

50
Lejón



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

RELACION ENTRE EL TIPO DE ALIMENTACION Y
EL DESARROLLO CRANEOFACIAL DESDE EL
EMBARAZO HASTA EL 1er. AÑO DE VIDA

T E S I S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
AIDA TERESA CARRILLO DOMINGUEZ

ASESOR: ROSSINA PINEDA GOMEZ Y AYALA



CIUDAD UNIVERSITARIA, D. F.

1994

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIAS

A MIS PADRES Y HERMANOS

POR SU VALIOSO APOYO DURANTE TODA MI VIDA

A MI ESPOSO E HIJOS

POR SER EL MOTIVO MAS GRANDE DE MI VIDA

A la Universidad Nacional Autónoma de México
y en Especial a la Facultad de Odontología,
que me brindó la oportunidad de obtener los
conocimientos y formación necesaria para ejercer
la profesión de Cirujano Dentista.

I N D I C E

INDICE

	PAGINA
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
OBJETIVO	2
HIPOTESIS	3
INTRODUCCION	4
 CAPITULO 1	
ALIMENTACION DE LA MUJER EMBARAZADA	5
 CAPITULO 2	
ALIMENTACION DE LA MUJER QUE AMAMANTA	12
 CAPITULO 3	
LECHE MATERNA	17
 CAPITULO 4	
RECOMENDACIONES NUTRIMENTALES EN EL RECEN NACIDO	21
 CAPITULO 5	
CRECIMIENTO FISICO DIFERENCIAL DURANTE EL PRIMER AÑO DE VIDA	30

CAPITULO 6

CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA CAVIDAD BUCAL	35
--	----

CAPITULO 7

DESARROLLO FISIOLÓGICO Y PATOLÓGICO EN EL PERIODO DE LACTANCIA	39
---	----

CAPITULO 8

ERUPCIÓN DE LOS PRIMEROS INCISIVOS TEMPORALES, DESARROLLO FISIOLÓGICO Y PATOLÓGICO	46
---	----

CAPITULO 9

PERIODO DE ABLACTACION	52
----------------------------------	----

CONCLUSIONES	59
------------------------	----

BIBLIOGRAFIA	60
------------------------	----

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Que lesiones se producen en el sistema estomatognático por falta de los estímulos paratípicos que proporciona la amamantación al seno.

OBJETIVO

OBJETIVO

Conocer la influencia de la alimentación natural (amamantamiento al seno) para el desarrollo craneofacial de los niños durante el primer año de vida y las consecuencias de la falta de esta en el sistema estomatognático.

HIPOTESIS

HIPOTESIS

La excitación paratífica es indispensable para el desarrollo normal craneofacial.

INTRODUCCION

INTRODUCCION

Este trabajo pretende mostrar la importancia de una alimentación ideal del recién nacido hasta un año de vida, iniciando dicha alimentación al seno materno, ya que la leche humana es la mejor para el lactante por sus ventajas nutricionales, inmunológicas, antiinfecciosas, teleológicas, psicoafectivas, económicas y aún como método de contracepción.

Otro aspecto importante en el que interviene la alimentación al seno es el relacionado con el desarrollo de la boca que implica el desarrollo craneofacial. Ya que el crecimiento corporal del niño y el desarrollo de sus habilidades psicomotrices, cobran particular notoriedad en el primer año de vida.

En el desarrollo de la conducta social, el niño es incorporado a los patrones de alimentación de su grupo étnico, el tipo de lactancia y los alimentos que recibe durante el primer año de vida están sujetos a las modalidades propias de su cultura y la mayoría de las lesiones que vemos en el adulto por no decir todas, tales como caries endogénicas, distoclusiones sobre mordidas paradontosis, tienen su origen en el primer año de vida.

CAPITULO 1
ALIMENTACION DE LA MUJER EMBARAZADA

CAPITULO 1

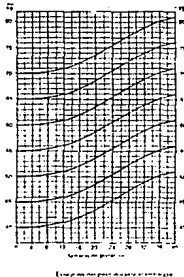
ALIMENTACION DE LA MUJER EMBARAZADA

Para un producto es muy importante que la madre presente buen estado de nutrición y reciba una alimentación adecuada.

La necesidad de lograr condiciones higiénicas que lo permitan entre las que se incluyen reposo oportuno, ejercicio conveniente, ausencia de estrés emocional y la mejor alimentación debe tener interés prioritario para la familia y la comunidad; pero aunque existen leyes y reglamentos cuya finalidad es que el producto de la mujer que trabaja fuera del hogar no sufra en su nutrición.

La influencia de una dieta defectuosa y la desnutrición materna tiene como consecuencia sobre el producto, bajo peso al nacer (menos de 2,500 g), que es más frecuente en comunidades donde prevalece la desnutrición; asimismo, las complicaciones del embarazo, en especial la enfermedad hipertensiva aguda (toxemia), tienden a aumentar cuando la dieta es insuficiente en proteínas.

El aumento en el peso de la embarazada en condiciones normales, varía entre 9 y 11 kilos al peso inicial.



En consecuencia, los requerimientos nutriólogicos cambian a medida que el embarazo progresa:

- a) Durante los primeros 3 ó 4 meses son los mismos que antes del embarazo, pero debe cuidarse que la dieta sea realmente normal.
- b) Después aumentan no solo en cuanto al aporte energético sino también en el de los nutrimentos estructurales.

Según la actividad física que realicen las embarazadas, pueden establecerse tres situaciones en la prescripción de la alimentación, que se deben considerar para favorecer el desarrollo normal del producto sin menoscabo de la condición física de la madre, y para evitar en ésta, un aumento inconveniente de peso:

- a) Mujeres en reposo o con escaso trabajo físico.
- b) Mujeres que realicen labores domésticas.
- c) Mujeres que realizan un trabajo físico adicional a las labores domésticas.

Condicionado por esas circunstancias, el aporte de nutrimentos debe ser óptimo de acuerdo con las leyes de la alimentación, con alimentos congruentes que tengan disponibilidad y la posibilidad de consumirlos.

Las madres alimentadas con dietas de alto valor biológico consumidas en cantidad suficiente podrían generar productos bien nutridos de "adecuada celularidad" cuyo potencial de crecimiento sería mejor.

En el siguiente cuadro se encuentran las recomendaciones aceptadas para embarazadas de 18 a 35 años de edad, peso de 58 a 60 kg y talla media de 1.63 cm.

Se considera que el embarazo obliga a un aporte adicional de 5 ca/kg por día y 0.35 g/kg/día de proteínas de alto valor biológico esto significa que la dieta de una mujer de 50 kg de peso se debe incrementar en 300 kcal. y en 21 g de proteína al día, aproximadamente.

Esto es necesario para terminar con la desnutrición crónica ya que la desnutrición de la madre trae como consecuencia desnutrición in útero.

**Recomendaciones de nutrimentos para embarazadas
de 18 a 35 años de edad**

Energía (kcal)	2,400*	Vitamina A (µRE)	1,000
Proteínas (g)	75*	Vitamina D (µg)	15
		Vitamina E (mgTE)	10
Calcio (g)	1.2	Acido ascórbico (mg)	80
Fósforo (g)	1.2	Folacina (mg)	0.8
Yodo (µg)	175	Niacina (mgNE)	16
Hierro (mg)	18	Riboflavina (mg)	1.6
Magnesio (mg)	450	Tiamina (mg)	1.4
Zinc (mg)	20	Vitamina B ₆ (mg)	2.6
		Vitamina B ₁₂ (µg)	4

Se debe incluir en la dieta abundantes frutas y verduras que aportan minerales y vitaminas; leche y queso o tortillas como aporte de calcio.

El hierro que aporta carnes, vísceras, huevo y también leguminosas, (frijol, garbanzo, lenteja, etc.).

Otras acciones importantes son:

- 1) Registro somatométrico -de peso corporal- que se debe evaluar en función de peso y talla.
- 2) Identificación de anemia y tratamiento
- 3) Aportación de edema en extremidades inferiores.
- 4) Ejercicio moderado evitando la fatiga.
- 5) Evitar estreñimiento.

Valores nutriólogicos de la dieta para embarazadas en reposo o con escasa actividad física.

