

# Valoración de la técnica de amamantamiento en bebés con síndrome de Down\*

**Temática:** práctica basada en la evidencia.

**Aporte a la disciplina:** la investigación destaca la importancia de la lactancia materna para mejorar la fuerza muscular en la boca de los niños con síndrome de Down. Al ayudar a compensar el bajo tono muscular, alienta a las madres a aprender a amamantar con mayor eficacia. Actualmente, tras una etapa de abandono masivo, es necesario desarrollar políticas que promuevan la lactancia materna frente a la lactancia artificial, sobre todo en niños que padecen alteraciones de desarrollo. Las valoraciones realizadas a partir de los resultados obtenidos nos permiten sostener que una correcta orientación en los primeros días de vida puede fomentar una lactancia adecuada y duradera en estos pacientes.

## RESUMEN

**Objetivo:** evaluar la técnica y la duración de la lactancia materna (LM) en niños sanos y en niños con síndrome de Down (SD), a través del *Formulario de observación del amamantamiento*. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio observacional de cohorte prospectivo en el Hospital Clínico de Granada, a finales de 2015. El grupo de estudio estuvo constituido por cuarenta pacientes con SD, y el grupo control se conformó por niños recién nacidos con dicha alteración y, en la misma cantidad, por niños sanos, con las mismas características de peso y edad gestacional. Los recién nacidos evaluados estuvieron en una habitación conjunta con la madre, donde el personal sanitario valoró la técnica durante los primeros cinco días posparto. Se realizó un análisis bivariante para comparar los grupos, utilizando el test *t* de Student para las variables numéricas, y el chi-cuadrado, para las categóricas. **Resultados:** la lactogénesis se produjo primero en el grupo sin SD (92,5 % en las primeras 24 horas vs 20 %;  $p < 0,001$ ). Se observó que el 60 % de los niños sanos mantuvieron la LM por más de tres meses, mientras que el grupo de bebés con SD logró en este tiempo el 47,5%. **Conclusiones:** la LM presentó, al inicio, más dificultades en las madres de niños con SD. Los errores técnicos influyen en el inicio y en el mantenimiento de la LM en las madres de estos niños.

**DOI:** 10.5294/aqui.2019.19.4.6

### Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo

Aguilar-Cordero MJ, Rodríguez-Blanke R, Sánchez-López AM, León-Ríos XA, Expósito-Ruiz M, Mur-Villar N. Assessment of the Technique of Breastfeeding in Babies with Down Syndrome. *Aquichan*. 2019;19(4):e1946. DOI: <https://doi.org/10.5294/aqui.2019.19.4.6>

- 1 <https://orcid.org/0000-0002-6268-0975>. Complejo Hospitalario Universidad de Granada, España. [mariajoseaguilar@ugr.es](mailto:mariajoseaguilar@ugr.es)
- 2 <https://orcid.org/0000-0003-2086-1222>. Complejo Hospitalario Universidad de Granada, España. [rarobla@ugr.es](mailto:rarobla@ugr.es)
- 3 <https://orcid.org/0000-0001-5482-226X>. Universidad de Sevilla, España. [asanchez47@us.es](mailto:asanchez47@us.es)
- 4 <https://orcid.org/0000-0002-3494-331X>. Universidad de Granada, España. [ximenalr@correo.ugr.es](mailto:ximenalr@correo.ugr.es)
- 5 <https://orcid.org/0000-0003-2789-9442>. Instituto de Investigación Biosanitaria y Fundación para la Investigación Biosanitaria de Andalucía Oriental (FIBAO), España. [mexposito@fibao.es](mailto:mexposito@fibao.es)
- 6 <https://orcid.org/0000-0002-0205-7460>. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba. [normamur@jagua.cfg.sld.cu](mailto:normamur@jagua.cfg.sld.cu)

\* Producto de investigación realizado por el grupo de investigación CTS-367, "Grupo de humanización de los cuidados. Diagnósticos de Enfermería, niños con problemas de salud, nutrición, dolor." De la Universidad de Granada.

Recibido: 06/05/2019  
Enviado a pares: 10/07/2019  
Aceptado por pares: 19/11/2019  
Aprobado: 19/11/2019

PALABRAS CLAVE (FUENTE: DECS)

Lactancia materna; síndrome de Down; niño; enfermería en salud comunitaria; cuidado del lactante.

## *Assessment of the Technique of Breastfeeding in Babies with Down Syndrome\**

ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the technique and duration of breastfeeding in healthy children and children with Down Syndrome (DS) using *the breastfeeding observation form*. **Materials and methods:** An observational study of a prospective cohort was carried out at the Clinical Hospital of Granada during 2015. The Study Group consisted of 40 children with DS and the control group was formed by each new-born with DS and a healthy new-born with the same characteristics of weight and gestational age was selected. The new-borns evaluated shared housing with the mother where the technique was valued during the first 5 days postpartum by a health professional. A bivariable analysis was performed to compare the groups using Student's "T" test for numerical variables and chi-square for categorical variables. **Results:** Lactogenesis onset was earlier in the DS group (92.5 % in the first 24 hours vs 20 %;  $p < 0.001$ ). It was observed that 60 % of the healthy children were breastfed for more than three months while in the group of babies with DS this time period was 47.5 %. **Conclusions:** The results of this study reveal that the breastfeeding technique presented at the beginning more difficulties in mothers of children with DS and it has been shown that technical errors influence the onset and duration of breastfeeding in mothers of these children.

KEYWORDS (SOURCE: DECS)

Breastfeeding; Down Syndrome; child; community health nursing; infant care.

---

\* Study performed by the research group CTS-367. "Humanization of the health care. Nursing diagnoses, children with health conditions, nutrition, pain." Universidad de Granada.

