

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE PEDIATRÍA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA

TESIS

“CONDICIÓN DE LA SUCCIÓN EN LOS NEONATOS CON PESO
ADECUADO Y BAJO AL NACER EVALUADO A LAS 48 HORAS DE NACIDO
Y SU RELACIÓN CON EL CRECIMIENTO PONDERAL A LOS 28 DÍAS DE
VIDA”

que para obtener la especialidad de

PEDIATRÍA

presenta el doctor

HECTOR DOMINGUEZ JIMENEZ

con la tutoría del doctor

Mario Enrique Rendón Macías

México DF 2009



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 esta 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.

INDICE

	Resumen	3
I.	Antecedentes	4
II.	Objetivos	8
III.	Planteamiento del problema	8
IV.	Pregunta de investigación	9
V.	Hipótesis	9
VI.	Metodología	9
	1. Diseño del estudio	9
	2. Universo	9
	3. Muestreo	9
	4. Criterios de selección	10
	5. Descripción del estudio	11
	6. Definición de variables	12
VII.	Análisis estadístico	15
VIII.	Aspectos éticos	16
IX.	Resultados	17
X.	Discusión	21
XI.	Conclusiones	24
XII.	Referencias	25
XIII		
	Anexos	27
	Anexo1. Hoja de recolección de datos	27
	Anexo 2. Descripción de la técnica de aplicación de la escala clínica de evaluación de la succión	28
	Anexo 3.Cuestionario sobre características del comportamiento de alimentación del lactante	29
	Anexo 4. Escala clínica de evaluación de la succion ECLES	30
	Anexo 5. Escala de Capurro	31
	Anexo 6. Evaluación Apgar	32

RESUMEN

Antecedentes. Una succión inadecuada en un neonato de término pudiera repercutir en su crecimiento sobretodo si es de peso bajo al nacer.

Objetivo. Determinar si existe relación entre la efectividad de la succión a las 48 horas de vida, con el crecimiento neonatal en lactantes con peso adecuado ó bajo al nacimiento exclusivamente amamantados.

Pacientes y Método. Estudio de cohortes de neonatos de término (≥ 37 SEG), sin asfixia neonatal e ingresados a un alojamiento conjunto con la madre. Entre las 45 y 48 horas de vida, antes del egreso, previo pesaje se evaluó la eficacia de la succión con la escala ECLES por médicos capacitados mientras eran amamantados. A los 28 días de vida se evaluó el crecimiento ponderal por diferencia de pesos medidos con báscula neonatal digital de precisión SECA 5345 (10 gramos). Se incluyeron sólo aquellos quienes continuaron exclusivamente amamantados y sin antecedentes de enfermedades infecciosas.

Resultados. 80 neonatos fueron seguidos, 51 (63.7%) con >2.5 Kg de peso al nacimiento y 29 (36.3%) de ≤ 2.5 Kg. 47 (58.7%) con succión normal (ECLES 39-40), 24 (30%) con alteración leve (ECLES 37-38) y 9 (11%) con alteración moderada (ECLES 32-36). Hubo una relación entre la puntuación por ECLES y el crecimiento ponderal, mas notorio en los pacientes de bajo peso [Incremento ponderal para los neonatos de: a) >2.5 Kg con ECLES 39-40 = 1169 ± 222 g; b) >2.5 Kg con ECLES 37-38 = 995 ± 257 ; c) >2.5 Kg con ECLES 32-36 = 1073 ± 245 vs d) ≤ 2.5 Kg con ECLES 39-40 = 911 ± 229 ; e) ≤ 2.5 Kg con ECLES 37-38 = 1010 ± 299 y f) ≤ 2.5 Kg con ECLES 32-36 = 460 ± 115 . ANOVA ECLES*peso F = 3.8, p=0.04, ECLES estratos F = 1.5, p=0.39 y peso F = 4.5, p=0.12]. No hubo diferencias en la paridad, edad gestacional, sexo y condición de salud de los pezones de las madres entre los grupos con succión adecuada y alterada.

Conclusiones. Una succión leve o moderadamente alterada a las 48 horas de vida se relacionó con un menor incremento ponderal en la etapa neonatal, este efecto fue mayor en los neonatos de peso menor de 2.5Kg al nacimiento. Se sugiere dar terapias de estimulación oral en estos niños antes de su egreso y vigilancia estrecha.

Palabras claves: *Evaluación succión, crecimiento ponderal, bajo peso*

I. ANTECEDENTES

ÉXITO Y DURACIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA

La leche materna es la mejor manera de alimentar a los neonatos y lactantes por sus propiedades bioactivas que facilitan la transición entre la vida intrauterina a la extrauterina.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), recomienda que los niños sean alimentados en forma exclusiva con leche materna desde el nacimiento hasta los cuatro a seis meses de vida, siendo preferible hasta el año de edad (1).

El neonato debe iniciar la lactancia materna desde la primera hora de vida, para ello debe contar con una integridad anatómica de la cavidad oral y un desarrollo oral motor adecuado. Ambos se adquieren a partir de las 34 semanas de edad gestacional y se caracteriza por movimientos rítmicos y coordinados (2). Sin embargo, existen factores que interfieren para un inicio temprano de la lactancia entre los cuales están: el nacer por cesárea, antecedente de bloqueo epidural materno, enfermedad grave del neonato, bajo peso al nacer y ser prematuros. Es sabido desde los estudios de Yuko Nakao y Cols. en Japón que el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el inicio de la lactancia se asocia un abandono temprano de la lactancia, es decir, niños que iniciaban su lactancia entre los treinta minutos y dos horas de vida fueron menos exclusivamente amamantados, que aquellos quienes iniciaron en los primeros treinta minutos (3). inicio temprano de lactancia materna(1)

En otro estudio realizado por Giana y Cols. en el 2006, con 312 niños nacidos en un Hospital de Atenas, encontraron un inicio de la lactancia sólo en el 85%, pero para los 40 días de vida, la prevalencia bajó hasta el 35%. Entre las causas mas informadas del abandono, la mas frecuente se relacionó con la percepción de producción insuficiente leche en 36% de sus madres. Sin embargo, en un 2% se comentó como justificación de la suspensión el frecuente atragantamiento del menor (4).

Para el éxito de la lactancia materna, existen lineamientos mundiales, tales como; en primer lugar la promoción de ésta en la etapa prenatal por el personal de salud, la cual incluye aclarar dudas a la madre sobretodo del valor nutritivo de la leche materna. Segundo, la realización de una evaluación de las características de los pezones en la etapa prenatal para detectar alteraciones como pezones planos o invertidos, los cuales pueden disminuir la eficiencia de la succión del neonato. Tercero, en la etapa posparto, se debe de iniciar la lactancia tan pronto como sea posible y a libre demanda. Así como reconocer los signos de hambre del menor y no esperar a que el neonato esté llorando para alimentarlo. Cuarto, el niño debe alimentarse de 8 a 12 veces al día sin suspenderla durante la noche. Recordar a la madre de alternar el seno ofrecido al menor para el mejor vaciamiento de ambos (5).

Curran y Barness, al referirse al adecuado aporte de leche materna dicen: Si el lactante está satisfecho después de cada mamada, duerme de 2 a 4 horas entre mamadas y gana peso adecuadamente, el aporte de leche materna es adecuado. Además agregaron que se puede considerar un progreso satisfactorio en la alimentación al pecho, si el neonato no pierde peso más allá del quinto día de vida y esta ganándolo entre el día doce a catorce(6).

LA PRODUCCIÓN LÁCTEA

Para una adecuada producción láctea en la glándula mamaria, se precisa disponer de elementos nutricios. Algunos nutrimentos son trasferidos directamente de la sangre a la secreción láctea, otros son sintetizados a partir de otras sustancias, como la glucosa utilizada para la síntesis de lactosa y algunos lípidos lácteos, o como las proteínas sintetizadas a partir de los aminoácidos.

Además, para la formación de los nutrientes de la leche materna se requiere que las células epiteliales de los alveolos estén plenamente diferenciadas (7)(28).

En la etapa posparto la succión del neonato sobre la areola mamaria es el estímulo más importante para la producción láctea. Ésta favorece la secreción de prolactina, encargada de la producción de leche y regulada por el sistema nervioso central. En un principio la producción láctea en el postparto inmediata es de hasta 150 ng/ml, pero se modifica considerablemente por factores locales que dependen del vaciamiento de la mama (8). Por su parte la oxitocina, liberada de la hipófisis posterior mediante un reflejo neuroendocrino, originado por la estimulación sensorial de terminales nerviosas en la areola durante la succión, estimula las células mioepiteliales de los alvéolos de la mama. Durante la lactancia correcta, el bebé introducen en su boca el pezón y gran parte de la areola, de tal manera que se forma una tetilla larga que llega casi al paladar blando del niño. Posteriormente la leche se extrae, no tanto por la fuerza de la succión sino por el movimiento de ordeña de la lengua contra el paladar duro y los senos se llenan nuevamente a medida que la acción continua de la oxitocina conduce leche de los alvéolos a los conductos (9).

FACTORES ASOCIADOS A LA SUSPENSIÓN TEMPRANA DE LA LACTANCIA

Se han estudiado diferentes factores relacionados con la suspensión temprana de la lactancia exclusiva, entre los cuales existen algunos culturales, económicos, laborales, la salud materna, una mala promoción prenatal de la lactancia materna, además de baja producción de leche (10). Un ejemplo es el estudio de Juliet Scott y col, quienes en una encuesta a 2115 mujeres parturientas, encontraron una baja persistencia de la lactancia materna exclusiva a seis meses (48%) sobretodo cuando el niño provenía de su segunda gestación y ellas tenían un nivel educativo bajo (11).