Valores nutriólogicos	Con mayor cantidad de proteínas de origen animal		Con menor cantidad de proteínas de origen animal	
	Primer Trimestre	Posteriormente	Primer Trimestre	Posteriormente
Aporte energético total (kcal)	2,000	2,250	2,200	2,500
Proteínas (g/kg/día)	0.9 - 1.1	1.0 - 1.2	1.1 - 1.3	1.2 - 1.5
Distribución energética (%)				
Carbohidratos	54	54	55	55
Proteínas	11	11	12	12
Grasas	35	35	33	33
Aporte energético (kcal)				
Carbohidratos	1,080	1215.0	1,210	1,375
Proteínas	220	247.5	264	300
Grasas	700	787.5	726	825
Aporte (g)				
Carbohidratos	270.0	303.7	302.5	343.7
Proteínas	55.0	61.8	66.0	75.0
Grasas	77.8	87.5	80.7	91.7

**Valores nutriólogicos de la dieta para embarazadas
que desempeñan labores domésticas**

Valores nutriólogicos	Con mayor cantidad de proteínas de origen animal		Con menor cantidad de proteínas de origen animal	
	Primer Trimestre	Posterior- mente	Primer Trimestre	Posterior- mente
Aporte energético total (kcal)	2,200	2,400	2,400	2,600
Proteínas (g/kg/día)	1.0 - 1.2	1.0 - 1.3	1.2 - 1.34	1.3 - 1.5
Distribución energética (%)				
Carbohidratos	54	54	55	55
Proteínas	11	11	12	12
Grasas	35	35	33	33
Aporte energético (kcal)				
Carbohidratos	1,188	1,296	1,320	1,430
Proteínas	242	264	288	312
Grasas	770	840	792	858
Aporte (g)				
Carbohidratos	297.0	324.0	330.0	357.50
Proteínas	60.5	66.0	72.0	78.0
Grasas	85.5	93.3	88.0	95.3

**Valores nutriólogicos de la dieta para embarazadas
que realizan trabajo adicional a las labores domésticas**

Valores nutriólogicos	Con mayor cantidad de proteínas de origen animal		Con menor cantidad de proteínas de origen animal	
	Primer Trimestre	Posterior- mente	Primer Trimestre	Posterior- mente
Aporte energético total (kcal)	2,350	2,600	2,500	2,700
Proteínas (g/kg/día)	1.0 - 1.3	1.1 - 1.4	1.3 - 1.5	1.4 - 1.6
Distribución energética (%)				
Carbohidratos	54	54	55	55
Proteínas	11	11	12	12
Grasas	35	35	33	33
Aporte energético (kcal)				
Carbohidratos	1,269.0	1,404	1,375	1,485
Proteínas	258.5	286	300	324
Grasas	822.5	910	825	891
Aporte (g)				
Carbohidratos	317.2	351.0	343.7	371.2
Proteínas	64.6	75.5	75.0	81.0
Grasas	91.4	101.1	91.7	99.0

Lista de alimentos para mujeres embarazadas

Proposición (kcal)	2,000	2,100	2,200	2,300	2,400	2,500
Alimentos						
Leche	500	500	500	500	500	750
Huevo	I	I	I	I	II	I
Carne	100	100	100	100	100	100
Pan	100	140	140	140	140	140
Arroz o pastas	---	---	---	30	30	30
Vegetales a 5%	100	100	100	100	100	100
Vegetales a 10%	150	150	150	150	150	150
Vegetales a 20%	150	150	150	150	150	150
Frutas a 10%	200	200	200	200	200	200
Frutas a 20%	200	200	200	200	200	200
Azúcar	35	35	35	35	35	35
Mermelada	50	50	50	50	50	50
Aceite o mantequilla	40	40	40	40	40	40
Mayonesa	15	15	30	30	30	30
Aporte energético total	1,997.5	2,111.4	2,219.6	2,325.7	2,403.7	2,514.5
Carbohidratos	1,067.8	1,167.2	1,169.0	1,263.5	1,263.5	1,351.5
Proteínas	245.2	258.6	259.6	268.4	292.4	299.4
Grasas	684.5	685.6	791.0	793.7	847.7	863.5
Aporte (g)						
Carbohidratos	266.95	291.79	292.24	315.88	315.88	337.9
Proteínas	61.29	64.65	64.89	67.11	73.11	74.9
Grasas	76.06	76.18	87.89	88.19	94.19	95.9
Distribución energética (%)						
Carbohidratos	53.46	55.28	52.66	54.33	52.56	53.75
Proteínas	12.27	12.24	11.69	11.54	12.17	11.91
Grasas	34.27	32.47	35.65	34.13	35.27	34.34
Proteína animal (%)	66.99	66.36	66.11	63.92	66.88	75.67

CAPITULO 2
ALIMENTACION DE LA MUJER
QUE AMAMANTA

CAPITULO 2

ALIMENTACION DE LA MUJER QUE AMAMANTA

La leche materna ofrece 720 Kcal/lt, las necesidades energéticas del lactante en el 1er. mes, es aproximadamente 120 Kcal/Kg y va disminuyendo hasta 90 ó 100 Kcal/kg al finalizar el 1er. año.

Dependiendo del tamaño del niño la madre ha de ofrecer en su leche de 370 a 570 Kcal/día, a los 3 meses de 500 a 700; a los 6 meses, de 775 a 970; por lo tanto la producción sería de 500 a 800, 700 a 1,000, 1,000 a 1,250 y 1,100 a 1,350 ml diarios; razón que limita la alimentación exclusiva al seno.

Se debe incrementar de 500 Kcal y 20 g de proteínas de alto valor biológico si se quiere evitar la desnutrición de la madre o del niño, sin que este aumento sea muy brusco, debe ir en medida que el lactante aumenta su masa corporal, es importante aclarar que depende también de la masa corporal de la madre que cría, del trabajo físico que realiza y condición socioeconómica.

El aporte de aminoácidos es muy importante en cantidad adecuada, por el papel que desempeña el calostro y la leche en protección de infecciones. Son importantes también las proteínas, minerales y vitaminas, vectores de tiamina y ácido ascórbico.

Lista de alimentos para mujeres que amamantan

Proposición (kcal)	2,500	2,600	2,700	2,800	2,900	3,000
Alimentos						
Leche	750	750	750	750	750	750
Huevo	1	1	1	1	1	1
Carne	100	100	100	100	100	100
Queso	---	20	20	40	40	40
Pan	140	140	180	180	180	180
Arroz o pastas	30	30	30	30	30	30
Vegetales a 5%	100	100	100	100	100	100
Vegetales a 10%	150	150	150	150	150	150
Vegetales a 20%	150	150	150	150	150	150
Frutas a 10%	200	200	200	200	200	200
Frutas a 20%	200	200	200	200	300	300
Azúcar	45	45	45	45	45	60
Mermelada	50	50	50	50	50	50
Aceite o mantequilla	40	40	40	40	40	45
Mayonesa	30	30	30	30	30	30
Aporte energético total	2,514.5	2,606.06	2,719.94	2,811.58	2,897.58	3,002.58
Carbohidratos	1,351.5	1,353.04	1,452.40	1,453.92	1,533.92	1,593.92
Proteínas	299.4	322.96	336.40	359.92	365.92	365.92
Grasas	863.5	930.06	931.14	997.74	997.74	1,042.74
Aporte (g)						
Carbohidratos	337.9	338.26	363.10	363.48	383.48	398.48
Proteínas	74.9	80.74	84.10	89.98	91.48	91.48
Grasas	95.9	103.34	103.46	110.86	110.86	115.86
Distribución energética (%)						
Carbohidratos	53.75	51.92	53.40	51.71	52.94	53.08
Proteínas	11.91	12.39	12.36	12.80	12.63	12.18
Grasas	34.34	35.69	34.24	35.49	34.43	34.73
Proteínas animales (%)	75.67	77.45	74.35	76.02	74.78	74.78

Lista de alimentos para mujeres que amamantan

Proposición (kcal)	Lista "B"			Lista "C"		
	2,800	2,900	3000	2,800	2,900	3,000
Alimentos						
Leche	300	400	500	600	600	600
Huevo	II	II	II	II	II	II
Carne	50	50	50	---	---	---
Frijol	100	100	100	70	70	70
Tortilla	200	200	200	260	310	310
Pan	145	145	145	130	130	130
Arroz y pastas	40	40	40	40	40	40
Azúcar	40	40	45	35	35	35
Vegetales a 5%	100	100	100	100	100	100
Vegetales a 10%	150	150	150	150	150	150
Vegetales a 20%	150	150	150	150	150	150
Frutas a 20%	150	150	150	150	150	150
Aceite	30	35	35	40	50	50
Margarina	35	35	35	10	10	10
Aporte energético total	2,814.99	2,919.49	2,998.99	2,799.02	2,889.02	3,003.17
Carbohidratos	1,623.04	1,642.24	1,681.44	1,686.00	1,686.00	1,781.60
Proteínas	348.56	360.96	373.36	326.60	326.60	338.40
Grasas	843.39	916.29	944.19	786.42	876.42	883.17
Aporte (g)						
Carbohidratos	405.76	410.56	420.36	421.50	421.50	445.40
Proteínas	87.14	90.24	93.34	81.65	81.65	84.60
Grasas	93.71	101.81	104.91	87.38	97.38	98.13
Distribución energética (%)						
Carbohidratos	57.66	56.25	56.07	60.23	58.36	59.32
Proteínas	12.38	12.36	12.45	11.67	11.31	11.27
Grasas	29.96	31.39	31.48	28.10	30.33	29.41
Proteínas animales (%)	36.72	38.90	40.93	37.48	37.48	36.16

Recomendaciones de ingestión diaria de nutrimentos

Nutrimentos	No embarazada	Durante el embarazo	Durante el amamentamiento
Energía (kcal)	2,100	2,400	2,600
Proteínas (g)	46	75	66
Calcio (mg)	800	1,200	1,200
Fósforo (mg)	800	1,200	1,200
Yodo (µg)	150	175	200
Hierro (mg)	18	18*	18
Magnesio (mg)	300	450	450
Zinc (mg)	15	20	25
Vitamina A (µg)	800	1,000	1,200
Vitamina D (µg)	7.5	15	15
Vitamina E (mg TE)	8	10	11
Acido ascórbico (mg)	60	80	100
Acido fólico (µg)	400	800	500
Niacina (mg NE)	14	16	18
Riboflavina (mg)	1.3	1.6	1.8
Tiamina (mg)	1.1	1.4	1.5
Vitamina B ₆ (mg)	2.0	2.6	2.5
Vitamina B ₁₂ (µg)	3.0	4.0	4.0

* Mayor cantidad a menor edad; es conveniente usar hierro suplementario

Promedio de las adiciones sugeridas para las recomendaciones de ingestión diaria
para embarazadas y mujeres que amamantan

Nutrientes	Mujer embarazada, de 23 a 30 años de edad	Mujer que amamanta de 23 a 30 años de edad
Energía (kcal)	300	630
Proteínas (g)	13.5	23.5
Vitamina A (µg RE)	156	516
Vitamina D (µg)	5.71	5.71
Vitamina E (mg)	1.09	3.00
Tiamina (mg)	21.0	33.0
Riboflavina (mg)	29.0	48.0
Niacina (mg)	2.2	4.6
Vitamina B ₆ (mg)	0.76	0.65
Folatos (µg)	188	94
Vitamina B ₁₂ (µg)	1.58	0.81
Vitamina C (mg)	21.4	27.4
Calcio (mg)	550	610
Fósforo (mg)	480	680
Magnesio (mg)	122	158
Hierro (mg)	3.7	3.1
Yodo (µg)	23.8	38.1
Zinc (mg)	4.8	10.0

* Promedios obtenidos de las recomendaciones formuladas por un mínimo de 10 y un máximo de 41 países (según los diversos nutrientes).

