Puntuación Escalar obtenida en Velocidad de Procesamiento.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
11,00	2	1,9	1,9	1,9
12,00	1	1,0	1,0	2,9
13,00	10	9,7	9,7	12,6
14,00	12	11,7	11,7	24,3
15,00	13	12,6	12,6	36,9
16,00	17	16,5	16,5	53,4
17,00	13	12,6	12,6	66,0
18,00	15	14,6	14,6	80,6
19,00	5	4,9	4,9	85,4
20,00	1	1,0	1,0	86,4
21,00	5	4,9	4,9	91,3
22,00	3	2,9	2,9	94,2
23,00	2	1,9	1,9	96,1
24,00	3	2,9	2,9	99,0
25,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

Tabla 35: Puntuación Escalar obtenida en CI Total.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
74,00	1	1,0	1,0	1,0
79,00	2	1,9	1,9	2,9
81,00	2	1,9	1,9	4,9
84,00	2	1,9	1,9	6,8
85,00	3	2,9	2,9	9,7
86,00	8	7,8	7,8	17,5
87,00	3	2,9	2,9	20,4
88,00	4	3,9	3,9	24,3
89,00	5	4,9	4,9	29,1
90,00	5	4,9	4,9	34,0
91,00	7	6,8	6,8	40,8
92,00	4	3,9	3,9	44,7
93,00	4	3,9	3,9	48,5
94,00	4	3,9	3,9	52,4
95,00	3	2,9	2,9	55,3
97,00	3	2,9	2,9	58,3
98,00	4	3,9	3,9	62,1
99,00	8	7,8	7,8	69,9
100,00	1	1,0	1,0	70,9
101,00	7	6,8	6,8	77,7
102,00	2	1,9	1,9	79,6
103,00	4	3,9	3,9	83,5
104,00	2	1,9	1,9	85,4
105,00	1	1,0	1,0	86,4
106,00	2	1,9	1,9	88,3
107,00	2	1,9	1,9	90,3
109,00	2	1,9	1,9	92,2
112,00	1	1,0	1,0	93,2
113,00	2	1,9	1,9	95,1
117,00	1	1,0	1,0	96,1
118,00	1	1,0	1,0	97,1
125,00	1	1,0	1,0	98,1
128,00	1	1,0	1,0	99,0
137,00	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

RESUMEN

RESUMEN

La lactancia materna es la alimentación más recomendada durante los primeros meses de edad de un recién nacido, tanto por el aporte de nutrientes importantes, como por otra serie de beneficios que comporta tanto para la madre como para el lactante. Diferentes organismos internacionales recomiendan emplear la lactancia materna como alimento idóneo inicial para el desarrollo del bebé, al menos durante los 6 primeros meses de vida.

Pese a que estas recomendaciones llevan haciéndose desde hace años, diversos factores socioeconómicos, sobre todo los referentes a la situación laboral de la madre, determinan que la prevalencia de lactancia materna siga siendo baja en nuestra sociedad.

La relación entre lactancia materna y desarrollo cognitivo del niño es un tema de gran interés sobre el que aún planean ciertos interrogantes no bien resueltos. Una de las cuestiones que incide sobre el problema es la multiplicidad de facetas que se engloban bajo la denominación de inteligencia, de manera que el coeficiente intelectual, la antigua medida universal, ha dado paso a una gran cantidad de baterías neuropsicológicas para medir diferentes capacidades cognitivas.

Los estudios más relevantes sobre lactancia y desarrollo intelectual se han centrado típicamente en comparar lactancia natural frente a alimentación con leche de fórmula. Partimos de la hipótesis de que la lactancia materna es una práctica que depende de la actividad laboral y de la educación de la madre, pero que su duración como alimento exclusivo para el hijo puede condicionar aspectos cognitivos durante su desarrollo.

Para obtener una medida homogénea, hemos seleccionado la edad de 6 años en el niño, ya que está obligadamente escolarizado a esa edad y puede realizar los

tests psicológicos sin el sesgo de presentar diferentes niveles de maduración. No se ha realizado un estudio diferenciado por sexos, ya que se ha entendido que la capacidad intelectual no tiene sesgo sexual significativo.

Los objetivos concretos de este estudio son:

- 1.- Valorar factores sociodemográficos y laborales de las madres en relación a la práctica de lactancia.
- 2.- Conocer las opiniones de las madres respecto al apoyo legal que recibe la lactancia.
- 3.- Valorar la duración de la lactancia exclusiva y de la introducción de alimentación complementaria.
- 4.- Recoger información del desarrollo cognitivo de los niños, mediante la aplicación de 5 baterías neuropsicológicas.
- 5.- Asociar con los datos de desarrollo neuropsicológico obtenidos en los tests con la duración de la lactancia.

A pesar de la labor de promoción llevada a cabo en nuestro país para fomentar la lactancia materna, nuestros resultados ponen de manifiesto que aún nos queda mucho por hacer en este sentido, pues la mayoría de los niños de nuestro estudio habían abandonado la lactancia materna exclusiva antes de los 6 meses. Casi la totalidad de las encuestadas muestran su desacuerdo con las actuales normativas de 16 semanas de licencia maternal, y se muestran igualmente unánimes en la creencia de que se requiere un mayor apoyo a la lactancia.

En nuestro estudio no hay evidencia de relación significativa entre el consumo semanal de chucherías o de comidas precocinadas y el CI de los niños. Pero sí que resulta estadísticamente significativa la relación entre un mayor CI y el consumo habitual de leche como bebida que acompaña a la comida. Los resultados son

significativos si se compara el consumo de leche con el consumo de agua ($P= 0,007$), con un refresco ($P= 0,014$) y con zumo ($P= 0,001$).

Si valoramos las asociaciones entre las puntuaciones obtenidas en los 5 grandes tests cognitivos que se pasaron y los 5 grupos de diferente duración de lactancia, encontramos que el resultado de la P tras la aplicación del test de la Chi-cuadrado es igual a 0,000, es decir, altamente significativo. Hay diferencias entre las 5 categorías de duración de la lactancia y todas las pruebas cognitivas. Entendiendo el CI como la medida más estandarizada de inteligencia, podemos decir que en nuestro estudio, tanto mediante el test K-Bit, como mediante WISC-IV, la media más alta siempre se corresponde con el grupo que lactó durante 6 meses, con valores medios de CI de 103,70 y 104,52 respectivamente, y con el grupo que tuvo lactancia incluso durante más de 6 meses, valores medios respectivos de 106,60 y 104,60.

Ha quedado probada la relación, altamente significativa, entre la duración de la lactancia y la realización de pruebas que implican una interferencia en su realización, que es precisamente lo que mide la subprueba de alternancia. Este resultado es de gran interés en la clínica pediátrica, ya que los niños con trastorno de hiperactividad y déficit de atención obtienen siempre peores resultados en los tests de interferencia.

Los resultados obtenidos en este trabajo nos permiten concluir que las recomendaciones de las grandes asociaciones médicas y pediátricas de alargar la lactancia al menos durante 6 meses son muy adecuadas para lograr un mejor desarrollo cognitivo de los hijos.

La explicación de los efectos beneficiosos de la lactancia en función de la especial composición nutricional de la leche materna, no termina dar respuesta satisfactoria a todas las preguntas planteadas. Quizá el futuro esté en abordar estos temas comprobando el componente genético y abordando la relación entre cuidados maternos y programación epigenética.