# *Avaliação da técnica de amamentação em bebês com síndrome de Down\**

## RESUMO

**Objetivo:** avaliar a técnica e a duração do aleitamento materno em crianças saudáveis e crianças com síndrome de Down (SD), com a utilização do formulário de observação do aleitamento materno. **Materiais e métodos:** estudo de coorte prospectivo observacional, realizado no Hospital Clínico de Granada, em 2015. O grupo de estudo foi composto por 40 pacientes com SD e o grupo controle formado por recém-nascidos com essa alteração e com crianças saudáveis, considerando as mesmas características de peso e idade gestacional. Os recém-nascidos avaliados estavam em um quarto conjunto com a mãe, onde a técnica foi avaliada durante os primeiros cinco dias pós-parto pela equipe médica. Uma análise bivariada foi realizada para comparar os grupos, utilizando o teste t de Student para as variáveis numéricas e o qui-quadrado para as variáveis categóricas. **Resultados:** a lactogênese ocorreu primeiramente no grupo sem SD (92,5 % nas primeiras 24 horas vs 20 %;  $p < 0,001$ ). Tornou-se evidente que 60 % das crianças saudáveis mantiveram a amamentação por mais de três meses, enquanto no grupo de bebês com SD, esse tempo foi de 47,5 %. **Conclusões:** os resultados deste estudo revelam que a técnica de amamentação apresentou no início mais dificuldades em mães de crianças com SD e demonstrou que erros técnicos influenciam o início e a manutenção do aleitamento materno em mães dessas crianças.

## PALAVRAS-CHAVE (FONTE: DECS)

Aleitamento materno; síndrome de Down; criança; Enfermagem em Saúde Comunitária; Cuidado do Lactent.

---

\* Produto de pesquisa realizado pelo grupo de pesquisa CTS-367, "Grupo de humanização dos cuidados. Diagnósticos de Enfermagem, crianças com problemas de saúde, nutrição, dor" da Universidad de Granada.

## Introducción

La lactancia materna (LM) es la única fuente alimenticia que suministra todos los nutrientes necesarios para el desarrollo óptimo del niño en los primeros meses de vida. La investigación epidemiológica ha demostrado que proporciona una serie de beneficios para la salud, el crecimiento y el desarrollo, al tiempo que disminuye significativamente el riesgo de padecer un gran número de enfermedades agudas y crónicas, como la obesidad (1, 2).

Además de ser la mejor opción de alimentación del ser humano en los seis primeros meses de vida (otros autores lo recomiendan hasta los dos primeros años de vida), la LM tiene también ventajas para la madre. Se le reconoce como un método eficaz para prevenir el cáncer de mama y la hipertensión a mediano y a largo plazo (2, 3).

La leche humana aporta una gran cantidad de poliaminas, que ayudan en el proceso de maduración intestinal (3). Es un fluido que varía durante las etapas de la lactancia y a lo largo de las 24 horas del día (4). En la etapa inicial o de secreción del calostro, la cantidad de nitrógenos es total, y las proteínas aumentan en la muestra nocturna con respecto a las horas diurnas. Con este estudio, queda patente la variabilidad circadiana de la leche humana (3, 4).

Para analizar los aspectos vinculados al descenso significativo de la LM, es necesario destacar los aspectos técnicos y, dentro de estos, el mecanismo de la succión. Tomar de un pecho es diferente de tomar de un biberón: la leche pasa de la madre al niño mediante la combinación de una expulsión pasiva (reflejo de eyección o subida de la leche) y una extracción activa por parte del bebé (succión). La literatura técnica expone que la hormona oxitócica se ocupa de conducir la leche secretada por los conductos galactóforos para llegar finalmente al pezón. La producción de oxitocina se estimula por la succión, pues se trata siempre de un mecanismo reflejo (4, 5).

Otro aspecto reportado en la literatura es la posición en la que la madre se coloca el niño al pecho. Varios autores consideran que cuando esa postura es incorrecta, la boca del niño no abarca todo el pezón y no extrae adecuadamente la leche; por ello, se ve obligado a aspirar en el vacío. La detección temprana de problemas en la aplicación de la técnica de succión evita incon-

venientes como este, así como grietas, mastitis e hipogalactia, principales causas del abandono de la LM (6, 7).

Resulta oportuno destacar que un buen comienzo es importante para una buena relación entre la madre y su hijo. Así, establecer una buena técnica de succión desde el inicio resulta fundamental para evitar problemas. Los errores repetidos en las primeras horas en que la madre comienza la lactancia condicionan el fracaso, lo que ha sido reiteradamente demostrado en la literatura especializada en este tema (7, 8).

En los últimos años, la LM ha disminuido de manera considerable. Este hecho ha tenido graves efectos para la salud de los niños, especialmente en los países en vías de desarrollo y en los niños con síndrome de Down (SD). Existe la creencia de que la hipotonía y la disminución de algunos reflejos impiden la LM a los niños con SD, pero es solo un mito (8, 9).

Es cierto que algunas de las características propias del recién nacido con SD, como la hipotonía y las dificultades de succión y deglución, hacen un poco más difícil esta forma de alimentación, lo que puede acarrear el abandono de la misma antes del tiempo deseado (9-11). Sin embargo, muchos de los problemas encontrados se derivan de la inseguridad y del desconocimiento de las técnicas de LM, así como de la separación del niño de la madre durante los primeros días de vida.

Algunos estudios han comprobado las ventajas de esta forma de alimentación para los bebés, y especialmente para los que padecen SD, por lo cual el abandono precoz de la LM en los niños con SD se debe evitar. Junto con la familia, hay que lograr disminuir las barreras potenciales y las dificultades que encontrarán las madres durante el amamantamiento, como la succión más débil, la propia hipotonía, la deglución más lenta y la posición (12, 13).