CAPITULO 3
LECHE MATERNA

CAPITULO 3 LECHE MATERNA

El análisis de las características de la leche humana en comparación a la de otras especies y el del amamantamiento y sus consecuencias, permite afirmar que por lo menos durante los tres primeros meses de vida en el mejor alimento es la leche materna, a tal edad y a pesar de todos los adelantos en tecnología alimentaria y pediatría, ningún alimento la reemplaza con ventaja.

Los errores que pueden cometerse con la alimentación al seno son mínimos si se le compara con los de la alimentación artificial que nunca será la mejor para obtener un desarrollo humano pleno.

Al establecerse la producción de leche materna, se presenta en los primeros días el calostro que es una secreción transparente de color amarillo intenso y tiene un efecto laxante, y ya para el sexto día aproximadamente se presenta la verdadera secreción láctea.

El principal aporte del calostro es de inmunoglobulinas minerales y vitaminas. Por lo tanto, la leche humana protege al recién nacido contra las infecciones.

CONTENIDO DE LA LECHE MATERNA

En las primeras semanas de producción de leche humana (incluyendo el calostro) contiene una cantidad significativa de leucocitos en su mayor parte son macrófagos con IgA, y hay síntesis de C3, C4, lisozima y lactoferrina. Los

linfocitos B que producen principalmente IgA y se encuentran en proporciones similares a los linfocitos T.

Para la acción completa de la IGA secretoria (resistentes a la degradación enzimática y a los cambios de pH) se requiere la presencia de lisozima y complemento. La IgG, IgM, C3 y C4 se encuentran en pequeña concentración.

Contiene también: agua, proteínas, energía, aminoácidos, lactosa, grasas sodio y potasio, calcio y fosfatos, hierro, vitaminas A, D y E, vitaminas hidrosolubles.

Aminoácidos en la leche humana	
Aminoácidos	Leche humana
Triptófano	18
Histidina	22
Metionina	25
Fenilalanina	48
Treonina	50
Isoleucina	68
Valina	70
Lisina	73
Leucina	100
Arginina	45
Alanina	35
Acido aspártico	116
Acido glutámico	230
Cistina	22
Glicina	0
Prolina	80
Serina	69
Tirosina	61

La leche materna
Elementos energéticos en la leche humana

Variables	Leche humana	
Contenido (g.lt.)		
Lactosa	71.3	
Proteínas	12.2	
Grasas	41.9	
Valor energético (por lt.)	kcal	kJ
Lactosa	285.2	1,193.3
Proteínas	48.8	204.2
Grasas	377.1	1,577.8
Total	711.1	2,975.3
Equilibrio energético (%)		
Lactosa	40.11	
Proteínas	6.86	
Grasas	53.03	
Total	100.00	
Efecto térmico	6.48	
Relación grasa/lactosa	1:1.70	

Contenido Vitamínico de la leche humana

VITAMINAS	LECHE HUMANA (madura)
Vitamina A (mg)	0.61
Carotenos (mg)	0.25
Vitamina D (U)	22.0
Tocoferol (mg)	2.4
Tiamina	0.142
Riboflavina	0.373
Vitamina B ₅	0.18
Acido Nicotínico	1.83
Vitamina B ₁₂ (µg)	Trazas
Acido fólico (µg)	1.4 -24.0
Biotina (µg)	2.0
Acido pantoténico (mg)	2.46
Acido ascórbico (mg)	52.0

Minerales en la leche humana y de vaca

Minerales	Leche Humana ("madura")	Leche de vaca
Electropositivos		
Sodio (g)	0.182	0.768
Potasio (g)	0.522	1.430
Calcio (g)	0.310	1.370
Magnesio (g)	0.035	0.130
Electronegativos		
Fósforo (g)	0.141	0.910
Azufre (g)	0.140	0.300
Cloro (g)	0.375	1.080
Elementos ápicos		
Cobalto (µg)	Trazas	0.60
Hierro (mg)	0.50	0.45
Cobre (mg)	0.51	0.10
Magnesio (mg)	Trazas	0.02
Zinc (mg)	1.18	3.90
Flúor (mg)	0.107	---
Yodo (mg)	0.061	0.116
Selenio (mg)	0.021	0.040

CAPITULO 4
RECOMENDACIONES NUTRIMENTALES
EN EL RECIEN NACIDO

CAPITULO 4

RECOMENDACIONES NUTRIMENTALES EN EL RECIEN NACIDO

Las recomendaciones de nutrimentos en los niños recién nacidos y lactantes tienen modificaciones cuando mejoran las técnicas y conocimientos para evaluar los requerimientos de cada nutrimento.

La leche materna es suficiente para los requerimientos de niños sanos durante los primeros 6 meses de vida. El cálculo de las recomendaciones nutrimentales está dirigido a recién nacidos en término con peso adecuado y lactantes que no reciben exclusivamente leche materna, O bién en niños prematuros que reciben leche materna o fórmula y requieren adicionar algunos nutrimentos.

Los cálculos suponen que las madres que amamantan son sanas, bien nutridas y su producción de leche es aproximadamente a los 750 ml. de leche.

En personas sanas, la recomendación nutricional es la cantidad aconsejable que con base al conocimiento científico cubre las necesidades de un nutrimento.

Estos requerimientos nutrimentales se apoyan en:

- a) Estudios en sujetos con dietas bajas o deficientes de algún nutrimento, seguido por la corrección del déficit con una cantidad conocida del mismo.

- b) Estudios de balance para medir la relación entre ingesta y pérdidas.
- c) Mediciones bioquímicas de saturación tisular o adecuación de función molecular en relación a la ingesta de nutrientes.
- d) Ingesta en lactantes alimentados exclusivamente al pecho materno.
- e) Observaciones epidemiológicas del estado de nutrición de poblaciones en relación a la ingesta.
- f) En algunos casos, extrapolación de información en animales de experimentación.

El requerimiento nutrimental en un niño puede ser aquel que mantendrá un crecimiento y desarrollo satisfactorio. Para ciertos nutrientes, el requerimiento puede ser la cantidad que prevendrá la falla de una función específica o el desarrollo de un signo de deficiencia.

Energía:

La recomendación nutrimental durante los primeros 6 meses de edad es de 108 kcal/kg/día, que representa un 15% más de lo estimado actualmente.

En niños prematuros se requieren 50-55 kcal/kg/día; para cubrir el metabolismo basal y actividad.

Proteínas:

Durante el primer año de vida, el contenido corporal de proteínas aumenta de 11 a 15% y el peso corporal aumenta 7kg aproximadamente.

En los 4 primeros meses de vida el incremento en proteína corporal es de 3.5 g/día. Durante este período, los requerimientos se basan en la ingesta de leche.

La ingesta de proteínas de lactantes alimentados al pecho materno es de 2.43 g/kg/día en el primer mes y 1.51 g/kg/día al cuarto mes, con un promedio de 2.04 g/kg/día, los primeros 3 meses y 1.73 g/kg/día los siguientes 3 meses.

En prematuros la recomendación nutrimental es de 4.0 g/kg/día ó 3.1 g/100 kcal aproximadamente.

VITAMINAS LIPOSOLUBLES

VITAMINA A. La leche materna de madres bien nutridas contiene 40-70 Mg/dL de retinol y 20-40 Mg/dL, de carotenoides, principalmente betacarotenos. Los carotenoides contribuyen con 10% del total de vitamina A. Si aceptamos una concentración de 40Mg/dL de retinol y un consumo de 750 ml de leche materna sería de 300 Mg/ día, para lactantes menores de 6 meses.

VITAMINA D. La recomendación nutrimental es de 7.5Mg (300 UI) de vitamina D durante los primeros 6 meses de la vida. Los lactantes alimentados

exclusivamente con pecho materno y no expuesto a rayos solares necesitan 5 a 7Mg (200 UI) como suplemento.