En México en el 2003 Navarro y Cols, en otro estudio con 112 mujeres, informan un 42% de abandono temprano de la lactancia y encuentran como principales motivos: el tener un

conocimiento malo de la lactancia materna, no haber lactado a un hijo previamente y una falta de apoyo en su trabajo para llevarlo a cabo (12).

Por otro lado, dentro de los factores asociados al neonato para suspensión temprana de la lactancia se han considerado: el bajo peso al nacer, una poca o nula ganancia de peso en los primeros cinco días de vida, la existencia de una enfermedad grave y posiblemente una mala succión (13). De estos factores, la baja ganancia de peso ha sido la más comentada para el abandono temprano de lactancia materna. El poco crecimiento suele llevar a la madre a considerar una complementación en la alimentación con una fórmula infantil o incluso su total sustitución. Sin embargo, Michel y Feger en un estudio reciente han demostrado la posibilidad de pérdida de más del 10% del peso al nacer durante la primera semana de vida como una situación normal en niños amamantados (13).

LA SUCCIÓN Y SU EVALUACION

En la succión eficaz el bebé utiliza la estructura de la boca para comprimir los senos lácteos de la parte inferior de los senos de la madre y llevar la leche a la parte posterior de la orofaringe para deglutirla. Al principio, el bebé succiona en arranques rápidos para provocar la bajada de la leche. Una vez que baja ésta, el ritmo de succión normal se estabiliza a una succión por segundo con pausas para respirar entre ellas (14).

Se acepta que un neonato sano desarrolla una succión eficaz capaz de ayudar a crecer y desarrollarse. En contraposición con base a los trabajos de Mizuko y Ueda, los niños con succión alterada durante sus primeros meses de vida en meses posteriores confirmaron un desarrollo neurológico anormal, algunos leves pero otros severos (15). Los autores con estos hallazgos concluyeron que la condición de la succión en la etapa neonatal puede ser un indicador temprano de lesión neurológica.

En varios estudios tanto con neonatos de término como prematuros, la estimulación oral en la succión nutritiva y no nutritiva ha mejorado las condiciones clínicas su crecimiento. Por tanto, la evaluación de la succión es de vital importancia, ya que permite reforzar a la madre sobre la técnica de succión y de ser necesario iniciar una intervención oportuna dirigida a favorecer una mejor succión por el neonato (15,16).

Para este fin se han desarrollado evaluaciones clínicas que de forma objetiva permiten determinar si la succión es adecuada o no. Una de ellas es la propuesta por Jensen y Wallace en 1994; la cual evalúa cinco elementos: el agarre del bebé al pecho, la deglución audible, el tipo de pezón, el tipo de pecho y el sostén del bebé por la madre (por sí sola o si necesita ayuda). Esta escala se califica en puntos, la más alta es de 9 a 10 e indica una lactancia exitosa con una asistencia mínima. Una calificación de 4 a 5 (baja) indica la necesidad de asistencia y posible alimentación difícil (17).

En México existe una Escala Clínica de Evaluación de la Succión (ECLES), propuesta por Rendón-Macías y colaboradores del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social, diseñada con el propósito de ser una herramienta de uso clínico para la

evaluación diaria de las condiciones de succión de un lactante. En esta escala se explora las tres áreas de la succión (expresión/succión, deglución y respiración) e integra las manifestaciones clínicas de cada una de ellas. Ha sido validada previamente y mostrado una alta consistencia interna e interobservador con un adiestramiento sencillo, además de no necesitar equipo especial para su aplicación. Esta escala considera los signos más importantes a vigilar durante el proceso de succión y por ello permite evaluar las fases de coordinación que traducen la efectividad de la succión para asegurar un volumen suficiente y sin datos de incoordinación (18). La escala puntea una calificación de 4 a 40. Los niños sanos de término en más del 95% puntúan entre 39 a 40, mientras niños con problemas serios de la succión-deglución-respiración mostraron puntuaciones por debajo de 32. Puntajes de 32-38 se encontraron en neonatos con alteraciones leves a moderadas.

PESO BAJO EN EL RECIEN NACIDO

El peso bajo al nacimiento es un problema de salud pública mundial, que impacta en gran medida en la morbilidad y mortalidad infantil, en particular durante el periodo neonatal. Cerca del 90% de nacimientos de productos con bajo peso ocurre en los países en vías de desarrollo (19). Entre los múltiples factores asociados al BPN se han señalado las características antropométricas, nutricionales, socioculturales y demográficas de la madre, los antecedentes obstétricos y las condiciones patológicas que afectan la funcionalidad y suficiencia placentaria así como alteraciones propiamente fetales (19). Las repercusiones del bajo peso no sólo se confieren al periodo neonatal inmediato o mediano sino también a largo plazo con retardo en el crecimiento y desarrollo en la edad adulta (19).

La OMS(Organización Mundial de la Salud) acuñó el término de recién nacido de bajo peso para identificar a un neonato con peso por debajo de 2500 gramos al nacimiento, por ser un factor individual muy importante en el riesgo para sobrevivir y tener un crecimiento y desarrollo sano (19). Otros términos han sido propuestos en 1993 en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10) como: bajo peso al nacer en aquellos nacidos con pesos entre 1500 a 2499 g; el neonato de muy bajo peso al nacer, quienes nacieron con un peso de 1000 a 1499 g, y los extremadamente bajos de peso al nacer en quienes pesaron de 500 a 999 g (20).

Como se comentó previamente, la prevalencia de la lactancia materna en general es baja en todo el mundo sobretodo en niños con bajo peso. En particular en México en el 2003, se reportó una prevalencia del 27.5% de lactancia exclusiva en neonatos de 4 meses de edad tanto aquellos con peso adecuado como bajo al nacer (21). Esta dificultad en la lactancia exclusiva es mayor en niños nacidos en centros de alta especialidad, tal como se observó en 2006 en un hospital de tercer nivel, quienes reportan una lactancia materna exclusiva del 67% en neonatos con peso de 1800g a 4950 g (22).

En la evaluación de una lactancia exitosa, no sólo se toma en cuenta el crecimiento y desarrollo óptimo para la edad, si no también otros aspectos como son la protección contra infecciones respiratorias y gastrointestinales en comparación con los alimentados con fórmula. La mayoría de los autores aceptan las ventajas de la lactancia materna sobre la alimentación con fórmula en la reducción del riesgo de infecciones respiratorias y gastrointestinales, así como un mayor incremento ponderal (23,24). Este crecimiento de niños exclusivamente amamantados se ha estimado en 25 a 35g/día (24).

CONDICIONANTES DE GANANCIA PONDERAL DEFICIENTE

En el periodo neonatal, comprendida en los primeros 30 días de vida, se observa una pérdida ponderal normal durante los primeros 2 a 5 días, principalmente por la eliminación de agua. Esta pérdida puede llegar a ser de hasta el 8% del peso total. Sin embargo, partir de la tercera semana todos los neonatos inician una ganancia de peso a un promedio de 25 a 35 g cada día (25).

Otro estudio en Chile en donde se comparan niños nacidos con peso adecuado y bajo no observaron diferencias significativas en cuanto al crecimiento durante el primer año de vida. Sin embargo, observaron una frecuencia mayor de suspensión de la lactancia materna en etapas más tempranas a medida que el neonato tenía menor peso y por consiguiente un cambio temprano a la alimentación con fórmula artificial (26).

II. OBJETIVO

OBJETIVO GENERAL

- Determinar si existe relación entre la efectividad de la succión a las 48 h de vida y crecimiento ponderal al mes de vida en lactantes con peso adecuado y bajo al nacimiento (<2500 g) con predominio de lactancia materna.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Evaluar la eficacia de la succión por medio de una escala clínica a las 48 h de vida.
2. Determinar la frecuencia de neonatos con succión anormal según su peso al nacimiento.
3. Comparar el crecimiento ponderal al mes de vida según la condición de succión y peso al nacimiento.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La alimentación es un proceso vital en la edad pediátrica por ser uno de los factores mas importantes que favorecen el crecimiento, desarrollo y contribuye a un adecuado estado de salud. La etapa neonatal representa un reto para el recién nacido, ya que éste se enfrenta aun medio desconocido al cual debe adaptarse para sobrevivir. El neonato se enfrenta a un cambio en el suplemento de los nutrientes, de ser directamente obtenido por la madre a través del cordón umbilical, ha ser obtenido por sí mismo a través de la succión nutritiva. Esta puede ser alterada por factores anatómicos y funcionales, esta ultima relacionada con la edad gestacional con el peso y/o a una enfermedad agregada.

La evaluación de la succión, aunque forma parte de la evaluación general de un recién nacido antes de su egreso a casa, no siempre se realiza en forma sistemática. Su evaluación suele ser subjetiva y a criterio del evaluador. Estudios previos, han sugerido que una succión anormal puede traducir problemas neurológicos leves a severos y asociarse a un crecimiento inadecuado durante la primera semana de vida.

Al momento actual no se sabe si una evaluación de la succión a las 48 h de vida de un neonato, antes de ser egresado, puede servir para determinar los niños con riesgo a una falla de crecimiento. Además si la condición del peso al nacer incrementa mas este riesgo.

Por ello nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

IV. PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es la relación del puntaje obtenido en una escala clínica de succión con el incremento ponderal al mes de edad en niños con peso adecuado y bajo?