Las necesidades biopsicosociales de las madres y de los bebés con SD se deben atender desde el momento del nacimiento, facilitando, en el propio paritorio, el contacto piel con piel y la lactancia materna (14, 15).

## Objetivo

Evaluar la técnica y la duración de la lactancia materna en niños sanos y en niños con SD, utilizando el *Formulario de observación del amamantamiento*.

## Material y método

Se realizó un estudio observacional de cohorte prospectivo, en un grupo de recién nacidos con SD y en otro sin SD, en el Hospital Clínico Universitario San Cecilio de Granada, a finales de 2015. El grupo 1 de estudio estuvo constituido por niños con SD  $n=40$ , y el grupo 2 control se conformó por recién nacidos con SD y por recién nacidos sanos (por cada recién nacido con SD, un niño sano), con las mismas características de peso y edad gestacional. Los niños que participaron en el estudio fueron seleccionados mediante la técnica de muestreo por conveniencia. Mediante esta, se escogió una muestra de la población accesible, debido a que se encontraba hospitalizada y en una habitación conjunta con la madre. Todas las madres participantes firmaron el consentimiento informado para formar parte del estudio. El proyecto dispone de la aprobación del comité de ética del Hospital Clínico Universitario San Cecilio de Granada, con el número PI0397/08.

Los criterios de inclusión fueron bebés con SD y bebés sanos, ingresados sin patología grave, cuyos padres dieran por escrito el consentimiento informado. Las matronas, debidamente entrenadas por el equipo investigador, valoraron la técnica durante los primeros cinco días posparto. El seguimiento de la lactancia después del alta se realizó en los controles del programa Niño Sano, en los centros de salud correspondientes.

Para la valoración de la toma, se utilizó el *Formulario de observación del amamantamiento* (16). Este cuestionario evalúa los siguientes ítems: la posición del cuerpo, la respuesta observada del niño, el vínculo afectivo manifestado, la anatomía de las mamas, el tipo de succión y la duración de la lactancia. Si se reconocía un signo, se colocaba una marca en la casilla que está al lado del signo. Se sumaron las marcas, y el resultado se clasificó en buena, regular o mala, al igual que la calidad de la toma.

La Asociación Española de Pediatría acepta este formulario como instrumento para evaluar el amamantamiento de los niños sanos y de aquellos con alteraciones del desarrollo. Está validado por la Organización Mundial de la Salud y por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, desde 1998, mediante su publicación *Consejería en lactancia materna: curso de capacitación*. El cuestionario evalúa el amamantamiento, sea correcto, sea difícil. Siguiendo las recomendaciones de la Comisión Europea, Dirección Pública de Salud y Control de Riesgos, diversos hospitales utilizan este cuestionario (17, 18).

Otros datos fueron el perfil académico de las madres, su lugar de procedencia, la etnia, el peso del niño al nacer, el tipo de parto (eutócico o distócico) y los días de estancia hospitalaria.

## Análisis estadístico

Se efectuó un análisis descriptivo de las variables del estudio. Para las de tipo numérico, se calculó la media y la desviación estándar; para las cualitativas, las frecuencias absoluta y relativa. Posteriormente, se completó, mediante un análisis bivalente, con el estudio de las diferencias entre los grupos. Para las variables cualitativas, se utilizó el test chi-cuadrado de Pearson o Fisher, en aquellos los casos en los que no se cumplieran los criterios de aplicabilidad. Para las de carácter cuantitativo, se trabajó con el test *t* de Student. Se calculó la razón de probabilidades (*odds ratio*) y su intervalo de confianza, al 95 %. El nivel de significación considerado para los análisis fue de 0,05. Los datos se analizaron con el *software* estadístico IBM SPSS Statistics 19.

## Resultados

Se incluyeron en el estudio 80 recién nacidos: 40 con SD y 40 sin SD. La edad de las madres fue superior en el grupo de niños con SD:  $31,85 \pm 4,58$  vs  $25,83 \pm 4,39$ , de forma estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ). No se encontraron diferencias respecto al perfil académico ni al lugar de procedencia, y la mayoría eran de origen caucásico (80 y 90 %, respectivamente). En cuanto al tabaco, la proporción de mujeres fumadoras fue superior en el grupo de los niños con SD: 40 % frente a 12,5 %, en el grupo de los niños sin SD ( $p = 0,005$ ). Las semanas de gestación fueron muy similares en ambos grupos: por encima de las 37 semanas, en el 72,5 % de las madres del grupo de niños sin SD, y en el 77,5 % de aquellas del grupo con SD. No se encontraron diferencias significativas en el tipo de parto: el 60 % en el grupo sin SD, y el 50 % en el grupo con SD fueron eutócicos. En cuanto al peso al nacer de los niños, también fue muy similar en ambos grupos: el 72,5 % de los niños sin SD, y el 77,5 % de aquellos del grupo con SD pesaron por encima de los 2500 gr (tabla 1).

En las variables resultado, se encuentran diferencias estadísticamente significativas respecto a la subida de la leche; esta surge de manera más temprana (en las primeras 24 horas) en el grupo de las madres con niños sin SD (92,5 % de los casos) que en el de aquellas con niños con SD (20 %) ( $p < 0,001$ ). La subida de la leche en las madres de estos últimos vino clínicamente acom-

pañada por síntomas de ingurgitación mamaria, que se manifiesta con llenado y pesadez de los pechos, dolor de las mamas y aumento de la temperatura. Respecto a la valoración de la toma, fue buena en el 45 % de las madres con niños sin SD, frente al 25 % de las madres del grupo con SD ( $p=0,005$ ). La calidad de la puesta al pecho fue buena en el 65 % de las madres del grupo sin SD frente al 40 % de las madres del grupo con SD ( $p=0,025$ ). Este fue el peor resultado obtenido para la valoración de la toma. Se encontraron dificultades en la postura de la madre: la cabeza del recién nacido no estaba alineada con el cuerpo de la madre, y el bebé se soltó del pecho en el 60 % de los niños con SD. Los principales problemas encontrados en la técnica fueron dificultades en la postura de la madre y un agarre deficiente. En la duración de la lactancia, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos: en el 60 % de las madres del grupo sin SD, y en el 47,5 de las madres del grupo con SD fue superior a los 3 meses ( $p=0,262$ ) (tabla 2).

