

# El pie en el Síndrome de Down (2ª parte)

Gema Arza López, D.P., Cristina Navarro Peña, D.P.

Virginia Novel i Martí. Profesora Titular. Ensenyaments de Podologia. Universidad de Barcelona

A partir de aquí, basándonos en los datos recogidos en las Tablas 1 y 2, se inicia el estudio práctico, el cual consta de las siguientes Tablas y Figuras;

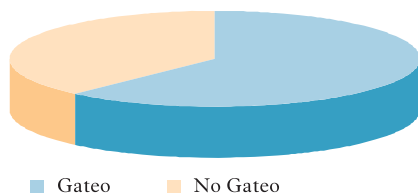
- Tabla 3 y Figura 1: establecen el porcentaje de niños que gatean o no antes de iniciar la deambulacion y la edad media en que se inicia dicha deambulacion.
- Tabla 4 y Figura 2: es igual a la anterior pero en niñas.
- Tabla 5 y Figuras 3 y 4: relacionan la existencia de gateo previo a la deambulacion con el tipo de marcha desarrollada posteriormente.
- Tabla 6 y Figuras 5, 6, 7 y 8: reflejan la edad en que se inicia la deambulacion con el tipo de marcha.

- Tabla 7 y Figura 9: muestran el tipo de pie más frecuente encontrado en las 35 historias revisadas.
- Tabla 8 y Figura 10: muestran la patología más frecuente encontrada en las 35 historias revisadas.
- Por último se añade un test podológico confeccionado con el fin de realizar las exploraciones que teníamos previstas de una manera rápida y sencilla, lo cual consideramos muy útil debido al tipo de pacientes con los que íbamos a trabajar. Por motivos que se explicarán más adelante en el apartado de las conclusiones no pudimos explorar a estos pacientes y el test se utilizó para extraer los datos de las historias clínicas.

**Tabla 3. Datos sobre el gateo en niños**

	Edad	Gateo	Inicio deambulacion
1	1a 10m	No	30 meses
2	2a 3m	No	19 meses
3	2a 5m	No	14 meses
4	2a 8m	Sí	24 meses
5	2a 10m	No	17 meses
6	3a	No	36 meses
7	3a 4m	Sí	34 meses
8	3a 6m	Sí	30 meses
9	3a 7m	Sí	17 meses
10	3a 9m	Sí	18 meses
11	3a 11m	Sí	23 meses
12	4a	Sí	18 meses
13	4a 2m	Sí	26 meses
14	4a 6m	Sí	30 meses
15	5a 6m	No	30 meses
16	7a 11m	Sí	26 meses

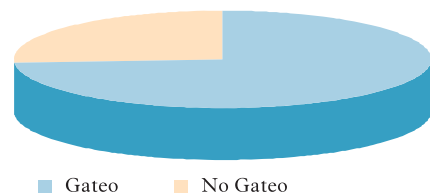
**Figura 1. Gateo o no gateo antes de iniciar la deambulacion en niños**



**Tabla 4. Datos sobre el gateo en niñas**

	Edad	Gateo	Inicio deambulacion
1	2a	No	24 meses
2	2a	Sí	30 meses
3	2a	Sí	16 meses
4	2a	Sí	20 meses
5	2a	No	21 meses
6	2a 6m	Sí	17 meses
7	2a 9m	Sí	16 meses
8	3a	Sí	25 meses
9	3a	Sí	36 meses
10	3a	Sí	36 meses
11	4a	Sí	30 meses
12	4a	Sí	21 meses
13	4a	Sí	18 meses
14	4a 1m	Sí	30 meses
15	4a 7m	Sí	16 meses
16	5a	Sí	24 meses
17	5a 6m	No	24 meses
18	8a 4m	No	21 meses
19	9a	No	17 meses

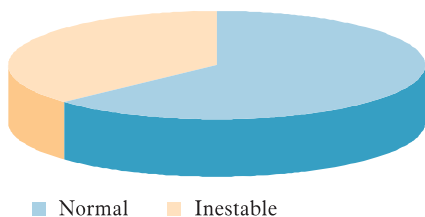
**Figura 2. Gateo o no gateo antes de iniciar la deambulacion en niñas**