V.HIPOTESIS

I.HIPOTESIS DE TRABAJO

Los puntajes altos en la escala clínica de evaluación de la succión se correlacionan con un crecimiento ponderal en neonatos peso adecuado y bajo.

II. HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS

A. HIPÓTESIS NULA

No existe correlación entre los puntajes obtenidos en la Escala Clínica de Evaluación de la Succión a las 48 h de vida con el crecimiento ponderal al mes de edad en neonato de peso adecuado y bajo al nacer.

B. HIPOTESIS ALTERNA

Existe correlación entre los puntajes obtenidos en la Escala Clínica de Evaluación de la Succión a las 48 h de vida con el crecimiento ponderal al mes de edad en neonatos de bajo peso y adecuado al nacer.

VI. PACIENTES Y METODOS

1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio longitudinal, observacional, prospectivo, prolectivo y descriptivo.

2. UNIVERSO

Recién nacidos del servicio de alojamiento conjunto del Hospital Rural Oportunidades de Mapastepec Chiapas No 80, en el periodo comprendido Marzo a Agosto del 2008, con bajo peso al nacimiento (<2500g), y una cohorte histórica realizada en Enero del 2008, con peso adecuado nacidos en el Hospital Rural de Oportunidades No 43 de Huautla de Jiménez, Oaxaca; ambas pertenecientes al Instituto Mexicano del Seguro Social.

3. MUESTREO

Por conveniencia en casos sucesivos durante el periodo del 1 al 30 de Enero y del 1 de Marzo al 31 de Agosto 2008.

4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

A. Inclusión

1. Recién nacido entre 37 y 41 semanas de edad gestacional.
2. Obtenido por parto vaginal o por cesárea.
3. Sin patologías cardíacas, respiratorias ni gastrointestinales.
4. Con inicio de lactancia materna durante las primeras 48 horas de vida.
5. Deseo manifiesto de la madre de mantener alimentación al seno materno al menos durante un mes.
6. Con APGAR de 7 a 10 puntos a los 5 minutos.

B. Exclusión

1. Malformaciones congénitas mayores.
2. Prematuros de edad gestacional menor de 37 semanas por el método de CAPURRO-B.
3. Pacientes que ingresaron a cunero patológico o a la unidad de cuidados intensivos después de la primera evaluación.
4. Pacientes que suspendieron completamente la alimentación al seno materno.

C. Eliminación

1. Pacientes que obtuvieron una puntuación igual o menor a 20 en la primera aplicación de la Escala Clínica de Evaluación de la Succión y, después de ser evaluados por su médico tratante, no permanecieron en el servicio de alojamiento conjunto.

2. Carecer de la segunda medición (muerte, cambio de domicilio, no lograr localizar al paciente, negativa de la madre a la aplicación de la escala).
3. Uso de complementos nutricionales antes del mes de edad o predominio de alimentación con fórmula.
4. Presentar enfermedad antes de la segunda medición, confirmada por una nota médica.
5. Pacientes que requirieron hospitalización después del egreso hospitalario, antes de la segunda evaluación.

5. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Capacitación del evaluador

El autor/experto de la escala clínica de evaluación de la succión (ECLES) capacitó a los médicos investigadores para la aplicación del instrumento con el apoyo de casos clínicos, estandarizando a los dos médicos que evaluarían la escala, no se determinó el nivel de concordancia por Kappa.

Captura de sujetos

- Se aplicaron los criterios de selección a todos los recién nacidos que ingresaron al servicio de alojamiento conjunto en el periodo establecido
- A las madres de los pacientes que cumplieron con dichos criterios se les explicó el objetivo del estudio y a quienes aceptaron participar se les explicó la necesidad de acudir a las citas de vigilancia del recién nacido.
- Se recabaron los datos generales y se anotaron en las hojas de recolección específicamente diseñadas para este fin [Anexo 1].
- Se indicó a la madre la fecha y la hora en que se llevaría a cabo la primera medición para que el paciente permaneciera en ayuno al menos las dos horas anteriores.

3. Primera evaluación

- Una vez cumplidas las 48 horas de vida se colocó al paciente desnudo en la báscula neonatal digital de precisión *SECA 5345* (escala de lectura: 10 gramos) para determinar el peso en gramos y se anotó en la hoja de recolección de datos bajo el rubro “Peso: inicial”. Posteriormente se tomo la talla con infantómetro y se anoto en hoja el formato correspondiente.
- Posteriormente se ofreció al paciente alimentación al seno materno y se observó durante 5 minutos para calificar los rubros de la escala clínica de succión [Anexo 2] en el formato diseñado específicamente para este fin [Anexo 3]. El puntaje obtenido se registró en la hoja de recolección de datos bajo el rubro “Puntaje escala clínica de evaluación de la succión: inicial”

- Después de la fecha en que el paciente cumplía 4 semanas de vida se programó una cita para la segunda evaluación (se entregó por escrito), indicando a la madre que el bebé debía presentarse con un mínimo de 2 horas de ayuno. Antes del egreso hospitalario se reforzó la información sobre las técnicas de alimentación y la importancia de la lactancia materna.

4. Segunda evaluación

- En la cita programada entre los 28 y los 35 días de vida extrauterina se confirmó un estado de ayuno mínimo de 2 horas y se aplicó a la madre un cuestionario sobre características del comportamiento de alimentación del lactante y se registró en el formato específicamente diseñado para este fin.

- Se colocó al paciente desnudo en la báscula neonatal digital de precisión *SECA5345* (escala de lectura: 10 gramos) para determinar el peso en gramos y se anotó en la hoja de recolección de datos bajo el rubro “Peso: final”.

- Posteriormente se ofreció al paciente alimentación al seno materno y se observó durante 5 minutos para calificar los rubros de la escala clínica de succión [Anexo 2] en el formato diseñado específicamente para este fin [Anexo 3]. El puntaje obtenido se registró en la hoja de recolección de datos bajo el rubro “Puntaje escala clínica de evaluación de la succión: final”

5. Captura de datos

- Los datos fueron capturados en una base de datos en programa EXCEL y modificada a la base de datos del paquete estadístico SPSS versión 15.

6. DEFINICIÓN DE VARIABLES

A. VARIABLE INDEPENDIENTE

Eficacia de la succión a las 48 horas de vida

Definición conceptual: Calidad de la coordinación del proceso succión-deglución-respiración durante la alimentación del lactante con peso adecuado y bajo.

Definición operacional: Puntaje obtenido en la Escala Clínica de Evaluación de la Succión, ECLES.

Tipo de variable: Cuantitativa de intervalo discreto

Unidad de medición: Puntos

Condición nutricional al nacimiento

Definición conceptual: Ganancia ponderal durante la gestación, que traduce el adecuado aporte de nutrientes al feto. Cuando este es por debajo de los requerimientos causa una menor ganancia o desgaste de la masa grasa y muscular del producto.

Definición operacional: Peso determinado al nacimiento, en donde se consideró como punto de corte un peso <2500 g como bajo y ≥ 2500 g como adecuado.

Tipo de variable: Cualitativa nominal dicotómica

Unidad de medición: categorías bajo peso vs peso adecuado

B. VARIABLE DE DESENLACE

Crecimiento ponderal al mes

Definición conceptual: Aumento en el número y tamaño de las células constituyentes de un organismo.

Definición operacional: Incremento de peso en gramos a partir del nacimiento y hasta los 28 días de vida.

Tipo de variable: Cuantitativa de intervalo

Unidades: Puntos

C. VARIABLES DE CONFUSIÓN

1. Edad gestacional

Definición conceptual: Tiempo que ha permanecido un individuo en el vientre materno desde la concepción hasta el nacimiento.

Definición operacional: Estimación de la duración de la gestación mediante el método de Capurro-B [Anexo 6], realizada por el médico que realiza la exploración física del paciente al momento del nacimiento, de acuerdo a lo establecido por la NOM-007-SSA2-1993. El valor obtenido se dividirá entre 7 para obtener el número de semanas y la cantidad que sobrepase al múltiplo de 7 se expresarán como días adicionales (Ejemplo: $270 \text{ días} / 7 = 38.5$, por lo que son 38 semanas completas. Al multiplicarse por 7 se obtiene 266, que se resta de 270 para saber que sobrepasa por 4 días a 266, es decir, $270 - 266 = 4$. Por lo tanto, la edad se expresa como 38 semanas y 4 días).

Tipo de variable: Cuantitativa intervalo continuo.

Unidad de medición: Semanas con días.

2. Sexo

Definición conceptual: Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas.

Definición operacional: Condición orgánica, masculina o femenina, de los recién nacidos participantes del estudio.

Tipo de variable: Cualitativa nominal dicotómica.

Categorías:

- Masculino
- Femenino

3. Peso al nacimiento

Definición conceptual: Medida convencional de la fuerza con que la Tierra atrae a un cuerpo.

Definición operacional: Medida obtenida por el médico que recibe al recién nacido al colocarlo en la báscula en las primeras 8 horas de vida.

Tipo de variable: Cuantitativa intervalo continuo.

Unidad de medición: Gramos.

4. Talla al nacimiento

Definición conceptual: Medida convencional de la longitud del eje mayor de un cuerpo.

Definición operacional: Medida obtenida por el médico que recibe al recién nacido al colocar una cinta métrica entre el punto más prominente de la cabeza y el talón, con el paciente en extensión completa, durante las primeras 8 horas de vida.

Tipo de variable: Cuantitativa intervalo continuo.