Al calcular la razón de probabilidades y su intervalo de confianza para la valoración y la calidad de la toma, se observó que los niños con SD tienen mayor riesgo de una mala o regular valoración 2,40 [0,76-7,51] y de una lactancia de peor calidad 3,30 [1,07-10,17], independientemente de la edad de la madre (tabla 3).

**Tabla 1.** Características basales de los dos grupos

	Niños sin SD 40 (50%)	Niños con SD 40 (50%)	p
Edad de la madre	25,83 +/-4,39	31,85 +/-4,58	<0,001
Nivel de estudios Técnico y primario Universitario	28(70) 12(30)	23(27,5) 17(42,5)	0,245
Lugar de procedencia Caucásico Otros	32(80) 8(20)	36(90) 4(10)	0,210
Fumadora	5(12,5)	16(40)	0,005
SG >37	29(72,5)	31(77,5)	0,606
Tipo de parto Eutócico Distócico	24(60) 16(40)	20(50) 20(50)	0,369
Peso al nacer <2500 gr >2500 gr	11(27,5) 29(72,5)	9(22,5) 31(77,5)	0,606

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 2.** Comparación de las variables resultado entre los grupos

	Niños sin SD 40(50%)	Niños con SD 40(50%)	p
Subida de la leche < Inferior a 24 horas > Superior a 24 horas	37(92,5) 3(7,5)	8(20) 32(80)	<0,001
Valoración toma Buena Regular Mala	18(45) 17(42,5) 5(12,5)	10(25) 12(30) 18(45)	0,005
Calidad puesta al pecho Buena Regular/mal	26(65) 14(35)	16(40) 24(60)	0,025
Duración de la lactancia materna < 3 meses > 3 meses	16(40) 24(60)	21(52,5) 19(47,5)	0,262

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 3.** Razón de probabilidades cruda y ajustada para valoración y calidad de la lactancia

	OR crudas			OR ajustadas por edad y tabaco		
	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p
Valoración mala/ regular de la toma	2,45	0,95-6,34	0,064	2,74	0,83-8,97	0,097
Calidad regular/ mal puesta al pecho	2,79	1,125- 6,90	0,027	3,86	1,19-12,53	0,024

Notas: grupo SD vs no SD. OR: sigla en inglés de razón de probabilidades.

Fuente: elaboración propia.

## Discusión

En los niños sanos, la toma se considera buena en el 65 % de los casos. Sin embargo, los recién nacidos con SD recibieron la misma calificación solo en el 25 % de los casos.

Estos resultados corresponden con los reportes de varios autores que aseveran que los bebés con SD tienen menos probabilidades de ser amamantados, y que señalan que una de las razones es el ingreso hospitalario a causa de las alteraciones. También refieren que la separación madre-hijo interfiere en la lactancia, así como una función motora de la boca débil, hipotonía muscular generalizada y la edad de la madre (19).

Pisacane *et al.* consideran que estos bebés ingresados, con una buena asesoría a los padres, pueden mejorar el índice de lactancia, sobre todo si se evita la separación madre-hijo. También señalan que la depresión y la baja autoconfianza de las madres después del nacimiento de un bebé con SD están relacionadas con el abandono precoz. La formación de los profesionales de la salud y al apoyo a las madres durante las primeras semanas del nacimiento se asocia con la prevalencia de la lactancia (19-21).

Esta forma de alimentación proporciona beneficios relevantes para la salud de los niños con SD. Por ello, se sugiere que la política de ingreso en el hospital debe ser cuidadosamente revisada. Si la hospitalización de la madre es necesaria, la lactancia materna deberá ser un punto relevante de apoyo, como lo reconocen la mayoría de las participantes en el estudio cualitativo para comprender los factores culturales que afectan la decisión de una madre de amamantar o alimentar con fórmula (21, 22).

Un estudio retrospectivo manifiesta que amamantar a los bebés con SD representa un verdadero desafío. Muchas de los participantes expresaron un alto nivel de dificultad y decepción porque no eran capaces de amamantar como les hubiese gustado. Un estudio identificó que el 84,6 % de los niños con SD experimentaba algún impedimento para la succión. Este estudio se realizó mediante una encuesta, años después del nacimiento, y algunas madres no recordaban como había sido la lactancia. Según este autor, en la actualidad no existe consenso con los profesionales sanitarios respecto a la capacidad de los niños con SD para ser amamantados (23, 24).

La mayoría de las madres de niños con SD pueden lactar a sus hijos, y esta práctica es muy importante. Sin embargo, en algunos bebés hay profundos obstáculos para lograr que la lactancia materna sea un éxito. Los profesionales deben estar preparados para detectar estos casos y aconsejar a las madres sobre los pasos por seguir. En las declaraciones de las madres, se observa la importancia de formar a los profesionales para atender el sufrimiento y la frustración que rodea el nacimiento de un niño con discapacidad. También es importante la capacidad y la habilidad de los profesionales para actuar de forma adecuada en la información, orientación y en el apoyo a la lactancia materna (25).

Se observa que la lactogénesis o subida de la leche en las madres de niños sanos fue < 24 horas en el 92,5 %, y en las madres de niños con SD, > 24 horas para el 80 %, manifestado por llenado y pesadez de los pechos, dolor de las mamas y aumento

de la temperatura. Este hecho dificulta también la propia lactancia, por lo que madres requieren mayor asesoramiento por parte del personal sanitario.