VITAMINA E. La recomendación nutrimental que aconseja 3mg de vitamina E desde el nacimiento a los 6 meses de edad se basa en información sobre la concentración de tocoferol en leche humana. Esta cantidad cubre adecuadamente la elevada concentración de ácidos grasos poliinsaturados en la leche humana y fórmulas lácteas. En los prematuros, es más fácil mantener un estado normal de vitamina E. Así, puede ser necesaria una suplementación oral de 17 mg de vitamina E al día, durante los primeros 3 meses de edad.

VITAMINA K. El recién nacido de término tiene niveles plasmáticos bajos en protombina. Algunos responden al tratamiento con vitamina K, sin embargo, otros factores como la inmadurez hepática pueden intensificar la hipoprotrombinemia.

La leche humana tiene niveles bajos de vitamina K (2Mg/L) y la flora intestinal del recién nacido es limitada. Por lo tanto, quienes son los alimentados exclusivamente al pecho materno y no reciben profilaxis con vitamina K, se encuentran en un riesgo mayor de desarrollar hemorragia intracraneana fatal. Se recomienda la ingesta de 5 Mg/día, de filoquinona o menaquinona, los primeros 6 meses.

VITAMINAS HIDROSOLUBLES

VITAMINA C. Los lactantes alimentados al pecho materno y con fórmulas cuya ingesta es de 7-12 mg/día, de ácido ascórbico están protegidos del

escorbuto. La recomendación del NRC es de 30 mg/día, durante los primeros 6 meses de vida. Los prematuros pueden requerir mayor cantidad de vitamina C.

TIAMINA. Estudios del contenido de tiamina de leche humana sugieren que el requerimiento mínimo diario para proteger contra la deficiencia es de 0.17 mg/día. La recomendación nutrimental es de 0.3 mg/L o 0.4 mg/1000kcal. En niños prematuros la recomendación es similar.

RIBOFLAVINA. La deficiencia de esta vitamina puede producir inhibición del crecimiento. La recomendación nutrimental es de 0.6 mg/1000kcal para lactantes, desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad, cantidad superior al contenido en leche materna de 0.4 mg/1000kcal.

NIACINA. Se conoce que la leche humana contiene 1.5 mg de niacina y 210 mg de triptofano por litro. La recomendación nutrimental para lactantes alimentados con fórmulas infantiles es de 8 en por 1000kcal.

VITAMINA B6. La recomendación nutrimental del NRC es de 0.3 mg/día, durante los primeros 6 meses de vida. Son suficientes 3.5 Mg/Kg/día de folato en lactantes hasta los 2 años de edad.

VITAMINA B12. No existe deficiencia de vitamina B12 en lactantes alimentados al pecho con adecuados niveles séricos de vitamina B12. La recomendación del NRC es de 0.3 Mg/día.

BIOTINA. El contenido de biotina en la leche humana, fluctúa de 3 a 20 Mg/L. La recomendación nutrimental es de 10-15 Mg/día, para lactantes alimentados con fórmula.

ACIDO-PANTOTENICO. En leche humana varía de 1 a 5 Mg/día, la recomendación nutrimental para lactantes es de 2-3 Mg/día.

MINERALES

CALCIO. Los lactantes crecen sanos con un promedio de 240 mg de calcio contenidos en 750 ml de leche humana, se acepta una recomendación nutrimental de 400 Mg/día, durante los primeros 6 meses.

FOSFORO. El contenido de fósforo en la leche humana es de 14 mg 100 g, y es adecuado para un recién nacido de término. La recomendación nutrimental de fósforo se basa en la relación Ca/P de 1.3 a 1 en los primeros 6 meses y es de 300 mg/día.

MAGNESIO. En los primeros 6 meses de vida recibe de la leche materna 30 mg/día. La recomendación nutrimental es de 40 mg/día en este período.

OLIGOELEMENTOS

HIERRO. Las reservas de hierro en el recién nacido de término pueden mantener sus niveles de hemoglobina con leche materna, sin necesidad de otras fuentes, durante los 3 primeros meses de edad; el lactante no alimentado al pecho, deberá recibir una ingesta de hierro elemental de 1

mg/kg/día desde el nacimiento hasta los 3 años de edad. Los prematuros necesitan 2 mg/kg/día, de hierro elemental en forma de sulfato ferroso cuando hayan doblado el peso al nacer.

ZINC. Los recién nacidos de término que consumen solo leche humana no muestran signos de depleción de zinc. Por lo tanto, sus requerimientos deben cubrirse con el zinc de la madre más su reserva hepática. Durante el primer mes de vida, el lactante consume un promedio de 2 mg/día. Por otra parte, el requerimiento de zinc del lactante que consume fórmula es mayor debido a su baja biodisponibilidad, la recomendación del NRC es de 5 mg/día, de zinc en los niños alimentados con fórmulas.

IODO. La recomendación nutrimental de iodo en el lactante es similar a la del adulto.

SELENIO. Los lactantes alimentados con leche materna (750 ml) reciben 13 Mg/día durante los primeros 6 meses de la vida, los alimentados con fórmula 1.5-2.5 Mg/kg/día.

COBRE. La ingesta diaria de cobre en lactantes exclusivamente alimentados al pecho materno es de 0.23 mg durante los primeros 4 meses de lactancia, para prematuros, 22-34 Mg/kg/día y los alimentados con fórmula, 40 Mg/kg/día.

MANGANESO. Los prematuros requieren 2-10 Mg/kg/día y los alimentados con fórmula 10-20 Mg/kg/día.

FLUOR. Lactantes que reciben leche materna y fórmulas líquidas o concentradas con agua no fluorada, reciben poco fluor. En ello se recomienda 0.25 mg/día, desde las 2 semanas de vida.

CROMO. Prematuros requieren 0.2-0.3 Mg/kg/día y alimentados con fórmula 2-4 Mg/kg/día.

MOLIBDENO. Prematuros 1-2 Mg/kg/día y alimentados con fórmula 2-3 Mg/kg/día.

AGUA Y ELECTROLITOS

AGUA. Los recién nacidos y lactantes menores de 4 meses requieren proporcionalmente más agua que los niños mayores, esto se debe a la ingesta elevada de proteínas para crecimiento y a la mayor susceptibilidad a la deshidratación severa. La recomendación nutricional sería de 1.5 ml/kcal de gasto energético. Esta cifra corresponde a la proporción de agua/energía en la leche materna.

SODIO. Los requerimientos de sodio en los primeros 3 meses de vida es de 0.5 mmol/kg/día (11.5 mg/kg/día). Prematuros menores de 30 semanas de edad gestacional y una semana de vida postnatal y prematuros de 30-35 semanas requieren 3-8 mmol/kg/día.

POTASIO. El requerimiento estimado para lactantes es de mg/día. Los prematuros requieren 1-3 mmol/kg/día.

CLORO. La ingesta de cloro y las pérdidas corporales son paralelas a las del sodio, por lo cual, los requerimientos son calculados en base a los requerimientos de este catión.

**OTROS NUTRIMENTOS NO CONSIDERADOS
INDISPENSABLES EN HUMANOS**

Colina, taurina, carnitina, mio-inositol y oligoelementos como: arsénico, níquel, sílice, boro, cadmio, plomo, litio, vanadio y cobalto.

CAPITULO 5
CRECIMIENTO FISICO DIFERENCIAL
DURANTE EL PRIMER AÑO DE VIDA

CAPITULO 5

CRECIMIENTO FISICO DIFERENCIAL DURANTE EL 1er. AÑO DE VIDA

La cabeza es el segmento del cuerpo que crece con mayor velocidad antes y después del nacimiento, por lo tanto al nacer, representa un cuarto de la talla y posee la mayor circunferencia del cuerpo; al mes de edad tiene ya un 50.09% en relación con el tamaño adulto, su longitud y anchura representan el 70% aproximadamente en relación a la dimensión alcanzada a los 13 años y su desarrollo es mayor comparado con otros segmentos del cuerpo.

La cabeza está compuesta por dos regiones como gradientes de crecimiento. La primera corresponde al neurocráneo (cavidad que aloja al cerebro), la segunda corresponde a la cara compuesta por 14 huesos.

La cinemática de crecimiento del neurocráneo proporciona indirectamente una buena imagen del crecimiento cerebral. Resulta de gran importancia tener parámetros de referencia que manifiesten dicho fenómeno dado que la desnutrición puede afectar el tamaño y en algunos casos las capacidades intelectuales del individuo.

La estructura y forma de crecimiento de la cara sirven para diferenciar morfológicamente a las poblaciones, lo que señala gran determinación genética y poca afección por agresiones del medio ambiente o; la mayor parte de padecimientos genéticos provocan faces características.

En un estudio realizado a 200 niños se muestra el patrón de crecimiento craneofacial desde el nacimiento al año de edad. Este estudio se realizó en el hospital médico de "La Raza".

Se midieron:

1. El perímetro de la cabeza.
2. Diámetro anteposterior de la cabeza.
3. Diámetro transversal máximo de la cabeza
4. Altura morfológica de la cara
5. Altura de la cabeza
6. Altura de la nariz
7. Diámetro frontal mínimo
8. Diámetro bicigomático
9. Diámetro bigonial
10. Anchura de la nariz
11. Diámetro bipalpebral interno
12. Longitud de órbita
13. Diámetro bipalpebral externo
14. Longitud de labios
15. Anchura de labios
16. Longitud de pabellón auricular
17. Anchura de pabellón auricular

Estas medidas se tomaron dentro de las 24 horas después del nacimiento y su seguimiento fue mensual.