Unidad de medición: Centímetros.

5. Perímetro cefálico al nacimiento

Definición conceptual: Medida convencional del contorno de un cuerpo.

Definición operacional: Medida obtenida por el médico que recibe al recién nacido al colocar una cinta métrica alrededor de la cabeza del paciente, pasando al frente justo arriba de las cejas y atrás en el punto más prominente del occipital.

Tipo de variable: Cuantitativa intervalo continuo.

Unidad de medición: Centímetros.

6. Apgar

Definición conceptual: Expresión numérica de las condiciones físicas del recién nacido en los primeros minutos del nacimiento.

Definición operacional: Calificación otorgada por el médico que recibe al paciente al momento del nacimiento y a los 5 minutos de vida en una escala de 0 a 10, con base en la frecuencia cardíaca, el esfuerzo respiratorio, el tono muscular, la irritabilidad refleja y la coloración, de acuerdo a lo establecido por la NOM-007-SSA2-1993 [Anexo 7].

Tipo de variable: Cuantitativa de intervalo discreto

Unidad de medición: Puntos

7. Tipo de nacimiento

Definición conceptual: Procedimiento médico o quirúrgico mediante el cual es extraído de la madre el producto del embarazo.

Definición operacional: Vía de nacimiento del paciente, ya sea fisiológica (vaginal) o quirúrgica (cesárea). El primero puede ser con o sin empleo de fórceps y/o maniobras externas (asistido o espontáneo) y el segundo puede ser planeado con anticipación con base en las condiciones maternas (programado) o decidido por el ginecobstetra durante el desarrollo del trabajo de parto (urgente).

Tipo de variable: Cualitativa nominal.

Categorías:

- Vaginal espontáneo
- Vaginal asistido
- Cesárea programada
- Cesárea urgente

8. Edad materna

Definición conceptual: Tiempo que ha vivido un individuo.

Definición operacional: Tiempo que ha vivido la madre del recién nacido en estudio hasta el momento del parto.

Tipo de variable: Cuantitativa intervalo continuo.

Unidad de medición: Años.

9. Número de embarazos

Definición conceptual: Cantidad de ocasiones en que ha sido ocupado el útero de la mujer por un óvulo fecundado.

Definición operacional: Cantidad de ocasiones en que la madre del paciente ha conocido que se encuentra en estado de gestación, aún cuando ésta no haya llegado a su término.

Tipo de variable: Cuantitativa de intervalo discreto.

Unidad de medición: Número de embarazos.

10. Tipo de pezón

Definición conceptual: Característica natural de la porción central y eréctil del pecho femenino con respecto a la superficie de éste.

Definición operacional: Condición de la porción central y eréctil del pecho femenino que lo posiciona por debajo, al nivel o sobre la superficie del resto del seno, correspondiendo a los tipos invertido, plano o normal, respectivamente.

Tipo de variable: Cualitativa nominal.

Categorías:

- Normal
- Ambos planos
- Ambos invertidos
- Uno normal, uno plano
- Uno normal, uno invertido
- Uno plano, uno invertido

VII. ANALISIS ESTADISTICO

Análisis Estadístico.

La recopilación de la información se realizó en los formatos previamente diseñados y capturada en una base de datos electrónica diseñada para el análisis del estudio en el programa Microsoft Office EXCEL.

El cálculo estadístico se realizó mediante el programa SPSS, se obtuvieron las medianas para las variables cuantitativas, así como sus límites máximo y mínimo. Para las variables cualitativas se obtuvieron frecuencias simples y porcentajes.

Mediante ANOVA se evaluó el puntaje de ECLES, con relación a las condiciones nutricionales al nacimiento ajustado por sexo, edad gestacional, y características de los pezones y vía de nacimiento. Las diferencias entre grupos cuando ANOVA fue significativo se realizaron con prueba Post hoc de Bonferroni.

Las características de los recién nacidos a las 48 hrs de vida y el puntaje de ECLES se evaluó con la prueba de Kruskal Wallis y Chi cuadrada.

VIII.ASPECTOS ÉTICOS

El proyecto fue aprobado por el comité de investigación y ética de la U.M.A.E. Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social y registrado con la clave **R-2007-3603-39**. Debido a que las mediciones de peso y talla son parte de la evaluación habitual en un niño, se solicitó únicamente consentimiento verbal por parte de madre, tanto para la medición de su recién nacida(o) así como para la observación de la succión durante la alimentación del recién nacido cuidando la privacidad y el pudor de Ella, siempre acompañados de una enfermera durante los dos procedimientos.

IX. RESULTADOS

PACIENTES PARTICIPANTES

Los datos de las características generales de los pacientes se pueden observar en la tabla 1, se reunieron a un total de 80 neonatos, de los cuales 51 tenían un peso adecuado (cohorte histórica) y 29 con peso bajo < 2500 g. Hubo un predominio de pacientes masculino (46 vs 24, razón de 1.91:1). Aunque la mayoría nacieron por parto vaginal, fue de llamar la atención una frecuencia mas alta de cesárea en los neonatos con puntaje bajo en la escala de ECLES de estos casos 7 correspondieron a menores de 2500g y 2 a mayores de 2500g, aunque no se especifico la indicación de cesárea esta diferencia fue estadísticamente significativa. El Apgar fue de 7 a 10 a los 5 minutos en ambos grupos.

En las tablas 1 y 2 se muestran las principales características de los dos grupos estudiados, y es evidente que no hay diferencia en general, solo en la frecuencia de Cesáreas en el grupo de menores de 2500g.

**TABLA 1. Características de los recién nacidos con peso al nacer >2500 g (n=51)
(Huatla de Jiménez Oaxaca.)**

Variable		n	%
Sexo (n, %)	Masculino	29	56.9
	Femenino	22	43.1
Semanas de edad gestacional	Mediana (min-max)	39	(37-41)
Apgar	Al minuto	8	(7-9)
	A los 5 minutos	9	(9-9)
Peso en gramos (48 horas)	Mediana (min-max)	2880	(2440-4760)
Talla en centímetros (al nacimiento)	Mediana (min-max)	50	(41-53)
Perímetro cefálico en cm (al nacimiento)	Mediana (min-max)	34	(30-36)
Calificación escala de succión	Mediana (min-max)	38	(32-40)
Vía de nacimiento	Cesárea(%)-Vaginal(%)	14	(27.5)
		37	(72.5)

**TABLA 2. Características de los recién nacidos con peso al nacer < 2500g (n=29)
(Mapastepec, Chiapas)**

Variable		n	%
Sexo (n, %)	Masculino	17	58.2
	Femenino	12	41.8
Semanas de edad gestacional	Mediana (min-max)	38	(37-39)
Apgar	Al minuto	8	(7-9)
	A los 5 minutos	9	(8-9)
Peso en gramos (48 horas)	Mediana (min-max)	2360	(2950-2480)
Talla en centímetros (al nacimiento)	Mediana (min-max)	46	(40-50)

Perímetro cefálico en cm (al nacimiento)	Mediana (min-max)	33	(30-36)
Calificación escala de succión	Mediana (min-max)	38	(32-40)
Vía de nacimiento	Cesárea(%)- Vaginal(%)	7	(24)
		22	(76)

EVALUACIÓN A LAS 48 HORAS DE VIDA

A las 48 hrs de vida, los 80 pacientes estaban siendo alimentados al seno materno en forma exclusiva en alojamiento conjunto. Ninguno tenía algún dato de enfermedad agregada. La exploración de las condiciones de los pezones en las madres mostró una proporción igual entre los grupos con alteración de uno o ambos. Sólo 12 de ellas tuvieron los dos pezones planos y de estos, solo en dos se relacionó con un puntaje de ECLES bajo en sus hijos (menor de 36 puntos). La mediana en el número de gestas fue de 2 para todo el grupo con una $p = 0.63$. Llamó la atención que la mediana de peso a las 48 hrs fue menor para el grupo de puntaje de ECLES de 39-40 puntos. La mediana para la edad gestacional en todo el grupo fue de 38 semanas (tabla 3).

En la tabla 4 podemos observar las características de crecimiento del recién nacido según su peso al nacimiento y su puntaje de ECLES, se observó una menor ganancia en gramos al mes de vida en los pacientes con puntajes bajos de ECLES así como para la ganancia media diaria, la cual fue más afectada en los pacientes con menos de 2500 g de peso al nacimiento con una media de 460 g, en el grupo de 37 a 38 puntos y menores de 2500 g tienen mayor ganancia ponderal al mes de 1010 g, comparado con los del grupo de

peso adecuado y puntaje de 37 a 38 puntos que fue de 950 g. La mayor ganancia al mes la presentó el grupo de peso adecuado y puntaje de 39 a 40 con 1160 g al mes.

La mayor ganancia por día la presentó el grupo de 39 a 40 puntos, con 38.9 g/día en promedio la ganancia mínima día fue en el grupo de menores de 2500 g y puntaje menor a 36 puntos con 15.5g/día, cabe resaltar que en el grupo de 37 a 38 puntos el mayor incremento fue de los menores de 2500 g, con una media de 33.6g/ día contra los de más de 2500 g que fue de 33.1 g / día.

En la figura 1 se muestra que en los niños con bajo peso y además puntaje bajo de ECLES tiene un crecimiento subóptimo con incremento de 10 a 20 g día, comparado con el resto del grupo los resultados ajustados por sexo edad gestacional y características de los pezones.

Tabla 3. Características de los recién nacidos según el puntaje de ECLES a las 48 horas de vida.