Los estudios revelan que un retraso en la subida de la leche tiene implicaciones en la nutrición del niño porque afecta los comportamientos de la lactancia materna. Las mujeres con niveles de cortisol elevados en el alumbramiento y en el postparto son un factor de riesgo para el retraso de la subida de la leche. Las concentraciones de cortisol aumentan en las primeras horas postparto, y pasadas las 17 horas del parto se produce un descenso. En las mujeres con niveles de estrés elevado, el descenso de cortisol no se produce. Este estudio tiene una importante implicación en la salud pública porque las mujeres que sufren estrés, tanto psicosocial como de origen biológico, relacionado con el parto y el nacimiento, tienen probabilidades de experimentar un retraso en la subida de la leche (26).

Ante cualquier situación estresante, los sistemas neuroendocrinos y hormonales están activados. El hipotálamo es el centro de control de estos sistemas. Cuando la persona sufre de estrés, hay una liberación de hormonas, vasopresinas y corticotropina (CRH), y todas tienen efectos estimulantes en el cerebro. Se desplazan desde la glándula pituitaria, donde se produce la liberación de la hormona adrenocorticotropina (ACTH). Esta estimula las glándulas suprarrenales, que producen el cortisol, el cual moviliza la energía para responder ante el estrés (24, 27).

Las madres que dan pecho tienen menos estrés percibido que las que dan biberón, y esto lo corrobora el hecho de que al dar de mamar aumenta el estado de ánimo (los resultados lo confirman). Parece ser atribuible a los efectos fisiológicos de la lactancia y no a las diferencias individuales entre madres lactantes y no lactantes (28).

El estrés producido durante el parto y la glucosa alta en el cordón umbilical son factores de riesgo para el retraso de la lactogénesis. Se midieron hormonas de estrés y se recogieron datos detallados durante el comportamiento de la alimentación temprana. Se valoraron cuatro marcadores de la lactogénesis, de los cuales dos (la aparición de la caseína y la concentración de lactosa) eran marcadores bioquímicos. El tercero medía el volumen de leche del quinto día después del parto, y el cuarto era una valoración subjetiva por parte de la madre (pechos llenos) (28). En nuestro estudio, todas las madres de los bebés con SD presentaron un retraso en la lactogénesis.

En relación con la duración de la LM, en nuestro estudio se observa que el 60 % de los niños sanos mantuvieron la LM por más de tres meses, mientras que en el grupo de bebés con SD solo logró este tiempo el 47,5 %. Estos datos indican que las orientaciones que se dieron en los primeros días posparto fueron eficaces para incrementar los meses de lactancia en los bebés afectados por SD.

En un estudio realizado en Jerusalén durante diez años, se observó que a pesar de las complicaciones perinatales comunes, como insuficiencia respiratoria o necesidad de suplementos de oxígeno (presentadas en el 32 % de los participantes) en los niños con SD, alrededor del 84 % fueron alimentados con leche humana. De ellos, dos tercios se alimentaron exclusivamente con leche materna, y un tercio se suplementó con fórmula infantil (29).

Asimismo, la revisión de la literatura especializada reporta que, en Estados Unidos, la tasa real de iniciación de la lactancia es del 73,4 %. La duración de la lactancia materna hasta los seis meses es del 56 %, y más de seis meses es del 42 %. Estos datos confirman que, a pesar de cualquier desafío, como es el SD, la lactancia materna es la forma de alimentación más adecuada para la familia (30).

Otro estudio demuestra que la lactancia materna en los niños con SD fue más corta, sobre todo si después del nacimiento debía ingresar al hospital o si era primogénito. Según los autores, dar el pecho depende más de su madre y de la estructura social, que de padecer SD. En este estudio, más del 70 % de las participantes sostuvo que, al ser diagnosticado su bebé con SD, no cambió su intención de amamantar a su hijo. En un porcentaje muy elevado, las madres consideraban que dar pecho era una ventaja importante para sus hijos y para ellas. Los bebés con SD que han sido amamantados tienen una menor incidencia de dermatitis atópica, otitis media, asma infantil, gastroenteritis, obesidad, diabetes tipo 1 y leucemia infantil (31-33).

Se observa que los hábitos tóxicos están relacionados con los recién nacidos prematuros, tanto en niños con SD como en niños sanos. Esta información permite corroborar los efectos negativos en la salud materno-infantil.

Estudios realizados en Canadá demuestran que el riesgo de tener un bebé pretérmino, si la madre es fumadora, es cuatro veces superior al que se expone una madre que no consume tabaco.

Este estudio fue muy significativo cuando la madre fumaba más de diez cigarrillos al día, en comparación con las no fumadoras. El consumo de alcohol fue valorado en el 13,3 % de las fumadoras, y el 18,3 % consumía otra sustancia durante el embarazo. Más del 75 % de los nacimientos pretérminos correspondían a mujeres menores de 30 años. Las mujeres entre 35 y 39 años fueron las que tuvieron una tasa de tabaquismo menor (33).

El efecto adverso del tabaco sobre la lactancia implica un efecto fisiológico de la nicotina sobre el sistema hormonal de la madre y también sobre la leche directamente. Se ha comprobado que los bebés amamantados de madres fumadoras muestran un comportamiento más irritable. El mecanismo consiste en que la nicotina hace bajar la prolactina, sobre todo a corto plazo. También se relaciona con la reducción del flujo sanguíneo de la mama por el efecto de la nicotina, dando lugar a una reducción de la oxitocina y a una disminución de la eyección de la leche (33, 34).

Como se ha observado en este estudio, la mayoría de los niños con SD, según la etnia de la madre, son caucásicos. Es importante destacar que no se reportaron recién nacidos con SD en madres de etnias gitanas.