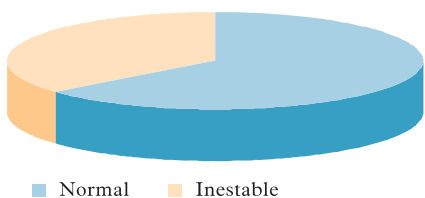
**Tabla 5. Gateo tipo de marcha**

Con gateo			Sin gateo		
Edad	Tipo de Marcha		Edad	Tipo de Marcha	
1	2a	Inestable	1	1a 10m	Normal
2	2a	Normal	2	2a	Normal
3	2a	Normal	3	2a	Inestable
4	2a 6m	Normal	4	2a 3m	Normal
5	2a 8m	Normal	5	2a 5m	Normal
6	2a 9m	Normal	6	2a 10m	Normal
7	3a	Inestable	7	3a	Inestable
8	3a	Normal	8	5a 6m	Inestable
9	3a	Inestable	9	5a 6m	Inestable
10	3a 4m	Inestable	10	8a 4m	Normal
11	3a 6m	Inestable	11	9a	Normal
12	3a 7m	Inestable			
13	3a 9m	Normal			
14	3a 11m	Normal			
15	4a	Normal			
16	4a	Normal			
17	4a	Normal			
18	4a	Normal			
19	4a 1m	Normal			
20	4a 2m	Normal			
21	4a 6m	Inestable			
22	4a 7m	Normal			
23	5a	Inestable			
24	7a 11m	Inestable			

**Figura 3. Tipo de marcha cuando hay gateo**



**Figura 4. Tipo de marcha cuando no hay gateo**



- La edad media al iniciar la deambulaci3n se sitúa en 24,5 meses
- El 62,5% de los niños gatea antes de iniciar la deambulaci3n, mientras que el 37,5% restante no lo hace.
- La edad media al iniciar la deambulaci3n se sitúa en 23,26 meses.

**Tabla 6. Inicio Deambulaci3n - Tipo de Marcha**

19-24 meses		
	Inicio Deambulaci3n	Tipo de Marcha
1	14 meses	Normal
2	16 meses	Normal
3	16 meses	Normal
4	16 meses	Normal
5	17 meses	Normal
6	17 meses	Normal
7	17 meses	Normal
8	17 meses	Inestable
9	18 meses	Normal
10	18 meses	Normal
11	18 meses	Normal

19-24 meses		
	Inicio Deambulaci3n	Tipo de Marcha
1	19 meses	Normal
2	20 meses	Normal
3	21 meses	Inestable
4	21 meses	Normal
5	21 meses	Inestable
6	21 meses	Normal
7	23 meses	Normal
8	24 meses	Normal
9	24 meses	Inestable
10	24 meses	Normal

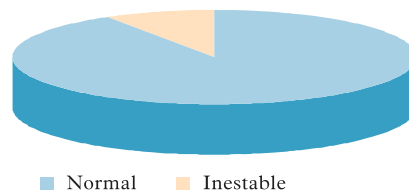
  

25-30 meses		
	Inicio Deambulaci3n	Tipo de Marcha
1	25 meses	Inestable
2	26 meses	Normal
3	26 meses	Inestable
4	30 meses	Inestable
5	30 meses	Normal
6	30 meses	Normal
7	30 meses	Normal
8	30 meses	Inestable
9	30 meses	Inestable

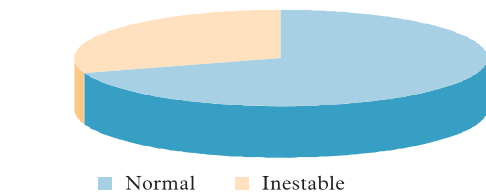
  

> 30 meses		
	Inicio Deambulaci3n	Tipo de Marcha
1	34 meses	Inestable
2	36 meses	Inestable
3	36 meses	Inestable
4	36 meses	Inestable