Los resultados fueron los siguientes:

En el sexo masculino desde el nacimiento hasta el año de edad; el perímetro cefálico aumento 122.15 mm, la altura de la cabeza 47.16 mm; la altura facial superior 15.54 mm; el diámetro bigonal 31.48 mm, la anchura de la órbita 6.91 mm; la longitud de labios 14.58 mm y la anchura del pabellón auricular 6.50 mm.

Para el sexo femenino el perímetro cefálico aumento 109.51 mm, la altura de la cabeza 44.93 mm, la altura facial superior 13.37 mm, el diámetro bigonial 30.36 mm, la anchura de la órbita 6.1 mm, la longitud de labios 10.86 mm, y la anchura del pabellón auricular 6.62 mm.

Al analizar esta investigación se observa que el neurocráneo incrementó su crecimiento en el 1er. año de vida un 33.02% en promedio para ambos sexos de acuerdo al perímetro de la cabeza. Pero considerando el crecimiento dimensional de esta porción se concluye que el cráneo tiende a crecer más en altura 70.21% ambos sexos siguiéndole la anchura 40.21% ambos sexos y por último en longitud 32.59% ambos sexos.

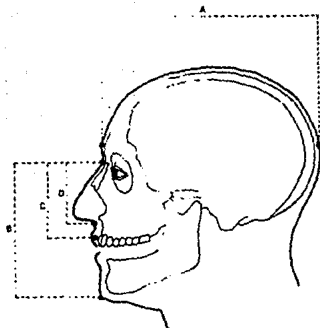
La cara que es la segunda porción importante de la cabeza aumentó aproximadamente la mitad de su dimensión 49.38% ambos sexos en altura facial superior 49.1% ambos sexos, altura de la nariz 69.95%. En anchura de la cara la que más se incrementó fue la mandíbula 57.83% seguido por el diámetro frontal mínimo 48.90% ambos sexos, y al final bicigomático 36.82%.

El crecimiento de las anchuras internas de la cara fue similar para la nariz, la órbita, bpalpebral externo 27.50%. Los labios crecieron más en anchura 90.69% que en su longitud 42.47%, las orejas más en su longitud 38.92% que en su anchura 29.83% ambos sexos.

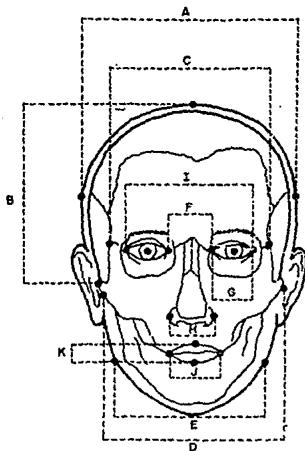
El neurocráneo y la cara son las 2 porciones más importantes que componen la cabeza por lo tanto, al considerar su crecimiento debemos saber que cada uno presenta un gradiente de crecimiento. Mientras el neurocráneo indica el crecimiento del cerebro; dicho crecimiento es muy rápido y a los 7 años de edad alcanza casi un 90% de su tamaño adulto.

La cara presenta dos formas de crecimiento; la de las estructuras óseas y las que se ven influenciadas por la cinemática del crecimiento.

Al tomar en cuenta la cinemática del crecimiento de la cabeza es muy importante ya que su conocimiento sirve para detectar procesos de detención del crecimiento en el neurocráneo, que al observarlas e investigar su etiología, dan la posibilidad de corregirlas principalmente a una edad temprana de la vida donde se presenta el momento de mayor crecimiento.



A: diámetro asteroposterior, B: altura morfológica de la cara, C: altura facial superior, y D: altura de la nariz.



A: diámetro transverso máximo, B: altura de la cabeza, C: diámetro frontal mínimo, D: diámetro bizigomático, E: diámetro bizigomático, F: diámetro bipalpebral interno, G: longitud de órbita, H: anchura de la nariz, I: diámetro bipalpebral externo, J: longitud de labios, y K: anchura de labios.

CAPITULO 6
CRECIMIENTO Y DESARROLLO
DE LA CAVIDAD BUCAL

CAPITULO 6

CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA CAVIDAD BUCAL

ESTADIO EMBRIOLOGICO Y FETAL

El primer término que se menciona es el desarrollo de la lengua relacionado con estructuras que la rodean y este se inicia desde la etapa embrionaria.

En la etapa embrionaria, la lengua se encuentra muy desarrollada en comparación con la mandíbula y el desarrollo del maxilar superior es de gran importancia pues su masa está interpuesta entre las láminas palatinas que se encuentran en posición vertical en ese momento. Por lo tanto, la lengua ocupa aparte de la cavidad bucal, las fosas nasales.

El rápido crecimiento de la mandíbula es debido a que la lengua puede bajar y las láminas palatinas ascienden y se colocan en forma horizontal para formar el paladar duro. Algunas discrepancias o falta de sincronía pueden ser causa de problemas posteriores.

En el feto, la mandíbula tienen una posición retrasada a la que tendrá en el momento del nacimiento, esto es normal porque su crecimiento es más lento que es de la parte superior de la cara.

El labio superior tiene una postura casi vertical y el inferior horizontal con hundimiento entre los tejidos blandos del mentón y la base del labio. Por lo

tanto, el paquete gingival del maxilar superior se encuentra por delante del paquete gingival inferior y se encuentra un espacio vertical entre ambos.

La punta de la lengua puede pasar abajo y delante del paquete superior y a veces toca la cara lingual del labio inferior y puede hacer contacto con los carrillos.

En esta etapa, el crecimiento de la cara superior es mayor que el de la cara inferior; una lengua bien desarrollada provoca que la lengua protruya entre las encías en este estado de desarrollo.

El mecanismo de succión se establece tempranamente en el lactante y este puede succionar el pezón en cuanto nace.

ESTADIO NEONATAL

El crecimiento de la cavidad bucal es concomitante y armónico al de la extremidad cefálica ya que forma parte de ella, el crecimiento del cráneo se da por presión hidráulica ejercida por el encéfalo.

Al momento del nacimiento, la mayor dimensión somatométrica está dada por el perímetro cefálico y representa un 62% de la medida del adulto.

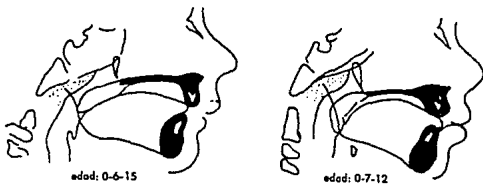
El gradiente de crecimiento de la cara está dirigido hacia abajo y adelante en relación con el segmento anterior de la base craneal, con diversidad de incrementos en las diferentes etapas de la vida del niño.

Durante el 3er. y 4to. mes de vida posnatal, el tercio medio facial (complejo nasomaxilar) se expande en sentido transversal, en profundidad y más en dirección vertical. Si el crecimiento se da correctamente en este lapso, las funciones olfatorias y de respiración se ven favorecidas.

El crecimiento maxilar se da hacia abajo y adelante por remodelación ósea. Es necesario considerar por separado el crecimiento nasomaxilar y la mandíbula, el primero debe su crecimiento al incremento que tengan las dimensiones palatina, maxilar y cigomática.

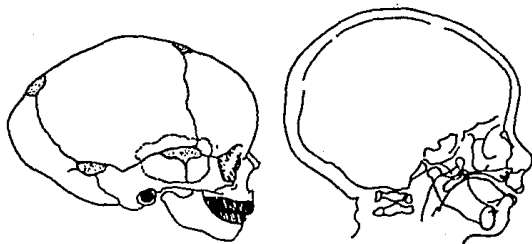
Al nacer, la mandíbula está retruída con respecto al maxilar superior. En el primer año posnatal, el paladar crece en todas direcciones y posteriormente la sutura premaxilar se cierra, por lo tanto, el crecimiento se hace más selectivo.

Los dientes no han erupcionado y se observa un espacio entre maxilar y mandíbula, este es ocupado por la lengua y algunos autores mencionan que la unión de la lengua con el labio inferior conforman el cierre bucal. La mandíbula crece en todas sus superficies en el primer año de vida.



Trazados cefalométricos de 2 niños, anteriores a la erupción de los incisivos temporarios. La punta de la lengua está situada entre el proceso anterior dentoalveolar.

Al momento de nacer la lengua se encuentra muy desarrollada en relación con los tejidos que la rodean, después del cerebro, su tamaño es muy cercano al del adulto ya que desde el nacimiento debe tener la función de succión y deglución.



Conceptos anatómicos y fisiológicos de las relaciones maxilares en el recién nacido. Los procesos alveolares no permanecen juntos (izquierda) sino que son mantenidos aparte por los músculos esqueléticos, faciales, masticatorios e hioideos, en una posición más bien constante de reposo. Esto es conocido como el DPV (dimensión postural vertical). (Thompson y Brodie.)

CAPITULO 7
DESARROLLO FISIOLÓGICO Y PATOLÓGICO
EN EL PERIODO DE LACTANCIA

CAPITULO 7

PERIODO DE LACTANCIA (DESARROLLO FISIOLÓGICO)

En el recién nacido existe una gran desproporción entre el cráneo facial y el cráneo cefálico unida a sintomatología ortodóncica de distoclusión y disminución de la altura de la cara.