Un estudio realizado en 2009, en Estados Unidos, presenta la prevalencia del SD en relación con la etnia y demostró que el nacimiento fue más alto entre blancos no hispanos, a diferencia de las personas de raza negra, que resultó menor. En relación con el sexo, fue significativamente mayor el nacimiento en varones (35).

Los resultados de la distribución del SD según la edad de la madre permiten constatar que en la medida que aumenta la edad de la madre, se incrementan los nacimientos de niños que padecen SD.

En Estados Unidos, los estudios revelan que el nacimiento de los niños con SD ha aumentado en los últimos años. Igualmente, aumentó la prevalencia de nacimientos de estos bebés en madres de edad más avanzada y han disminuido los nacimientos de estos niños en madres más jóvenes (35, 36).

## Conclusiones

Los resultados de este estudio revelan que la técnica de la lactancia materna presentó, al inicio, más dificultades en las madres de niños con síndrome de Down y se ha observado que los errores técnicos influyen en el inicio y en el mantenimiento de la lactancia materna (LM).

El análisis de la bibliografía manifiesta la importancia de la información relacionada con los aspectos técnicos del amamantamiento para lograr que se prolongue en el tiempo.

Las valoraciones realizadas a partir de los resultados de este estudio permiten plantear que una adecuada orientación a las madres, en los primeros días de la vida de su hijo, sobre las ventajas de la LM y su técnica promovería su práctica. Asimismo, la hospitalización de un niño es más tolerable cuanto más cerca esté de la madre. Además, si esta está correctamente informada, se podría fomentar una correcta técnica de lactancia materna, utilizando como medio verificador la ficha de observación de amamantamiento.

Se ha comprobado que se necesitan formas de promoción que incluyan los aspectos técnicos, el apoyo a las madres y el vínculo permanente madre e hijo. Asimismo, que es importante, especialmente en estos bebés y sus padres, fomentar el contacto piel con piel lo máximo posible, para fortalecer el vínculo y la sensación de autoconfianza de los padres.

**Aprobación ética y consentimiento para participar:** todas las madres participantes firmaron el consentimiento informado para ser incluidas en el estudio. El proyecto dispone de la aprobación del comité de ética del Hospital Clínico Universitario San Cecilio de Granada, con el número PI0397/08.

**Conflicto de intereses:** ninguno declarado.

## Referencias

1. Witt AM, Witt R, Lasko L, Flocke S. Translating team-based breastfeeding support into primary care practice. *J Am Board Fam Med* [Internet]. 2019 nov.-dic.32(6):818-826. DOI: <https://doi.org/10.3122/jabfm.2019.06.190118>
2. Resolución WHA65.6. Plan integral de aplicación sobre nutrición de la madre, el lactante y el niño pequeño. 65.ª Asamblea Mundial de la Salud, 2012 my. 21-26. Ginebra [PDF]. Resoluciones y decisiones, anexos. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2012. 12-13. Disponible en: [http://www.who.int/nutrition/topics/WHA65.6\\_resolution\\_sp.pdf](http://www.who.int/nutrition/topics/WHA65.6_resolution_sp.pdf)
3. Sly JR, Miller SJ, Thelemaque L, Yazdanie F, Sperling R, Sasan F, Howell EA, Loudon H, Jandorf L. Knowledge of the relationship between breastfeeding and breast cancer risk among racial and ethnic minority women. *J Cancer Educ* [Internet]. 2019 jul. 23. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13187-019-01580-9>
4. Maessen SE, Derraik JGB, Binia A, Cutfield WS. Perspective: Human milk oligosaccharides: Fuel for childhood obesity prevention? *Adv Nutr* [Internet]. 2019 sept. 5. pii: nmz093. [Epub ahead of print]. DOI: <https://doi.org/10.1093/advances/nmz093>
5. Victora CG, Bahl R, Barros AJD, et al. Breastfeeding in the 21st century: Epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet* [Internet] 2016;387(10017):475-90. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01024-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01024-7)
6. Quah PL, Cheng TS, Cheung YB, Yap F, Saw SM, Godfrey KM, Gluckman PD, Chong YS, Chong MF. Maternal and infant correlates of maternal feeding beliefs and practices in a multi-ethnic Asian population: The GUSTO (Growing Up in Singapore Towards Healthy Outcomes) Study. *Public Health Nutr* [Internet]. 2016 oct. 19(15):2789-98. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980016000744>
7. Brown JVE, Walsh V, McGuire W. Formula versus maternal breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2019 Ag. 12;8:CD002972. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002972.pub3>
8. Avalos González MM, Mariño Membribes ER, González Hidalgo JA. Factores asociados con la lactancia materna exclusiva. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2016 jun. [citado 20 Jul 2017];32(2):170-177. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252016000200004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000200004&lng=es)
9. Cocchi G, Gualdi S et al. International trends of Down syndrome 1993-2004: Births in relation to maternal age and terminations of pregnancies. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* [Internet]. 2010 jun. 88(6):474-9. DOI: <https://doi.org/10.1002/bdra.20666>
10. Glivetic T, Rodin U, Milosevic M, Mayer D, Filipovic-Grcic B, Seferovic S. Prevalence, prenatal screening and neonatal features in children with Down syndrome: A registry-based national study. *Italian Journal of Pediatrics* [Internet]. 2015;41(1). DOI: <https://doi.org/10.1186/s13052-015-0192-9>