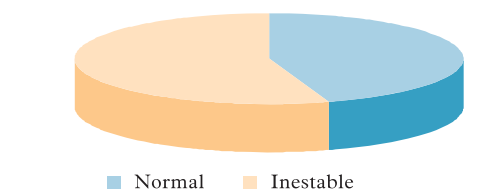
**Figura 5. Tipo de marcha cuando el inicio de la deambulaci3n se sitúa entre 12-18 meses**



**Figura 6. Tipo de marcha cuando el inicio de la deambulaci3n se sitúa entre 19-24 meses**



**Figura 7. Tipo de marcha cuando el inicio de la deambulaci3n se sitúa entre 25-30 meses**



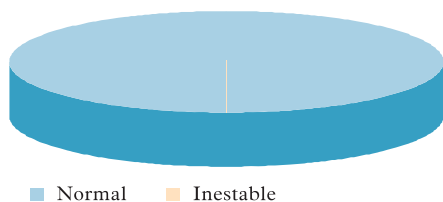
**Tabla 7. Tipo de pie**

Niños		Niñas	
Edad	Tipo de Pie	Edad	Tipo de Pie
1a 10m	Plano Neutro	2a	Plano Neutro
2a 3m	Plano Neutro	2a	Plano Valgo
2a 5m	Plano Valgo	2a	Plano Valgo
2a 8m	Plano Valgo	2a	Plano Neutro
2a 10m	Plano Valgo	2a	Plano Valgo
3a	Plano Valgo	2a 6m	Plano Valgo
3a 4m	Plano Valgo	2a 9m	Plano Neutro
3a 6m	Plano Valgo	3a	Plano Neutro
3a 7m	Plano Valgo	3a	Plano Valgo
3a 9m	Plano Valgo	3a	Plano Valgo
3a 11m	Plano Valgo	4a	Cavo Valgo
4a	Excavado	4a	Plano Neutro
4a 2m	Plano Neutro	4a	Plano Valgo
4a 6m	Plano Valgo	4a 1m	Plano Valgo
5a 6m	Plano Valgo	4a 7m	Plano Neutro
7a 11m	Plano Valgo	5a	Plano Valgo
		5a 6m	Plano Neutro
		8a 4m	Plano Neutro
		9a	Plano Neutro

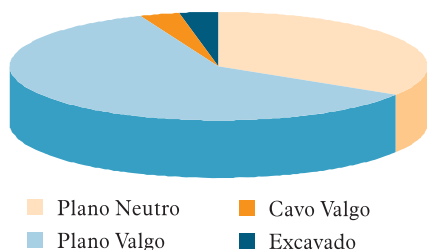
**Tabla 8. Patología más frecuente**

Edad	Subluxaci3n Peroneos	Primus MTT Varus	Genu Valgo	Genu Recurvatum	Hipotonía Muscular	Hiperlaxitud Ligamentosa
1a 10m	No	Sí	No	No	No	No
2a	No	Sí	No	No	No	No
2a	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí
2a	No	Sí	No	No	No	No
2a	No	No	No	No	No	No
2a	No	No	No	No	No	Sí
2a 3m	No	No	No	No	No	Sí
2a 5m	No	No	No	No	Sí	Sí
2a 6m	No	No	No	No	No	No
2a 8m	Sí	No	Sí	No	No	No
2a 9m	No	No	Sí	No	No	Sí
2a 10m	No	No	No	No	No	No
3a	Sí	Sí	No	No	No	No
3a	No	No	No	No	No	No
3a	Sí	No	No	Sí	No	No
3a	Sí	No	No	Sí	No	No
3a 4m	Sí	No	No	Sí	No	No
3a 6m	No	No	Sí	No	No	No
3a 7m	No	No	Sí	No	No	No
3a 9m	No	Sí	Sí	No	No	No
3a 11m	No	No	No	No	No	No
4a	No	No	Sí	No	No	No
4a	No	No	No	No	No	No
4a	No	No	No	No	No	No
4a	No	Sí	No	No	Sí	No
4a 1m	No	No	Sí	No	No	No
4a 2m	No	No	Sí	No	No	No
4a 6m	No	No	Sí	No	No	No
4a 7m	No	No	No	Sí	No	No
5a	Sí	No	No	No	Sí	Sí
5a 6m	Sí	Sí	Sí	No	No	No
5a 6m	No	No	No	No	No	No
7a 11m	No	Sí	Sí	No	No	No
8a 4m	No	No	No	No	Sí	Sí
9a	No	Sí	No	No	No	No