Características de los neonatos		39 a 40 puntos N = 47	37 a 38 puntos N = 24	36 a 20 puntos N = 9	Valor de P
Semanas de edad gestacional;					0.88*
mediana	(min-max)	38 (37-41)	38 (37-41)	38 (37-40)	
Kg de peso a las 48 h;					0.44*
mediana		2480	2690	2720	
	(min-max)	(1950-3760)	(2000-3300)	(2000-3040)	0.016**
	≥2.5; N (%)	22 (46.8%)	19 (79.2%)	7 (77.8%)	
	<2.5; N (%)	25 (53.2%)	5 (20.8%)	2 (22.2%)	
Talla en cm a las 48 h	mediana;	48	48	48	0.74*
	(min-max)	(41-53)	(41-52)	(43-51)	
Pacientes masculinos					
	Frecuencia (%)	28 (59.6%)	11 (45.8%)	7 (77.8%)	0.23**
Nacidos por parto vaginal					
	Frecuencia (%)	39 (83%)	17 (70.8%)	4 (44.4%)	0.04**
Características de las Madres					
Edad en años;					
	Mediana	25	23	25	0.52*
	(min-max)	(13-39)	(17-32)	(18-36)	
Número de gestación	mediana;	2	2	2	0.63*
	(min-max)	(1-7)	(1-6)	(1-6)	
Condición de los pezones;					
	Ambos normales; N (%)	36 (76.6%)	19 (79.2%)	5 (55.6%)	0.52*
	Uno Alterado; N (%)	5 (10.6%)	1 (4.2%)	2 (22.2%)	
	Ambos alterados; N (%)	6 (12.8%)	4 (16.7%)	2 (22.2%)	

Nota * Prueba de Kruskal Wallis, ** Prueba de Chi cuadrada de Pearson.

Tabla 4. Crecimiento de los recién nacidos según el puntaje de ECLES y su condición nutricional al nacimiento.

	39 a 40 puntos N = 47	37 a 38 puntos N = 24	36 a 20 puntos N = 9	Total
Peso de mayor de 2.5 Kg; media (IDS)	1169 (222)	995 (257)	984 (198)	1073 (245)
Peso de 2.5 Kg o menos; media (IDS)	911 (229)	1010 (299)	460 (155)	898 (254)
Todos ; media (IDS)	1032 (254)	998 (259)	867 (293)	1003 (262)
Ganancia por día promedio durante los primeros 28 días: g/d				
Peso de mayor de 2.5 Kg; media (IDS)	38.9 (7.4)	33.1 (8.5)	32.8 (6.6)	35.7 (8.2)

Peso de 2.5 Kg o menos; media (IDS) 30.4 (7.3) 33.6 (9.9) 15.3 (5.2) 29.9 (8.4)

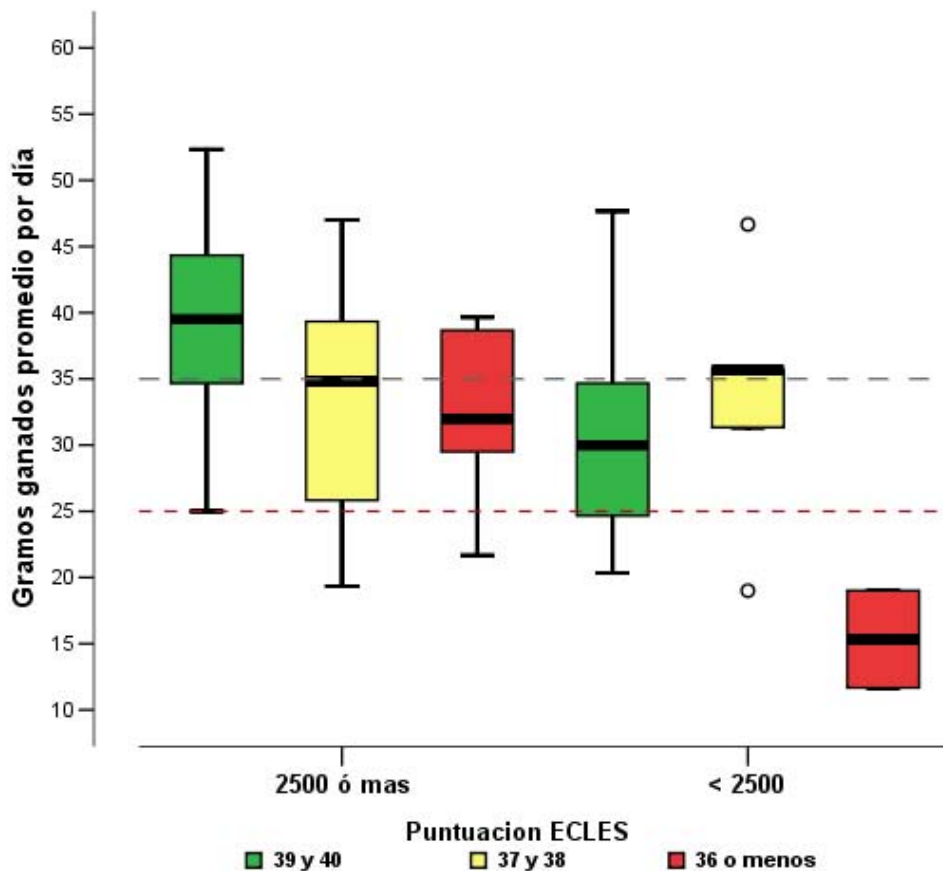
<i>Todos ;</i>	<i>media (IDS)</i>	<i>34.4 (8.5)</i>	<i>33.3 (8.6)</i>	<i>28.9 (9.7)</i>	<i>33.5 (8.7)</i>
----------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Nota ambos ANOVA, Peso * ECLES F=3.28 (2gl) p=0.04; peso F=4.5 (1gl), p=0.12, ECLES F=1.51, p=0.39.

Ajustados por sexo, semanas de edad gestacional y características de los pezones de la madre.

En la figura 1 se muestra la ganancia en gramos por días de los pacientes según su puntaje de ECLES. Aquellos con succión adecuada (ECLES, entre 39 y 40) y peso adecuado tuvo una ganancia media de 44 g/día, el resto de los niños mantuvieron una ganancia entre 25 a 35 g/día. Comparado con este grupo, se observó un efecto deletéreo en el crecimiento ponderal con relación al peso al nacimiento y la calidad de la succión. De esta forma los niños con peso bajo crecieron menos, la mayoría por debajo de 35 g/día, pero también aquellos con succión alterada disminuyeron su crecimiento, hecho mas notorio en aquellos de bajo peso, diferencia estadísticamente significativa. Es de enfatizar que los niños con bajo peso y succión mas alterada no alcanzaron un crecimiento mínimo adecuado del 25 g/día.

Figura 1. Crecimiento promedio por día según peso al nacimiento y evaluación de la



ANOVA, $F=5.18$, gl_{74-5} , $p < 0.001$; Post Hoc Bonferrioni

Grupo ECLES (39-40) y ≥ 2500 g, vs. *ECLES(39-40) y < 2500 g* $p = 0.005$; vs *ECLES(≤ 36) y < 2500 g* $p = 0.001$

Grupo ECLES (≤ 36) y < 2500 g vs *ECLES(39-40) y ≥ 2500 g* $p = 0.005$; vs. *ECLES(37-38) y ≥ 2500 g* $p = 0.04$; vs *ECLES(≤ 36) y ≥ 2500 g* $p = 0.09$; vs *ECLES(39-40) < 2500 g* $p = 0.15$; vs *ECLES(37-38) y < 2500 g*, $p = 0.09$.

X. DISCUSION

HALLAZGO PRINCIPAL.

Este es el primer estudio a nuestro conocimiento, sobre el posible impacto de la condición de la succión de un neonato sano sobre su crecimiento ponderal temprano. Aquellos neonatos con una succión adecuada (evaluada por nuestra escala), tanto en la cohorte de peso adecuado como bajo al nacimiento, mostraron un incremento ponderal promedio día mas alto que aquellos con succión leve o moderadamente afectada.

El amamantamiento de un neonato se establece durante los primeros días de vida. Al nacer, un niño de término tiene integrado el reflejo de succión y deglución que le permite iniciar su alimentación oral. Sin embargo, el éxito de una lactancia prolongada, depende del acoplamiento del niño con su madre. Bajo condiciones favorables, la madre estimula al neonato para iniciar la lactancia y este responde a las expectativas de ella si alcanza lograr sujetarse a su seno y obtener la leche suficiente para alimentación y satisfacción. En estudios previos se ha explorado ampliamente el factor materno en el inicio y continuación de la lactancia, pero el factor neonatal ha sido poco evaluado (10).

En los primeros tres días de vida, el neonato comienza a mejorar su succión con la praxis a medida que es amamantado (2). En el alojamiento conjunto se busca este contacto estrecho para favorecer la bajada de la leche y el acoplamiento del menor (10).

Es de esperarse que a las 72 horas de vida, el bebé haya experimentado suficientes encuentros con su madre como para tener una succión eficaz para alimentarse. Como se observó en este estudio, aún niños con pesos adecuados y sanos pueden tener una succión poco efectiva a las 48 horas de vida, misma que pudiera pronosticar un crecimiento adecuado pero menor al encontrado en niños con succión vigorosa.