11. Peres KG, Cascaes AM, Nascimento GG, et al. Effect of breastfeeding on malocclusions: A systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr* [Internet]. 2015;104:54-61. DOI: <https://doi.org/10.1111/apa.13103>
12. Marques LS, Alcântara CE, Pereira LJ, Ramos-Jorge ML. Down syndrome: A risk factor for malocclusion severity? *Braz Oral Res* [Internet]. 2015;29:44. DOI: <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2015.vol29.0044>
13. Anil MA Shabnam S, Narayanan S. Feeding and swallowing difficulties in children with Down syndrome. *J Intellect Disabil Res* [Internet]. 2019 Aug;63(8):992-1014. DOI: <https://doi.org/10.1111/jir.12617>
14. Carneiro NCR et al. Hábitos de succión oral entre niños con síndrome de Down y parálisis cerebral. *Dentista de cuidado de Spec* [Internet]. 2017 Jul; 37 (4): 176-180. DOI: <https://doi.org/10.1111/scd.12231>
15. Thomas J, Marinelli KA, Brodribb W, Noble L, Brent N, Bunik M, et al. ABM Clinical Protocol #16: Breastfeeding the Hypotonic Infant, Revision 2016. *Breastfeeding Medicine* [Internet]. 2016;11(6):271-6. DOI: <https://doi.org/10.1089/bfm.2016.29014.jat>
16. Organización Mundial de la Salud. Consejería en lactancia materna. Curso de capacitación. España. Edición revisada: Agosto, 1998. (WHO / CDR / 93.5 - UNICEF / NUT / 93.3)
17. Tomico del Río M. Taller de lactancia materna. En AEPap ed. Curso de Actualización Pediatría 2015. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2015. p. 393-406. Disponible en: [https://www.aepap.org/sites/default/files/4t2.15\\_taller\\_avanzado\\_de\\_lactancia\\_materna.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/4t2.15_taller_avanzado_de_lactancia_materna.pdf)
18. Comisión Europea, Dirección Pública de Salud y Control de Riesgos. Alimentación de los lactantes y de los niños pequeños: Normas recomendadas por la Unión Europea. 2006.
19. Pisacane A, Toscano P, Pirri I, Continisio P, Andria G, Zoli B, Strisciuglio P, Concolino D, Piccione M, Lo Giudice C. Down syndrome and breastfeeding. *Acta Paediatrica* [Internet]. 2003; 92:1479-1481. DOI: <https://doi.org/10.1080/08035250310007024>
20. UNICEF Publications. From the First Hour of Life: Making the case for improved infant and young child feeding everywhere. 2016. Disponible en: [https://www.unicef.org/publications/index\\_93027.html](https://www.unicef.org/publications/index_93027.html)
21. Balogun OO, Dagvadorj A, Yourkavitch J da Silva Lopes K, Suto M, Takemoto Y, Mori R, Rayco-Solon P, Ota E. Health facility staff training for improving breastfeeding outcome: A systematic review for step 2 of the baby-friendly hospital initiative. *Breastfeed Med* [Internet]. 2017 nov. 12(9):537-546. DOI: <https://doi.org/10.1089/bfm.2017.0040>. Epub 2017 sept. 20.
22. Fischer TP et al. A qualitative study to understand cultural factors affecting a mother's decision to breast or formula feed. *J Hum Lact* [Internet]. 2014 my.30(2):209-16. DOI: <https://doi.org/10.1177/0890334413508338>
23. Glivetic T, Rodin U, Milosevic M, Mayer D, Filipovic-Grcic B, Seferovic Saric M. Prevalence, prenatal screening and neonatal features in children with Down syndrome: A registry-based national study. *Ital J Pediatr* [Internet]. 2015;41:81. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13052-015-0192-9>
24. Stanley MA, Shepherd N, Duvall N, Jenkinson SB, Jalou HE, Givan DC, Steele GH, Davis C, Bull MJ, Watkins DU, Roper RJ. Clinical identification of feeding and swallowing disorders in 0-6 month old infants with Down syndrome. *Am J Med Genet A* [Internet]. 2019 Feb;179(2):177-182. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.11>
25. Erickson EN, Carter CS, Emeis CL. Oxytocin, vasopressin and prolactin in new breastfeeding mothers: Relationship to clinical characteristics and infant weight loss. *J Hum Lact* [Internet]. 2019 abr. 29:890334419838225. DOI: <https://doi.org/10.1177/0890334419838225>
26. Barros da Silva R, Barbieri-Figueiredo MDC, Van Riper M. Breastfeeding experiences of mothers of children with down syndrome. *Compr Child Adolesc Nurs* [Internet]. 2019 dic. 42(4):250-264. DOI: <https://doi.org/10.1080/24694193.2018.1496493>
27. L Mok WK, Wong WH, Mok GT, et al. Validation and application of health utilities index in Chinese subjects with Down syndrome. *Health Qual Life Outcomes* [Internet]. 2014;12:144. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12955-014-0144-x>
28. Génova L, Cerda J, Correa C, Vergara N, Lizama M. Good health indicators in children with Down syndrome: High frequency of exclusive breastfeeding at 6 months. *Rev Chil Pediatr* [Internet]. 2018 febr. 89(1):32-41. DOI: <https://doi.org/10.4067/S0370-41062018000100032>