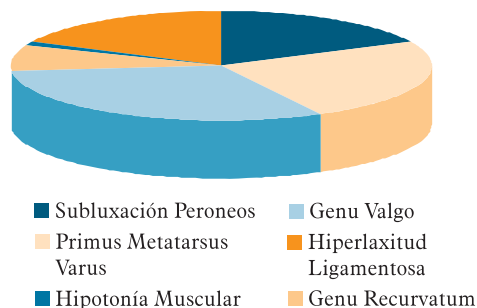
**Figura 8. Tipo de marcha cuando el inicio de la deambulación se produce pasados los 30 meses**



**Figura 9. Tipo de pie**



**Figura 10. Patología más frecuente**



- El 73,7% de las niñas gatea antes de iniciar la deambulación, mientras que el 26,3% restante no lo hace.

Independientemente de que haya o no gateo previo, es mayor la normalidad que la inestabilidad durante la marcha.

Cuan más tarde se inicia la deambulación más inestable es la marcha.

## Conclusiones

Este trabajo pretende ser una guía de consulta para el podólogo, para que conozca o amplíe sus conocimientos sobre el síndrome de Down, ya que en el mismo están recogidos, de una forma resumida y amena, los aspectos fisiopatológicos psíquicos que comporta este síndrome.

A la hora de realizarlo nos hemos ido encontrando con una serie de dificultades:

- **Sintetizar en tan poco espacio toda la información de que disponíamos.**

- **Seleccionar la bibliografía**

La mayor parte de la misma se centra en el aspecto psíquico (carácter, aprendizaje, consejos para los padres...), y en la patología que comporta una mayor gravedad (dislocación atlantoaxoidea, problemas cardíacos...), dejando en un segundo plano aspectos que no comprometen tanto la vida de estos pacientes pero que no por ello dejan de ser importantes, como es el caso del pie, el cual desempeña un papel fundamental en la biomecánica del aparato locomotor, y sobre el que no existe apenas información.

- **Realizar el trabajo práctico**

En un principio nos planteamos ir a un centro especializado en niños con síndrome de Down para efectuar exploraciones y a partir de ellas realizar un estudio y extraer conclusiones. Esta idea no se pudo llevar a cabo porque actualmente estos niños están totalmente integrados en la sociedad y van a escuelas con niños sin síndrome de Down.

A partir de aquí pensamos bien en realizar estas exploraciones en la Fundación, desplazando allí un equipo biomecánico informatizado, o bien realizarlas en la clínica podológica de la Universidad. Descartamos ambas opciones porque en la Fundación existe un programa de visitas para las distintas especialidades médicas, lo que sería incompatible con el funcionamiento habitual del centro y exceso para las familias y para los niños. En la clínica tampoco lo consideramos viable porque sería incompatible con el horario escolar de los niños y con la actividad laboral de los padres.

La última opción y la más acertada fue basar el estudio en la revisión de las historias clínicas del Dr. González Casanova, consultor de cirugía ortopédica del centro médico.

- **Recogida y análisis de los datos**

En un principio, pensamos en realizar la parte práctica de una forma más completa, extrayendo los datos de las historias a partir del test que habíamos confeccionado previamente, pero nos encontramos con que muchos de estos aspectos no se hallaban reflejados en las mismas debido a que cada profesional plasma en sus historias lo que considera más adecuado para realizar su propio diagnóstico y tratamiento. Por esto, tuvimos que adaptar el estudio práctico a los datos que encontramos en las historias.

## Test podológico para el Síndrome de Down

Fecha: ...../...../.....

Nombre: .....