Diferentes autores han demostrado una reducción del peso en los primeros dos a cinco días, e incluso algunos neonatos hasta una semana después del nacimiento (31)(27). Sin embargo, todos concuerdan en el posterior incremento ponderal a partir del octavo día con recuperación del peso al nacimiento en alrededor del 90% de los neonatos a llegar a la segunda semana de vida (31). Menos del 5% aún permanecen por debajo del peso al nacimiento o pierden más del 10% durante su caída y son por tanto considerados como de alto riesgo para desnutrición (13). La falla en el incremento ponderal suele ser atribuido a una lactancia inefectiva, muchas veces explicada por una “producción insuficiente de leche” (4). En estos grupos no suele evaluarse el patrón de succión del menor y por tanto ni realizarse al neonato terapias de estimulación, varias de las cuales han demostrado ser útiles (32). No podemos afirmar sobre una relación directa entre este crecimiento limítrofe y una succión inefectiva, dado la única evaluación al egreso, pero los hallazgos sugieren una evaluación más periódica.

En este grupo de neonatos, fue interesante demostrar una relación entre el crecimiento y la eficacia de la succión. En este grupo fue más notorio el efecto de una succión moderadamente alterada y un

crecimiento muy por debajo de lo recomendado de 25 g/d o más (25). La principal limitante para concluir este argumento es el tamaño de muestra, debido al escaso número de pacientes en esta condición.

FORTALEZAS

El presente estudio tiene la principal fortaleza en su diseño, el cual fue prospectivo y sin pérdidas en el seguimiento. Nos aseguramos de evaluar sólo niños con alimentación predominantemente al seno materno y evaluados por dos médicos previamente capacitados en la medición de la succión y el pesaje de los neonatos. El seguimiento fue corto y con ello se eliminó la posibilidad de enfermedades agudas, introducción de alimentos complementarios y suplementos indicados por otras personas.

Como criterio de inclusión solo se aceptaron los neonatos con succión suficientemente aceptable como para evitar complicaciones tempranas, esto pudo explicar la escasa población de niños con falla para crecer. Por otro lado, la población donde se llevó a cabo el estudio fue un medio altamente propicio para la lactancia predominante o exclusivamente materna, dado que solo suelen darse algunas tetinas ocasionales. Por ello, el éxito en el seguimiento pudo ser asegurado.

Por otro lado, se cuidó solo incorporar a niños con inicio y continuación de la lactancia materna durante su hospitalización, con ello se evitó los casos de pacientes con enfermedades en fase de latencia, como suele suceder en algunos estudios donde los problemas de deshidratación asociados a la lactancia se presentan durante el periodo de 24 a 72 horas de vida (29).

LIMITACIONES

Aunque el número de pacientes fue suficiente para determinar diferencias estadísticamente significativas entre los grupos extremos, las diferencias encontradas fueron entre los grupos con afección leve y moderada con peso adecuado no pudo ser evidenciadas. Una limitante importante fue el bajo número de neonatos con puntajes de la escala ECLES bajos. Es evidente que aquellos con succión francamente alterada se eliminaron. En particular los neonatos de bajo peso con puntajes bajos fueron muy pocos pero sin duda son los de mayor riesgo a mediano plazo en su recuperación.

En este trabajo se evaluó la succión al egreso o 48 horas después del nacimiento. Este periodo fue seleccionado para evaluar la condición real o más aproximada a la real, después del inicio de la lactancia. Consideramos un tiempo razonable para determinar con mayor precisión si el menor podría tener problemas tempranos para alcanzar un amamantamiento exitoso. Sin embargo, conductas actuales en muchos centros hospitalarios se dirigen al egreso temprano del menor, antes de cumplir 24 horas. Es factible que en este periodo se presenten más neonatos con una succión leve o moderadamente alterada. Esta evaluación no se realizó y sería conveniente en un futuro mediano su realización.

Por otro lado, solo se realizó una medición a las 28 días, ignoramos como se dio el crecimiento en el periodo previo, cuando y cuanto disminuyó el peso, así como el momento de recuperación. Así

mismo, ignoramos las acciones realizadas por las madres en esos momentos, el número de tetadas ofrecidas y las condiciones generales de los menores.

No se registro en la hoja de recolección de datos la indicación de cesárea por lo que no se pudo analizar este rubro.

El análisis se realizó solo considerando como definición de bajo peso el criterio de la OMS en estudios poblacionales, sin embargo en la actualidad se acepta el determinar el peso para edad gestacional como la mejor evaluación del crecimiento intrauterino. A este respecto aunque los datos no son presentados en el escrito no modifican las conclusiones. Es decir, los neonatos que mostraron puntaje bajo en ECLES tuvieron menor crecimiento, independientemente de su condición de peso para la edad gestacional.

IMPLICACIONES DEL ESTUDIO.

Con la evidencia hasta ahora encontrada, consideramos la necesidad de continuar la evaluación de la succión en todo niño recién nacido. Esta acción aunque es parte de la rutina hospitalaria, no es común que se realice en forma sistemática y estandarizada. La evaluación queda a criterio del evaluador, que muchas veces puede ser una enfermera materno-infantil. Aunque la evaluación no sea un indicador absoluto de un crecimiento ponderal adecuado, bien puede ser un signo de alarma para un seguimiento mas estrecho.

En particular, niños con alto riesgo de falla para crecer, como son los neonatos de bajo peso o con alguna enfermedad congénita no severa, pudieran manifestar datos de succión inadecuada, tal como ha sido observado en estudios previos (26). En estos menores el egreso pudiera ser poco más tardío y después de una evaluación cuidadosa de su succión y el éxito del acoplamiento con la madre.

No es de extrañar el hecho de suspensión de la lactancia por una “sensación de insuficiente producción de leche”. La producción esta muy relacionada a la extracción y neonatos con una succión inadecuada suelen rechazar el seno materno, llorar durante la alimentación, dormirse o vomitar, entre otros signos. Estas madres por decisión propia o por indicación del personal de salud suelen iniciar con fórmulas infantiles, cuando pudiera mejorar el amamantamiento con terapias sensoriales y motoras orales o apoyo al menor.

El objetivo de este estudio no fue identificar los datos de alarma neurológica sin embargo en estudios posteriores podrían ser tomados en cuenta y correlacionarlos con la alteración en la succión. Para establecer esta evaluación como una rutina, es necesario evaluar el impacto de su medición en la iniciación y continuación de la lactancia. Proyecto actualmente en elaboración.

XI. CONCLUSION

1. En este grupo de recién nacidos existió una correlación entre la efectividad de la succión a las 48 horas de vida con el incremento ponderal. En niños menores de 2500 g y ECLES menor de 36 puntos tuvieron un crecimiento menor al esperado.
2. La correlación no fue influida por el sexo, la edad gestacional ni el peso a las 48 horas de vida.
3. Es necesario realizar estudios en niños con puntajes mejores de 35, en quienes se esperaría una mayor repercusión en el crecimiento.
4. Por el momento sugerimos la evaluación de la succión de todo recién nacido, antes de su egreso hospitalario.
- 5.-Seguimiento en niños con lactancia materna exclusiva posterior al egreso hospitalario.
- 6.-En pacientes que presentan alteraciones en la succión realizar estimulación temprana.

XII. REFERENCIAS

- 1) World Health Organization. Indicators for assessing breast-feeding practices. Ginebra: WHO, 1991.
- 2) Mizuno K, Ueda A. *The maturation and coordination of sucking, swallowing and respiration in preterm infants.* **Journal of Pediatric** 2003; 142:36-40.
- 3) Yuko Nakao, Kazuhio Moji. *Initiation of breastfeeding within 120 minutes after birth is associated with breastfeeding at four months among Japanese women: a self-administered questionnaire survey.* **International Breastfeeding Journal** 2008; 3:1-4.
- 4) Theofilo giannakou M, Skouroliakou M, Gounaris A, Panagiotakos D, Markantonis SL. *Breast-feeding in Athens, Greece: factors associated with its initiation and duration.* **Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition** 2006; 43(3):379-84.
- 5) Hendricks K, Duggan C, Wallker A. Manual de Nutrición Pediátrica tercera edición. 2000; pp: 86-101
- 6) Curran J, Barnes L. Breast feeding. In: Behrman R, Kliegman R, Jenson H. Nelson Textbook of Pediatrics. 16 ed. Philadelphia: W. Saunders 2000; pp: 150-154
- 7) Guyton AG, Hall JE. Lactation en: Texbook of Medical Phisiology, 9 ed. Philadelphia: W. B. Saunders Co. 1996; pp: 1044-1046
- 8) Howie PW, McNeilly AS, McArdle T. *The relationship between sucking-induced prolactin response and lactogenesis.* **Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism** 1980; 50: 670-673.
- 9) Neville MC. *Anatomía y fisiología de la lactancia.* **Clinics Pediatrics of North America** 2000; 11: 53-66.
- 10) Dewey KG, Nommsen-Rivers LA, Heinig J, Cohen RJ. *Risk factors for suboptimal infant breastfeeding behavior, delayed onset of lactation, and excess neonatal weight loss.* **Pediatrics** 2003; 112:607-619.
- 11) Taylor JS, Geller L, Risica PM, Kirtania U, Cabral HJ. *Birth order and breastfeeding initiation: results of a national survey.* **Breastfeeding Medicine** 2008 Mar; 3(1):20-27.
- 12) Navarro Estrella M, Duque López M, Trejo JA. *Factores que influyen en el abandono temprano de la lactancia por mujeres trabajadoras.* **Salud Pública de México** 2003; 45:115-130.
- 13) M P Michel, G Gremmo-Feger, E Oger. *Pilot study of early breastfeeding difficulties of term newborns in maternity: incidence and risk factor.* **Archives of Pediatrique** 2007; 14: 454-460.
- 14) Medoff-Cooper B, Weininger S, Zukowsky K. *Neonatal sucking as a clinical assessment tool: preliminary findings.* **Nursing Research** 1989;38:162-165.
- 15) Mizuno K, Ueda A. *Neonatal feeding performance as a predictor of neurodevelopmental outcome at 18 months.* **Developmental of Medicine Children Neurology** 2005; 47: 299-304.