29. Ergaz-Shaltiel Z, Engel O, Erlichman I, Naveh Y, Schimmel MS, Tenenbaum A Neonatal characteristics and perinatal complications in neonates with Down syndrome. *Am J Med Genet A* [Internet]. 2017 may. 173(5):1279-1286. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.38165>
30. Chen CL, Gilbert TJ, Daling JR. Maternal smoking and Down syndrome: The confounding effect of maternal age. *Am J Epidemiol* [Internet]. 1999 mzo. 1;149(5):442-6. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a009831>
31. Schieve LA, Boulet, SL, Boyle C, Rasmussen SA, Schendel D. Health of Children 3 to 17 years of age with down syndrome in the 1997-2005 National Health Interview Survey. *Pediatrics* [Internet]. 2009, 123(2), E253-E260. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2008-1440>
32. Walters DD, Phan LTH, Mathisen R. The cost of not breastfeeding: Global results from a new tool. *Health Policy Plan* [Internet]. 2019 jul. 1;34(6):407-417. DOI: <https://doi.org/10.1093/heapol/czz050>
33. Emma J. Glasson E, Jacques A, Wong K, Bourke J, Leonard H. Improved Survival in Down syndrome over the last 60 years and the impact of perinatal factors in recent decades. *J Pediatr* [Internet]. 2016; 169:214-20. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2015.10.083>
34. Timur Taşhan S, Hotun Sahin N, Omac Sönmez M. Maternal smoking and newborn sex, birth weight and breastfeeding: A population-based study. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2017 nov. 30(21):2545-2550. DOI: <https://doi.org/10.1080/14767058.2016.1256986>
35. De Graaf G., Buckley F., Skotko B. G. Estimation of the number of people with Down syndrome in the United States. *Genetics in Medicine* [Internet]. 2017 (19): 439-447. DOI: <https://doi.org/10.1038/gim.2016.127>
36. Organización Mundial de la Salud. Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre lactancia materna [Global nutrition targets 2025: breastfeeding policy brief ]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2017.

## Formulario de observación del amamantamiento

### FICHA DE OBSERVACIÓN DEL AMAMANTAMIENTO

Nombre de la madre: ..... Fecha: .....

Nombre del bebé: ..... Edad del bebé: .....

(Los signos entre paréntesis se refieren al recién nacido, no a bebés mayores.)

SIGNOS DE QUE LA LACTANCIA FUNCIONA BIEN	
<b>POSICIÓN DEL CUERPO</b>	
<input type="checkbox"/>	Madre relajada y cómoda.
<input type="checkbox"/>	Cuerpo del bebé cerca, de frente al pecho.
<input type="checkbox"/>	Cabeza y cuerpo del bebé alineados.
<input type="checkbox"/>	(Nalgas del bebé apoyadas.)
<b>RESPUESTAS</b>	
<input type="checkbox"/>	(El bebé busca el pecho.)
<input type="checkbox"/>	El bebé explora el pecho con la lengua.
<input type="checkbox"/>	Bebé tranquilo y alerta mientras mama.
<input type="checkbox"/>	El bebé permanece agarrado al pecho.
<input type="checkbox"/>	Signos de eyección de leche (chorros, entuetos.)
<b>VÍNCULO AFECTIVO</b>	
<input type="checkbox"/>	Lo sostiene segura y confiadamente.
<input type="checkbox"/>	La madre mira al bebé cara a cara.
<input type="checkbox"/>	Mucho contacto de la madre.
<input type="checkbox"/>	La madre acaricia el bebé.
<b>ANATOMÍA</b>	
<input type="checkbox"/>	Pechos blandos después de la mamada.
<input type="checkbox"/>	Pezones protráctiles.
<input type="checkbox"/>	Piel de apariencia sana.
<input type="checkbox"/>	Pechos redondeados mientras el bebé mama.
<b>SUCCIÓN</b>	
<input type="checkbox"/>	Más areola sobre la boca del bebé.
<input type="checkbox"/>	Boca bien abierta.
<input type="checkbox"/>	Labios inferior y superior evertidos.
<input type="checkbox"/>	El mentón del bebé toca el pecho.
<input type="checkbox"/>	Mejillas redondeadas.
<input type="checkbox"/>	Mamadas lentas y profundas, a veces con pausas.
<input type="checkbox"/>	Se puede ver u oír al bebé deglutiendo.
<b>TIEMPO</b>	
<input type="checkbox"/>	El bebé suelta el pecho espontáneamente.

SIGNOS DE POSIBLE DIFICULTAD	
<b>POSICIÓN DEL CUERPO</b>	
<input type="checkbox"/>	Hombros tensos, se inclina sobre el bebé.
<input type="checkbox"/>	Cuerpo del bebé separado de la madre.
<input type="checkbox"/>	Cuello del bebé torcido.
<input type="checkbox"/>	(Sólo apoyados la cabeza o los hombros.)
<b>RESPUESTAS</b>	
<input type="checkbox"/>	(No se observa búsqueda.)
<input type="checkbox"/>	El bebé no se muestra interesado en el pecho.
<input type="checkbox"/>	Bebé inquieto o llorando.
<input type="checkbox"/>	El bebé se suelta del pecho.
<input type="checkbox"/>	No hay signos de eyección de leche.
<b>VÍNCULO AFECTIVO</b>	
<input type="checkbox"/>	Lo sostiene nerviosamente y con torpeza.
<input type="checkbox"/>	La madre no mira al bebé a los ojos.
<input type="checkbox"/>	Lo toca poco, no hay casi contacto físico.
<input type="checkbox"/>	La madre lo sacude.
<b>ANATOMÍA</b>	
<input type="checkbox"/>	Pechos ingurgitados (pletóricos).
<input type="checkbox"/>	Pezones planos o invertidos.
<input type="checkbox"/>	Piel roja o con fisuras.
<input type="checkbox"/>	Pechos estirados.
<b>SUCCIÓN</b>	
<input type="checkbox"/>	Más areola por debajo de la boca del bebé.
<input type="checkbox"/>	Boca no está bien abierta.
<input type="checkbox"/>	Labio inferior invertido.
<input type="checkbox"/>	El mentón del bebé no toca el pecho.
<input type="checkbox"/>	Mejillas tensas o chupadas hacia adentro.
<input type="checkbox"/>	Sólo mamadas rápidas.
<input type="checkbox"/>	Se oye al bebé chasqueando.
<b>TIEMPO</b>	
<input type="checkbox"/>	La madre retira al bebé del pecho.

El bebé mamó durante..... minutos

NOTAS: .....

Fuente: Organización Mundial de la Salud