La naturaleza ha provisto para ello una fuente de estímulos muy importantes como son:

- a) La respiración, en la que en el momento del nacimiento el recién nacido pone en marcha su sistema respiratorio por medio de las fosas nasales, en donde se encuentran los receptores neurales que se encargan de enviar información a los centros vitales respectivos y obtienen respuesta.

- b) Amamantación; en la que el bebé conforma el pezón desde el seno de la madre para poder introducirlo a su boca, la lengua se coloca entre el pezón y el mamelón gingival. El infante comprime el pezón elevando la mandíbula y la lengua y la comprensión se da primero en la parte anterior de la boca y avanza de adelante hacia atrás para vaciar el contenido lácteo en la boca.

- c) Masticación; cuando erupcionen los órganos dentarios.

La excitación paratípica es muy importante e indispensable para que haya un desarrollo normal del cráneo facial y su colocación eurrítmica y proporcional con el cráneo cefálico.

En el órgano de la respiración los estímulos funcionales son continuos y permanentes. Por otra parte, la función nutritiva masticatoria es discontinua ya que solo se reciben estímulos al masticar o durante el amamantamiento y hay más lapsos de reposo.

Cuando ya existen los dientes, como la mandíbula no se mueve estos no contactan y es aquí cuando se recibe la respuesta del desarrollo.

El crecimiento del cráneo cefálico de tipo genotípico, por lo tanto, es inmutable, sólo puede ser perturbado por trastornos genéticos, el cráneo facial ha de alcanzar su desarrollo puberal al cráneo cefálico.

Para lograr una altura y un tamaño correctos que permitan la alineación de las dos denticiones en el maxilar y la mandíbula, y la corrección de distoclusión y la dimensión vertical, hacen necesaria una velocidad mayor de crecimiento del cráneo cefálico.

La naturaleza ha previsto esta desproporción en la velocidad del desarrollo por los estímulos paratípicos correspondientes al órgano masticatorio.

La causa de que el cráneo facial quede en retraso y por lo tanto haya atrofia funcional y por ese motivo malposiciones dentarias es debido que la alimentación actual o civilizada por ser cada vez más suave no estimula el

acto mecánico de trituración que proporciona la cantidad de energía suficiente para el desarrollo, solo algunas excepciones desmienten esta regla.

En las partes deslizantes de las ATM se encuentran los primeros receptores neurales que se ponen en marcha en el recién nacido, la respuesta que encontramos es la corrección de la distoclusión fisiológica y el modelado del ángulo de la mandíbula. Después del nacimiento cuando el bebé ya ha puesto en marcha normalmente la respiración por la nariz, es necesario que se alimente. La naturaleza ha provisto en los mamíferos un sistema compuesto de una zona neurógena en labios y en la lengua la cual está ya dispuesta para captar el pecho materno esto debe contemplarse y respetarse. Aunado a esto se encuentra también un dispositivo funcional articular y muscular (mioarticulofuncional) el cual es capaz de llevar a cabo el acto de la amamantación. En este acto la mandíbula realiza movimientos de protrusión y retrusión para exprimir el contenido de leche del pecho a su boca, dichos movimientos se encuentran en sincronía con la deglución. El bebé al ordeñar "no chupar el pecho lleva a cabo un enorme esfuerzo muscular" (no succional).

Este es un acto fisiológico y para su realización se presentan principalmente tres actos:

- a) Al respirar por la nariz el bebé no suelta el pezón y esto refuerza y mantiene el circuito de respiración nasal fisiológica durante el amamantamiento y aún cuando no se esté alimentando.

- b) El bebé está obligado a morder, protruir y retruir la mandíbula, por este motivo todo su sistema adquiere el desarrollo y el tono muscular que serán utilizados cuando aparezca la primera dentición y el niño pueda realizar a abración fisiológica. Los músculos que principalmente se ven favorecidos son: maseteros temporales y pterigoideos.

- c) Se da una mayor diferenciación de las ATM ya que los movimientos protrusivo y retrusivo excitan al mismo tiempo las partes posteriores de los meniscos y superior de las ATM, por lo tanto, se obtiene como respuesta el crecimiento postero anterior de las ramas mandibulares y al mismo tiempo se modela el ángulo de la mandíbula, debe tomarse en cuenta que el bebé lleva a cabo este acto varias veces al día y esto es muy importante para el desarrollo de dicho proceso.

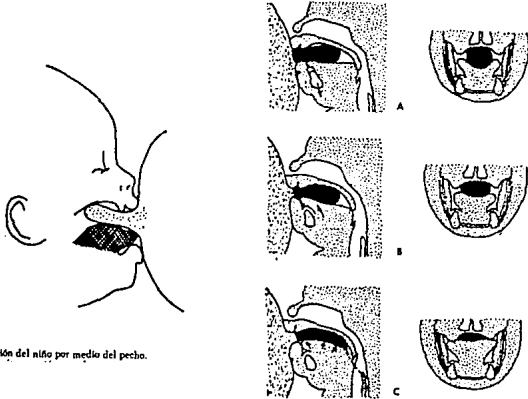
Al momento de nacer, la mandíbula tiene la forma de un arco, su ángulo y las inserciones de los músculos meceteros y pterigoideos internos se normalizan y diferencian por medio de la función.

Los músculos mandibulares al principio tienen una disposición horizontal para facilitar la amamantación, con el desarrollo se verticalizan y el ángulo se modela para poder realizar posteriormente el acto de la masticación.

En el 1er. año de vida, los meniscos son excitados al mismo tiempo gracias a la amamantación, lo que corrige la distoclusión fisiológica.

La digestión se ve también favorecida en la alimentación al seno ya que el acto de la amamantación provoca fatiga y sueño en el bebé, esto controla el tiempo preciso para volver a ser alimentado lo que evita indigestación.

El perfecto desarrollo fisiológico dado por la excitación neural paratípica craneal se inicia en el recién nacido con la lactancia materna y esta debe ser prolongada hasta la erupción de los primeros incisivos lacteales.



Método de alimentación del niño por medio del pecho.

La succión. A, mandíbula descendida y lengua adelantada. B, elevación y avance de la punta de la lengua y la mandíbula. C, compresión del pezón y salida de la leche. El ciclo se reinicia con el descenso de la mandíbula. (Tulley y Campbell.)

Desarrollo Patológico

Lo que no se apegue al proceso anterior, condicionará a una lesión ya que no es fisiológica. La consecuencia del uso del biberón en la alimentación civilizada o el uso de la cuchara, en donde el niño satisface sus necesidades de nutrición, peso y talla, evitan la excitación paratípica que parte de la boca principalmente en la parte deslizante de la ATM y por consiguiente no

proporciona la respuesta de desarrollo necesaria, creando atrofas y circuitos neurales de defensa patológicos.

Lo cual se manifestará en la falta de desarrollo posteroanterior mandibular, porque el biberón no estimula los movimientos de protrusión y retrusión de la mandíbula, por lo tanto el niño aprende a tragar y no hay sincronía con la respiración ni trabajo muscular; entonces cuando erupcione la primera dentición habrá deficiencia en el tono muscular y está quedará enganchada. También aumenta la posibilidad que el niño sea respirador bucal.

Actualmente hay pocos niños alimentados con el pecho materno hasta la erupción de los primeros incisivos, lo que en conjunto provoca por el uso del biberón anulación de la excitación de las ATM, hábito de tragar exclusivamente y el inicio de la respiración bucal, cuando este uso es prolongado a esto se agrega al biberón azúcar y se le ofrece al niño durante la noche provoca "síndrome de biberón" que es un tipo de caries rampante.

El cuadro clínico de este padecimiento es típico: la destrucción se inicia sobre las superficies linguales de los incisivos centrales superiores, zona labial de los caninos y finalmente los molares inferiores. Los incisivos inferiores raras veces son afectados ya que la lengua los protege.

El mecanismo es el siguiente:

El niño se encuentra en posición horizontal con el biberón en la boca y la tetilla descansando contra el paladar mientras la lengua y los carrillos vacían el contenido del biberón hacia la boca. Los incisivos inferiores son cubiertos

por la lengua. Al principio la succión es vigorosa la secreción y flujo salival son intensos y la deglución es continua pero a medida que el niño se adormece la deglución se hace más lenta, la salivación disminuye y la leche azucarada empieza a acumularse alrededor de los dientes. El objetivo del tratamiento dental en pacientes con síndrome de biberón es la preservación de la dentadura primaria y así evitar que el niño tenga problemas de función, fonación y estética.

Por otra parte el uso prolongado del biberón provoca igual que la succión digital, mordida abierta.

Otro aspecto importante en el amamantamiento es el psicológico porque influye en desarrollo emocional del lactante, ya que este vive un mundo de sensaciones, de comodidad e incomodidad, placer o pena y que sus primeras experiencias forman la base del sentimiento del niño con respecto a la vida.

Para el niño la alimentación al seno es una experiencia inigualable e insustituible ya que desde el sabor y temperatura de la leche, la sensación táctil del pezón, la fragancia de la piel de la madre, el tono muscular del brazo por el que es sostenido, reproduce una sensación que vivió al final del embarazo.

CAPITULO 3
ERUPCION DE LOS PRIMEROS INCISIVOS
TEMPORALES, DESARROLLO FISIOLÓGICO
Y PATOLÓGICO

CAPITULO 8

ERUPCION DE LOS PRIMEROS INCISIVOS TEMPORALES.