- 16) Costas M, Santos S, Godoy C. *Patrones de succión en el recién nacido de término y pretermino. Revista Chilena de Pediatría* 2006; 77(2): 198-212.
- 17) Jensen D, Wallace S Kelsay P. *LATCH: a breastfeeding charting system and documentation tool. Journal of Obstetric & Gynecologic Neonatal Nursing* 1994; 23: 27-32.
- 18) Rendón-Macías ME, Saraiba-Russell M, Mosco-Peralta MR, Iglesias-Leboreiro J, Castañeda-Muciño G, et al. Validación de una escala clínica de la succión en lactantes. Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social. Memorias de las Jornadas de Investigación Médica XXII, Hospital de Pediatría CMN siglo XX
- 19) Velázquez Quintana N, Yunez Zarraga J L, Ávila Reyes R. *Recién nacidos de bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro. Boletín Médico del Hospital Infantil de México* 2004; 61:73-88.
- 20) Laurenti R, Buchalla CM. *Indicadores de salud de la madre y el niño: implicaciones de la CIE-10. Revista Panamericana de Salud Pública* 1997;1 (1):18-22.
- 21) González-Cosío T, Moreno-Macías H, Rivera JA, Villalpando S. *Breast-feeding practices in México: results from the Second National Nutrition Survey 1999. Salud Pública de México* 2003; 45:477-489.
- 22) Delgado Becerra Aida, Arroyo- cabrales Leyla, Díaz García Myriam. *Prevalencia y causas de abandono de lactancia materna en el alojamiento conjunto de una institución de tercer nivel de atención. Boletín Médico del Hospital Infantil de México* 2006; 63: 31-39.
- 23) Diaz Tabares O. Quintana Soler Marta. *Aspectos epidemiológicos relacionados con el tipo de lactancia materna. Revista Cubana de Medicina General e Integral* 2001; 17(4):336-343.
- 24) Eckhardt CL, Rivera J, Adair LS, Martorel. *Full breast feeding for at least four months has differential effects on growth before and after six months of age among children in a Mexican community. Journal of Nutrition* 2001; 131:2304-2309.
- 25) Pais T, Gutiérrez S. *Crecimiento de los niños en el primer mes de vida. Revista Médica Uruguay* 2003;19 :201-207.
- 26) Bondi P, Olivari F, Lopez I, Vignau J, Juan P. *Crecimiento físico y morbilidad en el primer año de vida según peso al nacimiento. Revista Chilena de Pediatría* 1985; 56(5):352-357.
- 27) Crossland DS, Richmond S, Hudson M, Smith K, Abu-Harb M. *Weight change in the term baby in the first 2 weeks of life. Acta Paediatric* 2008; 97(4):425-9.
- 28) Mena N Patricia, Milad A Marcela. *Variaciones en la composición de la leche materna. Algunos aspectos de importancia clínica. Revista Chilena de Pediatría* 1998; 69(3):116-121.
- 29) Iyer NP, Rsrinivasan, K Evans, L Ward, W Y Cheug. *Impact of an early weighing policy on neonatal hipernatraemic dehydration and breast feeding. Archive Disease of Childhood* 2008; 93: 297-299.
- 30) Agrelo Fernando, Lobo Beatriz, Chesta Mónica. *Crecimiento de los niños amamantados y alimentados con biberón hasta los 2 años de vida: estudio CLACYD. Revista Panamericana de Salud Pública* 1995; 4: 325-328.

- 31) Covas Maria, Alda Ernesto, Ventura Silvia, Braunstein Silvia. *Variación del peso durante el primer mes de vida em recién nacidos de término sanos con lactancia materna exclusiva.* **Archivos Argentinos de Pediatría** 2006; 104(5):85-90.
- 32) Palmer MM, Crawley K, Blanco IA. *Neonatal oral-motor assessment scale: a reliability study.* **Journal of Perinatology** 1993;13: 28-35.
- 33) Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993, Atención de la mujer durante el Embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio.

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS N°: _____

DATOS DEL PACIENTE

NOMBRE DEL PACIENTE: _____
 NÚMERO DE AFILIACIÓN: _____
 FECHA DE NACIMIENTO: _____ HORA: _____
 SEXO: _____
 AL NACIMIENTO: PESO: _____ gramos
 TALLA: _____ centímetros
 P. CEF: _____ centímetros
 APGAR: _____ puntos
 EDAD GESTACIONAL: _____ semanas
 TIPO DE NACIMIENTO: Vaginal espontáneo Vaginal asistido
 Cesárea programada Cesárea urgente

DATOS DE LA MADRE

NOMBRE: _____
 EDAD MATERNA: _____ años
 DOMICILIO: _____

NÚMERO DE EMBARAZOS: _____ número de veces
 NIVEL EDUCATIVO:

Primaria	<input type="checkbox"/> Incompleta	<input type="checkbox"/> Completa
Secundaria	<input type="checkbox"/> Incompleta	<input type="checkbox"/> Completa
Preparatoria	<input type="checkbox"/> Incompleta	<input type="checkbox"/> Completa
Bach. técnico	<input type="checkbox"/> Incompleta	<input type="checkbox"/> Completa
Carrera técnica	<input type="checkbox"/> Incompleta	<input type="checkbox"/> Completa
Licenciatura	<input type="checkbox"/> Incompleta	<input type="checkbox"/> Completa
	<input type="checkbox"/> Analfabeta	<input type="checkbox"/> Otros

 NIVEL SOCIOECONÓMICO:

<input type="checkbox"/> Clase alta	<input type="checkbox"/> Clase media alta
<input type="checkbox"/> Clase media	<input type="checkbox"/> Clase media baja
<input type="checkbox"/> Clase baja	<input type="checkbox"/> Clase más baja

 TIPO DE PEZÓN:

<input type="checkbox"/> Ambos normales	<input type="checkbox"/> Uno normal, uno plano
<input type="checkbox"/> Ambos planos	<input type="checkbox"/> Uno normal, uno invertido
<input type="checkbox"/> Ambos invertidos	<input type="checkbox"/> Uno plano, uno invertido

EVALUACIONES

	INICIAL	FINAL
FECHA	/ / 2007	/ / 2007
EDAD EXTRAUTERINA	horas	días
PESO EXACTO	gramos	gramos
PUNTAJE ECLES **	puntos	puntos
ENFERMEDAD MATERNA	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
MEDICACIÓN MATERNA	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
LECHE MATERNA EXCLUSIVA	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

** Si la puntuación es igual o inferior a 20, informar al médico tratante

Cita programada para la segunda medición: _____ / _____ / _____

Información sobre lactancia materna antes del egreso: SI / NO

Índice de crecimiento (IT): _____

Anexo 2. Descripción de la técnica de aplicación de la escala clínica de evaluación de la succión

1. Corroborar que hayan transcurrido al menos 2 horas de la última toma de leche.
2. Llevar a la madre y al bebé a un lugar privado, silencioso y con temperatura confortable.
3. Respetar la técnica de alimentación seleccionada por la madre.
4. Colocar un cronómetro en un sitio fácilmente visible.
5. Observar el amamantamiento durante 15 minutos, con un mínimo de 5 minutos en caso de que el paciente satisfaga rápidamente su apetito.
6. Se recomienda llevar un registro adicional del número de pausas prolongadas, por ejemplo mediante la técnica de paloteo, y del tiempo que duran el llanto y la cianosis.
7. Llenar inmediatamente el formato de recolección de datos de la escala clínica de evaluación de la succión.

Rendón-Macías ME, Saraiba-Russell M, Mosco-Peralta MR,
Iglesias-Leboreiro J, Castañeda-Muciño

de la succión en lactantes. Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional Siglo XXI,
Instituto Mexicano del Seguro Social. Publicación pendiente.

Anexo 3. Cuestionario sobre características del comportamiento de alimentación del lactante

CUESTIONARIO CORRESPONDIENTE A LA HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS N°: _____

DATOS DEL PACIENTE

NOMBRE DEL PACIENTE: _____
 NÚMERO DE AFILIACIÓN: _____
 FECHA: _____ / _____ / _____

PREGUNTAS SOBRE HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN Y SALUD EN EL PRIMER MES DE VIDA

A. CON RESPECTO AL RECIÉN NACIDO:

	SI	NO
¿Fue alimentado únicamente al seno materno?		
¿Fue alimentado únicamente con leche materna?		
¿Recibió biberón? * ¹		
¿Recibió principalmente leche materna?		
¿Recibió principalmente fórmula maternizada u otro producto (Ej. atole)? * ² * ³		
¿Recibió algún complemento alimenticio (vitaminas, dietas poliméricas)? * ⁴		
Al ser alimentado al seno materno, ¿presentaba atragantamiento?		
Al ser alimentado al seno materno, ¿presentaba salida de leche por la boca?		
Al ser alimentado al seno materno, ¿presentaba salida de leche por la nariz?		
Al ser alimentado al seno materno, ¿se ponía azul o morado?		
¿Presentó alguna dificultad para aceptar el pecho? * ⁵		
En este periodo, ¿le fue diagnosticada alguna enfermedad? * ⁶		
¿Requirió atención médica por enfermedad? * ⁷		
¿Requirió hospitalización? * ⁸		
¿Ha empleado chupón?		