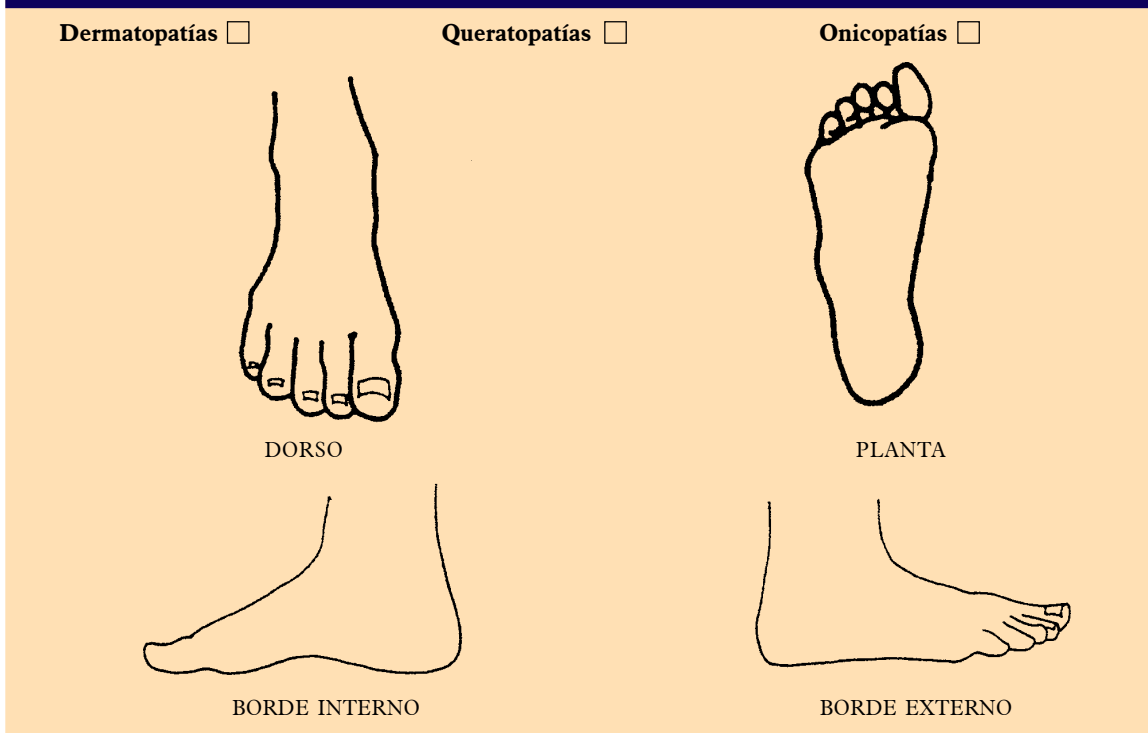
Apellidos: .....

Edad: ..... años ..... meses ..... Sexo: M  F

- Hiperlaxitud Ligamentosa:  S  N
- Hipotonía Muscular:  S  N
- Cifosis:  S  N
- Hiperlordosis:  S  N
- Escoliosis:  S  N