Desarrollo Dental

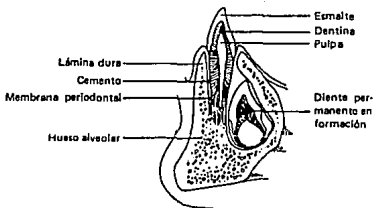
El desarrollo de los dientes íntimamente ligado con la nutrición y la alimentación durante toda la vida, forma parte del crecimiento craneofacial especialmente en la etapa formativa, ya que el ser humano desarrolla dos denticiones, una decidua y otra permanente, esto significa que el ser humano es difiodonte.

Anatómicamente en los dientes encontramos la corona que es la porción del diente que sobresale de la encía y la raíz. La forma de la corona depende según se trate de incisivos, caninos, premolares o molares y difiere en la primera y segunda dentición y está cubierta por esmalte, dentro de ella se encuentra la dentina y pulpa, esta última contiene vasos sanguíneos y linfáticos, extremidades nerviosas a nivel de la raíz, en esta porción la dentina está cubierta por cemento. El diente se encuentra dentro del alveolo en el cual se observa la lámina dura y se une por el ligamento periodontal.

La odontogénesis empieza a la sexta semana de vida intrauterina, los dientes derivan del ectodermo y mesodermo; la dentina y el cemento son de origen mesodérmico y pueden ser afectados por enfermedades genéticas y metabólicas como osteogénesis imperfecta, el esmalte es epitelial ectodérmico y su desarrollo lamelogénesis es importante para el futuro orgánico.

La matriz orgánica que es secretada por los ameloblastos y es muy delgada al principio, pero después empieza la deposición de dentina y sobre la matriz se forman cristales de apatita que engruesan con rapidez. Cuando la erupción termina, el esmalte carece de protección metabólica y es incapaz de repararse por sí mismo.

La calcificación de los dientes primarios se inicia entre el 4o. y 6o. mes de vida intrauterina, el esmalte entre la 9a. y 12a. semanas, la formación de la raíz se completa entre los 18 y 36 meses postnatales. Los primeros dientes en erupcionar son los incisivos centrales inferiores, alrededor del sexto u octavo mes de vida aunque la erupción puede retrasarse sin ser anormal. Los siguientes dientes en erupcionar son los incisivos laterales inferiores y centrales superiores y a continuación los laterales superiores es probable que la dentición primaria esté completa a los 36 meses de vida.



Estructura del diente primario.

Ya erupcionados los incisivos lacteales inferiores y superiores y cuando hacen contacto se pone en marcha un circuito neural que proporciona movimiento de lateralidad de la mandíbula hacia la derecha e izquierda y esto sirve para realizar la función de aprehensión y corte de los alimentos.

**EDADES EN LAS QUE EL 50 POR 100 DE LAS PIEZAS PRIMARIAS
ESPECIFICADAS SE PIERDEN***

Edad (años)	Maxilar	Mandibular
6		Incisivos centrales
7	Incisivos centrales	Incisivos laterales
8	Incisivos laterales	
9	Primeros molares	Primeros molares
10		Caninos
	Caninos	Segundos molares
11	Segundos molares	

* Parfitt: D. Record, 74, 1954.

**EDADES EN LAS QUE EL 50 POR 100 DE LAS PIEZAS PERMANENTES
ESPECIFICADAS HACEN ERUPCION***

Edad (Años)	Mujeres		Hombres	
	Maxilar	Mandibular	Maxilar	Mandibular
6	Primeros molares	Incisivos centrales Primeros molares	Primeros molares	Incisivos centrales Primeros molares
7	Incisivos centrales	Incisivos laterales	Incisivos centrales	
8	Incisivos premolares		Incisivos laterales	Incisivos laterales
9				
10	Primeros premolares	Caninos Primeros premolares Segundos premolares	Primeros premolares Segundos premolares	Caninos
11	Caninos Segundos premolares	Segundos premolares	Caninos	Primarios premolares Segundos premolares
12	Segundos molares		Segundos molares	Segundos molares

* Parfitt: D. Record, 74, 1954.

Con los movimientos de lateralidad, protrusión y retrusión, la ATM sufre una moderación y una respuesta de desarrollo, entonces ya no recibe una excitación simultánea sino alternativa.

Estos son los primeros pasos del acto masticatorio y conduce al movimiento de balanceo en donde el codillo roto se traslada produciendo un movimiento de trabajo donde no hay crecimiento por que el condillo solo rota sobre su eje y no tracciona al menisco.

El ángulo de Bennett está condicionado por el escalón y resalte de los incisivos erupcionados durante los movimientos de lateralidad o de corte. A este movimiento se adaptarán caninos y molares siempre y cuando haya una real función, es decir que durante dichos movimientos de lateralidad se empleen también los músculos con el fin de desintegrar lo que se encuentre entre ambas arcadas, que de preferencia debe ser alimentación fibrosa, dura, fuerte y seca. A esto se llama maduración de la primera dentición.

La oclusión céntrica funcional se establece cuando los molares temporales lacteales tienen una buena intercuspidad y ambas arcadas acoplan sus alternativas y profundidades al escalón y resalte incisivo y esto traerá como consecuencia un arco gótico en plano horizontal y el plano oclusal, será fisiológico y equilibrado y que con la masticación, los dientes se van desgastando por una función equilibrada que provoca que el arco gótico se abra y haya simetría.

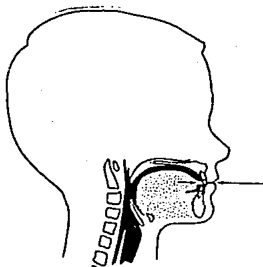


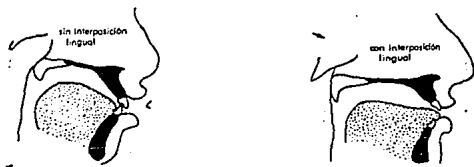
Fig. 3. Los dientes se encuentran ubicados de tal manera que se hallan entre grupos musculares antagónicos, los de la lengua y los de los labios y mejillas. En la medida en que estos músculos conserven su equilibrio, la posición de los dientes permanecerá firme.

Para que esto suceda los incisivos deben ocluir borde a borde debido al desgaste y los molares deberán tener claras oclusales planas, por lo tanto debe haber suficiente potencia muscular y equilibrio funcional en el que contacten todos los dientes inferiores con los superiores durante los movimientos de lateralidad y simultáneamente en trabajo y balanceo. La respuesta de desarrollo se dará por el empleo de energía ocupado para masticar alimentos duros, secos y fuertes.

Desarrollo Patológico

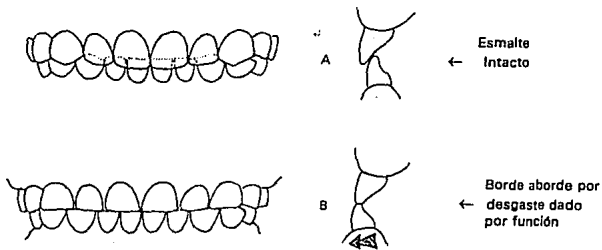
Por el contrario, si al erupcionar los incisivos superiores no contactan con los inferiores porque se encuentran en una posición más distal, no se realiza el reflejo que deberían producir los movimientos de lateralidad mandibular. La erupción de los demás dientes se seguirá dando pero en forma equilibrada. El niño sólo tendrá movimientos de apertura y cierre al masticar y lo hará muy lentamente. En estos casos resulta casi imposible masticar un trozo de carne,

por lo que el niño escupirá las fibras de la carne después de haberle extraído el jugo y preferirá comida blanda y fácil de tragar.



No se podrá observar el arco gótico ya que no habrá movimiento espontáneo de la mandíbula hacia la derecha o izquierda.

Este tipo de masticación provoca que el niño a los 5 ó 6 años tenga el esmalte casi íntegro y anatomías de los dientes perfectos porque no ha habido desgaste ni gasto de energía por alimentos duros. Por lo tanto hay respuesta de desarrollo paratípico y el fenotipo obtenido será atrofiado.



CAPITULO 9
PERIODO DE ABLACTACION

CAPITULO 9

PERIODO DE ABLACTACION

Después de la 2a. Guerra Mundial se descartaron estos criterios y a partir de la década de los 40's se han ofrecido a las actuales generaciones papillas y zumos de frutas a más temprana edad, por ejemplo la introducción de cereales se da desde la quinta semana de vida, vegetales antes de cumplir diez semanas de edad, ya que los niños muestran buena tolerancia digestiva y se presenta buena evolución del crecimiento y desarrollo, aunque algunos informes hablan de consecuencias adversas se deben tomar en cuenta las necesidades biológicas y particularidades fisiológicas del tracto digestivo para poder saber la edad más adecuada para iniciar al niño en la ablactación.

Contexto Biológico-Social.

Debemos destacar que durante el primer año de vida, el crecimiento corporal y desarrollo de actividades psicomotrices son muy notables.

En esta fase el volumen corporal se triplica y su longitud aumenta en 50% con respecto a la medida que se obtiene al momento de nacer.

El crecimiento somático y neurológico son paralelos y esto permite que el niño adquiera diversas habilidades motrices que en un futuro lo distinguirán como individuo.

El lenguaje también evoluciona empezando con sonidos guturales hasta la articulación de monosílabos que serán el principio de un lenguaje propio de su cultura.