* En caso necesario, especificar:

1. Motivo por el que se empleó el biberón: _____
2. Tipo de fórmula o producto empleado: _____
3. Número de tomas de fórmula u otros con respecto al total de tomas del día (Ej. 3/8): _____
4. Complementos alimenticios empleados: _____
5. Dificultad referida en la lactancia: _____
6. Enfermedad diagnosticada: _____
7. Motivo de consulta médica: _____
8. Motivo de hospitalización: _____

B. CON RESPECTO A LA MADRE:

	SI	NO
¿Se suspendió en algún momento la alimentación al seno materno por deseo de la madre?		
¿Fue necesario suspender la alimentación al seno materno por indicación médica o una razón distinta al deseo de la madre? ** ¹		
¿Recibió algún medicamento? ** ²		
En este periodo, ¿le fue diagnosticada alguna enfermedad? ** ³		
En este periodo, ¿requirió hospitalización? ** ⁴		

** En caso necesario, especificar:

1. Motivo para suspender lactancia materna: _____
2. Medicamentos recibidos: _____
3. Enfermedad diagnosticada: _____
4. Motivo de hospitalización: _____

Anexo 4. Escala clínica de evaluación de la succión (ECLES)

ESCALA CLÍNICA DE EVALUACIÓN DE LA SUCCIÓN

Nombre: _____

Edad: ____ días

Fecha: ____/____/____

Alimente al lactante por un periodo mínimo de 5 minutos y máximo de 15 minutos. Conteste todas las preguntas.

Marque con una "X" el nivel más acorde a lo observado en el bebé:

					PUNTAJE
1. Mantuvo la succión...	(1) Nunca	(2) Poco tiempo	(3) Casi todo el tiempo	(4) Todo el tiempo	
2. ¿Selló el pezón con los labios?	(1) Nunca	(2) Poco tiempo	(3) Casi todo el tiempo	(4) Todo el tiempo	
3. ¿Sacó leche por la boca?	(1) Constantemente	(2) Varias veces	(3) Pocas veces	(4) Nunca	
4. ¿Sacó leche por las narinas?	(1) Constantemente	(2) Varias veces	(3) Pocas veces	(4) Nunca	
5. ¿Mostró fatiga (pausas prolongadas)?	(1) Más de cuatro veces	(2) Dos a cuatro veces	(3) Una vez	(4) Nunca	
6. ¿Presentó eventos de tos?	(1) Constantemente	(2) Varias veces	(3) Pocas veces	(4) Nunca	
7. ¿Presentó de cianosis?	(1) 90% o más del tiempo	(2) 40 a 89% del tiempo	(3) Menos de 40%	(4) Nunca	
8. ¿Lloró?	(1) 90% o más del tiempo	(2) 40 a 89% del tiempo	(3) Menos de 40%	(4) Nunca	
9. ¿Se atragantó?	(1) Constantemente	(2) Varias veces	(3) Pocas veces	(4) Nunca	
10. ¿Escupió o rechazó la tetilla?	(1) Constantemente	(2) Varias veces	(3) Pocas veces	(4) Nunca	
TOTAL:					

Tiempo de ayuno: _____ horas

EVALUADOR: _____

Tiempo de observación: _____ seg.

MÉTODO DE CAPURRO PARA EVALUAR LA EDAD GESTACIONAL

Se utilizan:

- Cinco datos somáticos:

- 1) Formación del pezón,
- 2) Textura de la piel,
- 3) Forma de la oreja,
- 4) Tamaño del seno (mama), y
- 5) Surcos plantares.

- Dos signos neurológicos:

- 1) Signo “de la bufanda”
- 2) Signo “cabeza en gota”.

Cuando el niño está sano o normal y tiene más de 12 horas de nacido se deben utilizar sólo cuatro datos somáticos de la columna A (se excluye la forma del pezón) y se agregan los 2 signos neurológicos (columna B).

Se suman los valores de los datos somáticos y los signos neurológicos, agregando una constante (K) de 200 días, para obtener la edad gestacional.









Cuando el niño tiene signos de daño cerebral o disfunción neurológica se utilizan los cinco datos somáticos (columna A), agregando una constante (K) de 204 días, para obtener la edad gestacional.

De acuerdo con los hallazgos se clasificarán de la siguiente manera:

- Prematuro o pretérmino: todo recién nacido que sume menos de 260 días de edad gestacional. Se debe enviar a una unidad hospitalaria y/o pasar a terapia intensiva, de acuerdo a su condición.
- A término o maduro: cuando el recién nacido sume de 261 a 295 días de gestación. Si las condiciones lo permiten debe pasar con su madre en alojamiento conjunto e iniciar la lactancia materna exclusiva.
- Postérmino o posmaduro: si el recién nacido tiene más de 295 días de gestación, debe de observarse durante las primeras 12 horas ante la posibilidad de presentar hipoglucemia o hipocalcemia. Pasado el periodo, si sus condiciones lo permiten, debe pasar con su madre en alojamiento conjunto e iniciar lactancia materna exclusiva.

APENDICE C (Normativo)

EDAD GESTACIONAL

SOMATICO Y NEUROLOGICO	A	S	FORMA DEL PEZON.	Pezón apenas visible. No se visualiza Areola. 0	Pezón bien definido Areola. 5 0.75 cm.	Areola bien definida. No sobresaliente. 10 0.75 cm.	Areola sobresaliente. 0.75 cm. 15		
			TEXTURA DE LA PIEL.	Muy fina Gelatinosa. 0	Fina y Liza. 5	Liza y moderadamente gruesa Descamación superficial. 10	Gruesa, rígida surcos superficiales. Descamación superficial. 18	Gruesa y Apergamina-da 22	
			FORMA DE LA OREJA.	Plana y sin forma. 0	Inicio engrosamiento del borde. 5	Engrosamiento Incompleto sobre mitad anterior. 10	Engrosada e incurvada totalmente. 24		
			TAMAÑO DEL TEJIDO MAMARIO.	No palpable 0	Diámetro 0.5 cm. 5	Diámetro 0.5-1.0 cm. 10	Diámetro > 1.0 cm. 15		
			PLIEGUES PLANTARES.	Ausentes 0	Pequeños surcos rojos en mitad anterior 5	Surcos rojos definidos en mitad ant. Surcos 1/3 anterior. 10	Surcos sobre mitad anterior. 15	Surcos profundos que sobrepesan 1/2 anterior. 20	
	B	S	M	SIGNO: "DE LA BUFANDA"	 0	 6	 12	 18	
				SIGNO: "CABEZA EN GOTAS"	 0	 4	 8	 12	

METODO DE CAPURRO PARA EVALUAR LA EDAD GESTACIONAL

Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993

Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. Apéndice C normativo [33].

Anexo 6. Evaluación de Apgar

MÉTODO DE APGAR PARA VALORACIÓN DEL RECIÉN NACIDO

Se valorará al recién nacido de acuerdo con el método de Apgar al minuto y los cinco minutos.

La valoración a los cinco minutos dará la calificación del estado de salud del recién nacido.

De acuerdo con los hallazgos obtenidos se clasificará de la siguiente manera:

- Sin depresión: 7 a 10 puntos
- Depresión moderada: 4 a 6 puntos
- Depresión severa: 3 puntos o menos.

Al recién nacido con calificación de Apgar de 7 o más se le considera normal. Se debe continuar con su atención y pasar con su madre en alojamiento conjunto e iniciar la lactancia materna exclusiva.

El recién nacido con calificación de 6 o menos amerita atención a nivel hospitalario.

APENDICE B (Normativo) VALORACION DEL RECIEN NACIDO METODO DE APGAR

SIGNO	0	1	2
FRECUENCIA CARDIACA	AUSENTE	MENOR DE 100	MAYOR DE 100
ESFUERZO RESPIRATORIO	AUSENTE	REGULAR E HIPO-VENTILACION	BUENO. LLANTO FUERTE
TONO MUSCULAR	FLACIDO	ALGUNA FLEXION DE LAS EXTREMIDADES	MOVIMIENTOS ACTIVOS BUENA FLEXION
IRRITABILIDAD REFLEJA	SIN RESPUESTA	LLANTO. ALGUNA MOVILIDAD	LLANTO VIGOROSO
COLOR	AZUL. PALIDO	CUERPO SONROSADO MANOS Y PIES AZULES	COMPLETAMENTE SONROSADO

Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993

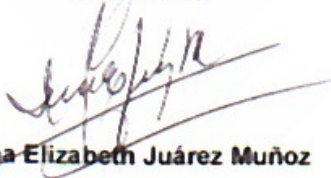
Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. Apéndice B normativo [33].

JURADO DEL EXAMEN



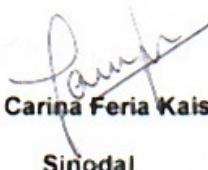
Héctor Jaime González Cabello

Presidente



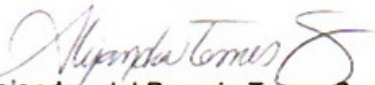
Irina Elizabeth Juárez Muñoz

Secretario



Laura Carina Feria Kaiser

Sinodal



Alejandra del Rosario Torres Serrano

Sinodal



Graciela Castañeda Muciño

Sinodal