1. RODILLA	DERECHA	IZQUIERDA
a) Desviación en el plano frontal:	Genu Valgo <input type="checkbox"/>	Genu Valgo <input type="checkbox"/>
	Genu Varo <input type="checkbox"/>	Genu Varo <input type="checkbox"/>
b) Desviación en el plano lateral:	Genu Recurvatum <input type="checkbox"/>	Genu Recurvatum <input type="checkbox"/>
	Genu Flexus <input type="checkbox"/>	Genu Flexus <input type="checkbox"/>
c) Desplazamiento lateral de la rótula:	Hipermovilidad <input type="checkbox"/>	Hipermovilidad <input type="checkbox"/>
	Luxación <input type="checkbox"/>	Luxación <input type="checkbox"/>
2. PIE	DERECHO	IZQUIERDO
a) Morfología Estructural:	Plano <input type="checkbox"/>	Plano <input type="checkbox"/>
	Cavo <input type="checkbox"/>	Cavo <input type="checkbox"/>
	Normal <input type="checkbox"/>	Normal <input type="checkbox"/>
b) Desviación del Talón:	Neutro <input type="checkbox"/>	Neutro <input type="checkbox"/>
	Valgo <input type="checkbox"/>	Valgo <input type="checkbox"/>
	Varo <input type="checkbox"/>	Varo <input type="checkbox"/>
c) Metatarso		
Desviación	Varo <input type="checkbox"/>	Varo <input type="checkbox"/>
	Aducto <input type="checkbox"/>	Aducto <input type="checkbox"/>
Fórmula Metatarsal	Index Minus <input type="checkbox"/>	Index Minus <input type="checkbox"/>
	Index Plus <input type="checkbox"/>	Index Plus <input type="checkbox"/>
	Index Plus Minus <input type="checkbox"/>	Index Plus Minus <input type="checkbox"/>
d) Dedos:		
Desviación	Hallux Varus <input type="checkbox"/>	Hallux Varus <input type="checkbox"/>
	Hallux Valgus <input type="checkbox"/>	Hallux Valgus <input type="checkbox"/>
Longitud	Normal <input type="checkbox"/>	Normal <input type="checkbox"/>
	Reducida <input type="checkbox"/>	Reducida <input type="checkbox"/>
Fórmula Digital	Egipcia <input type="checkbox"/>	Egipcia <input type="checkbox"/>
	Griega <input type="checkbox"/>	Griega <input type="checkbox"/>
	Cuadrada <input type="checkbox"/>	Cuadrada <input type="checkbox"/>
Sindactilia	Entre 2º/3º <input type="checkbox"/>	Entre 2º/3º <input type="checkbox"/>
	Entre 3º/4º <input type="checkbox"/>	Entre 3º/4º <input type="checkbox"/>
	Entre 4º/5º <input type="checkbox"/>	Entre 4º/5º <input type="checkbox"/>
e) Luxación/Subluxación Tendones:	Peroneal <input type="checkbox"/>	Peroneal <input type="checkbox"/>
	Tibial <input type="checkbox"/>	Tibial <input type="checkbox"/>

## Test podológico para el Síndrome de Down (Continuación)



Realizar este trabajo ha sido muy costoso pero a la vez muy gratificante, porque nos hemos introducido en un mundo que hasta el momento nos resultaba totalmen-

te desconocido. El mayor inconveniente fue el no entrar en contacto con personas con síndrome de Down, porque sería la manera de conocerlos realmente.

## Bibliografía

1. Wark, O.C. Dublin. *How Down's Syndrome was identified in 1866*. 6<sup>th</sup> World Congress on Down's Syndrome. Madrid 1997;23<sup>rd</sup>-26<sup>th</sup> October:276.
2. Villagrasa Astudillo HA. *Variaciones en la morfología corporal en niños afectados con el síndrome de Down con distintos niveles de actividad física*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid 1997;9-11.
3. Fernández Toral J. *Medicina Preventiva. El SD. ASDA (Asociación para el Síndrome de Down en Asturias)* 1991;9-14.
4. Cunningham C. *El síndrome de Down. Una introducción para padres*. Fundación Catalana Síndrome de Down 1995;69-95,109-13,135-53,183-97.
5. Jasso L. *El niño Down. Mitos y realidades*. pp. 37-42,63-5,70-1.
6. Recull de les ponències de les V Jornades Internacionals sobre la Síndrome de Down. *La relació amb l'altre en la construcció de la identitat. Avenços mèdics y psicopedagògics. Síndrome de Down*. Fundació Catalana de la Síndrome de Down. pp. 87-91.
7. Del Arco Palacios C, Riancho Moral JA. *Determinación de los metabolitos de la vitamina D en los niños con síndrome de Down*. Santander 1998;27-30.
8. Siegfried M, Pueschel J, Pueschel K. *Síndrome de Down. Problemática biomédica*. pp. 8-9,13-5,159-67,251-71,293-32.
9. Flórez J, Troncoso MV. *Síndrome de Down y educación*. Fundación Síndrome de Down de Cantabria 1991;81-2,123-52.
10. Rogers PJ, Coleman M. *Atención médica en el síndrome de Down. Planteamientos de medicina Preventiva*. Fundació Catalana Síndrome de Down 1994;201-3.
11. Garbayo A, Villas C, Beguiristain JL. *Síndrome de Down y luxación de cadera*. *Revista de ortopedia y traumatología (Madrid)* 1997;31 IB(4):349-55.
12. Asociación SD-Granada. *Boletín Informativo*. N<sup>o</sup> 15. Septiembre 1994;27-32.