El niño empieza a percibir los límites de su comportamiento por medio del tono de la voz de su madre y consecuentemente distingue lo aceptado y lo prohibido. En el desarrollo de la conducta social el niño es incorporado a patrones de alimentación existentes en su cultura ya que el tipo de lactancia y los alimentos que recibe en el primer año de vida son propias de esta.

Son escasas las alternativas alimenticias ofrecidas a los lactantes en el primer semestre de la vida, en los diversos grupos humanos o diversas culturas debido a las limitaciones orgánicas y funcionales del niño a esta edad.

Hay diversos prototipos de lactantes dependiendo nuevamente de la cultura y en algunas ocasiones muchas madres que piensan que la salud es más evidente en un niño pasado de peso por lo tanto promueven la obesidad haciendo uso de la ablactación temprana con el fin de conseguir en sus hijos el biotipo deseado.

Por otra parte la disponibilidad de productos comerciales que contienen frutas, vegetales, carnes, postres y cereales también han influido en este hecho de la ablactación temprana.

Inmadurez para la ablactación. Aún antes de la vida extrauterina del niño se encuentra presente el reflejo de succión que hará posible la amamantación pero el desarrollo neuromuscular necesario para tener erguida la cabeza y

deglutir alimentos semisólidos madura aproximadamente hasta el 4o. o 6o. mes.

Después del cuarto mes ha desaparecido el reflejo de la protrusión de la lengua y el niño ya no succiona la cuchara cuando se encuentra en la boca, se puede entonces comenzar a introducir a los niños alimentos semisólidos ya que ahora puede realizar movimientos con la lengua que le permiten llevar el alimento a la faringe y después deglutirlo simultáneamente al proceso de maduración neuromuscular debido a la amamantación el desarrollo de la función renal avanza rápidamente. Antes del 4o. mes. El tracto digestivo presenta inmadurez para la ablactación por que hay escaso desarrollo enzimático, hay ausencia de la amilasa pancreática indispensable para la hidrólisis de los almidones que se encuentran en los cereales y alimentos que contienen féculas.

Antes del sexto mes de vida proteínas contenidas en leche de vaca, huevo, trigo, etc. llegan a circular en la sangre sensibilizando al niño provocando alergias.

LOS RIESGOS DE LA ABLACTACION TEMPRANA

La práctica de la ablactación a una edad temprana conlleva ciertos riesgos para el niño, generalmente imperceptibles a los padres y médicos que supervisan su crecimiento y desarrollo.

La inmadurez neuromuscular puede ser un factor determinante de algunos problemas asociados con la deglución. No es raro que los niños ablactados

antes del 4o. mes. presenten accesos de tos al momento de ser alimentados: algunas madres de estos lactantes llegan a observar signos de insuficiencia respiratoria, cuando una pequeña fracción de papilla deglutida por el niño alcanza la glotis. La incapacidad del niño para expresar cuando ha saciado su hambre, da lugar a que sea materialmente "empacado de alimento" hasta que la madre lo dispone. En condiciones de madurez neuromuscular, si los lactantes han satisfecho su hambre y observan que la cuchara se aproxima a sus labios, suelen cerrar la boca y voltear la cabeza a un lado.

Los niños con sobrepeso son con frecuencia aquellos ablactados a una edad más temprana. Cabe agregar que la sobrealimentación en una época temprana promueve en los tejidos la producción de células adiposas, un factor de riesgo de obesidad en edades posteriores.

LA PRACTICA RAZONADA DE LA ABLACTACION

El Comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría, considera tres etapas en la alimentación de los lactantes. La primera es aquella en la cual son alimentados únicamente al seno materno. La segunda etapa es considerada de transición: durante ella se introducen alimentos preparados en forma especial para el niño iniciándose de esta manera la ablactación. La última etapa corresponde a la incorporación del pequeño a la dieta familiar: durante este lapso gran parte de los nutrimentos proceden de los alimentos disponibles en la familia. La velocidad con la cual un niño debe ser llevado progresivamente a través de estas etapas, depende del grado de desarrollo neuromuscular y de la madurez fisiológica que vaya alcanzando.

Las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría y las hechas en algunos países desarrollados coinciden en que los niños no deben recibir otro alimento distinto a la leche antes de cumplir los cuatro de edad.

Los estudios de crecimiento y desarrollo realizados en el medio rural de la República Mexicana, e informes procedentes de África y otros países de América Latina, indican que a los cuatro meses la lactancia al seno suele ser insuficiente para satisfacer la demanda que exige el crecimiento del niño; por ello parece razonable sugerir que la ablactación se inicie al cuarto mes.

La fortificación de cereales con hierro para empezar la ablactación constituye en un vehículo apropiado para prevenir, durante la lactancia, la anemia ferropriva.

INSTRUCCIONES PARA LA ABLACTACION

La ablactación debe ser practicada por la madre teniendo presente que ésta cumple una doble función: nutrir al niño y educarlo en materia de alimentación.

- 1.- Es conveniente que nunca se pretenda introducir en la dieta dos alimentos nuevos a la vez; esta medida permite conocer la tolerancia del niño al nuevo alimento.
- 2.- No forzar al pequeño a aceptar los alimentos.

- 3.- Con frecuencia los alimentos dados por primera vez son rechazados. Es necesario adoptar una actitud paciente cada día, hasta lograr que el niño se acostumbre a la consistencia y sabor del alimento ofrecido.
- 4.- La cantidad de alimentos consumidos por el bebé, suele ser inconstante de día a día o de semana a semana.
- 5.- Los alimentos preparados en casa no deben ser adicionados con sal.
- 6.- En los niños obesos o con sobrepeso, sobre todo si proceden de padres obesos, es conveniente restringir el aporte de azúcares y almidones en la dieta.
- 7.- Si los alimentos colados aún son ofrecidos después del sexto mes de la vida, se dificulta la introducción posterior en la dieta de alimentos de mayor consistencia.
- 8.- Nunca ofrecer cereales, huevo o algún otro alimento, mezclados con leche del biberón.
- 9.- Tener presente que si existen antecedentes de alergia en los padres o en la familia de éstos, es recomendable que los cítricos y el huevo sean introducidos alrededor del año de edad.
- 10.- Recordar que el pediatra cuidará la calidad de la dieta, dejando al niño que determine la cantidad de ella que consumirá.

- 11.- A medida que se introducen los alimentos sólidos y semisólidos en la dieta, el bebé reduce progresivamente el volumen de leche que ingiere.

- 12.- La cantidad de cada alimento ofrecido al niño debe incrementarse lentamente, de tal manera que de una cucharada cafetera, lleguen a dársela de dos a cuatro cucharadas soperas.

- 13.- El horario de su alimentación debe ser ajustado al de la familia, y sobre todo al de la madre.

CONCLUSIONES

CONCLUSION

La relación que existe entre el tipo de alimentación y el desarrollo craneofacial es importante, ya que los niños alimentados al seno materno a parte de recibir protección contra infecciones, estímulo psicológicos, y otras ventajas, estimulan las funciones paratípicas y por lo tanto el crecimiento craneofacial normal y esto ayudará a que haya armonía y buen desarrollo quedando así bien establecidas las funciones de oclusión deglución, y respiración.

Por otra parte la alimentación que no sea fisiológica y natural tendrá como consecuencia alteraciones en las funciones antes mencionadas y traerá problemas como caries rampante con el uso excesivo de biberón, mordidas abiertas, respiración bucal maloclusiones y falta de crecimiento craneofacial.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

PLANAS, Pedro. Rehabilitación Neuro-Oclusal (RNO). Salvat Editores. Barcelona 1987. Cap. 8 p. 92, 93, 94, 95, 96, 97. Fig. 7-1 p. 67.

RAMOS GALVAN, Rafael. Alimentación Normal en Niños y Adolescentes. Teoría y Práctica. Editorial El Manual Moderno. México, D.F. 1985. Cap 25, p. 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548. Cap. 26 p. 557, 558, 559, 561, 568, 569, 575, 579. Cap. 30, p. 660, 661,662.

SEGOVIA, María Luisa. Interrelaciones entre Odontoestomatología y la Fonoaudiología la Deglución Atípica. 2a. Edición, Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires. Fig. 1 p. 9. Fig. 3 p. 21. Fig. 8 p. 33. Cap. 7, 67, 68, 69, 71, 73 Fig. 21, 22, p. 72, Fig. 23, p. 74. Fig. 24, p. 75.

Dr. Sideney B. Finn. Odontología Pediátrica. 4a. Edición. Editorial Interamericana. México, D.F. 1983. Cap. 4 p. 43.

ARTICULOS

JACKSON, Guillermo. Factores Condicionantes y Determinantes en la Incidencia del "Síndrome de Biberón". Bol Med Hosp Infant Mex, Volumen 45 - Número 4 Abril. 1988.

ROSALES LOPEZ, Alfonso. Crecimiento Físico Diferencial Durante el primer Año de Vida II. Crecimiento de la Cabeza. Bol Med Hosp Infant Mex, Volumen 49 - Número 11 Noviembre, 1992.

VAZQUEZ GARIBAY, Edgar M. Recomendaciones nutrimentales en el recién nacido. Bol Med Hosp. Infant Mex Volumen 49 - Número 12 Diciembre, 1992.

VEGA FRANCO, Leopoldo. Lo que el Pediatra debe Saber acerca de la Ablactación. Bol Med. Hosp. Infant Mex. Vol. 46 - Número 2 Febrero 1989.