

# **UNIVERSIDAD DE ALMERÍA**

Facultad de Ciencias de la Educación, Enfermería y Fisioterapia  
**División de Enfermería y Fisioterapia**



**Trabajo Fin de Grado en Fisioterapia**

**Convocatoria Junio 2014**

**Tratamiento fisioterápico para el retraso en la adquisición de ítems motores en el desarrollo psicomotor del niño: A propósito de un caso.**

**Physiotherapy treatment for delayed acquisition of motor items in the psychomotor development of children: A report of a case.**

**Autor/a: Lucía Murcia Moreno**

**Tutor/a: Dra. M<sup>a</sup> del Mar Sánchez Joya**

## ÍNDICE

1. Resumen.....	3
2. Introducción:.....	5
2.1. Síndrome de Down	
2.2. Fisioterapia en el Síndrome de Down	
2.3. Consideraciones en el tratamiento del niño con Síndrome de Down	
3. Objetivos.....	15
4. Metodología.....	15
4.1. Elección del sujeto para el caso clínico	
4.2. Consentimiento informado	
4.3. Ficha de fisioterapia	
4.3.1. Datos personales	
4.3.2. Anamnesis	
4.3.3. Valoración del niño	
4.3.4. Escala de valoración Denver	
4.3.5. Diagnóstico de fisioterapia	
4.3.6. Objetivos del tratamiento fisioterápico	
4.3.7. Plan del tratamiento fisioterápico	
5.Resultados.....	19
6. Discusión.....	22
7. Conclusión.....	23
8. Bibliografía.....	24
9. Anexos.....	28

# **TRATAMIENTO FISIOTERÁPICO PARA EL RETRASO EN LA ADQUISICIÓN DE ÍTEMS MOTORES EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR DEL NIÑO: A PROPÓSITO DE UN CASO.**

**Physiotherapy treatment for delayed acquisition of motor items in the psychomotor development of children: A report of a case.**

## **1. RESUMEN**

Desde los primeros meses de vida, el niño se ve envuelto en una serie de cambios que contribuirán a su desarrollo en distintos ámbitos: psicológico, social, biológico y motor. En ocasiones, este desarrollo se ve, o puede verse, retrasado por distintos factores. Es en estos casos donde, desde la Atención Temprana, se llevan a cabo distintas medidas para tratar estos trastornos en el desarrollo o paliar el riesgo de poder padecerlos.

Por todo esto, hay que resaltar la importancia de realizar una intervención temprana, llevando a cabo un trabajo coordinado entre distintos profesionales e intentando siempre que la familia se involucre lo máximo posible.

En la actualidad, el Síndrome de Down es uno de los déficits intelectuales más frecuentes, con causa conocida. Los niños que padecen este síndrome llevan asociado un retraso psicomotor, como consecuencia de las distintas características de esta patología, como puede ser la hipotonía y la falta de interés por el medio.

Desde la fisioterapia, se llevará a cabo un tratamiento cuyo fin sea favorecer la estimulación y desarrollo del niño, teniendo en cuenta que el desarrollo al principio es eminentemente motor e influye en los otros aspectos del mismo.

A través del concepto Bobath, en el caso que nos ocupa, se realizarán distintas maniobras para favorecer el movimiento activo del niño y alcanzar así, los distintos ítems motores, además de mejorar la calidad del movimiento y evitar compensaciones y deformidades.

Resultados: Después de comparar las distintas valoraciones del niño, se observan mejorías en distintos ítems del desarrollo motor.

Conclusiones: Desde la Fisioterapia, a través de una intervención temprana, se ha mejorado el desarrollo motor y global del sujeto de estudio, favoreciendo la interacción con el mundo que lo rodea.

Palabras claves: Desarrollo motor, fisioterapia, atención temprana, intervención temprana, Síndrome de Down, concepto Bobath.

## **ABSTRACT**

From the first months of life, the children becomes involved in a series of changes that will contribute to their development in different aspects: psychological, social, biological and motor. Sometimes this development is delayed by various factors and It is in these cases where early intervention can help to treat these disorders in the development or to mitigate the risk of suffering them.

That is why we must emphasize the importance of early intervention, always trying to involved the family as much as possible and coordinate the work among the different professionals.

Nowadays, the Down syndrome is one of the most frequent intellectual deficit and the children with this syndrome suffer a psychomotor retardation as a result of the different characteristics of this disease, such as hypotonia and the lack of interest in his surroundings .So that's why physical therapy can be very useful in order to place a treatment whose purpose is to encourage stimulation and development of the children.

Thanks to the Bobath concept we know different manoeuvres that will improve active movement of the children. Moreover, they will help to improve the quality of this movement and avoiding compensation and deformities.

Results: After making the comparison of the different assessments of the child, improvements are observed in different items of the motor development.

Conclusions: From Physical therapy, through early intervention, can improve motor development and overall child development and interaction with his surroundings.

Keywords: motor development, physical therapy, early intervention, Down syndrome, Bobath concept.

## 2. INTRODUCCIÓN

La Atención Temprana en España, según establece el Libro Blanco de la Atención Temprana<sup>1</sup>, queda definida como:

“ Conjunto de intervenciones, dirigidas a la población infantil de 0-6 años, a la familia y al entorno, que tienen por objetivo dar respuesta lo más pronto posible a las necesidades transitorias o permanentes que presentan los niños con trastornos en su desarrollo o que tienen riesgo de padecerlos”.

Hay que destacar la importancia de la participación de la familia dentro del desarrollo del tratamiento del niño<sup>2</sup>, ya que será la principal fuente de estimulación para los casos en los que este desarrollo se produce de forma más lenta, requiriéndose de una mayor cantidad de estímulos.<sup>3</sup>

En cuanto al desarrollo infantil, puede definirse como una etapa de aprendizaje y de desarrollo tanto biológico, como psicológico, social y motor; siendo este último en el que el niño explora y conoce su cuerpo y entorno gracias al movimiento.<sup>4</sup>

En los niños con síndrome de Down, este desarrollo motor cursa con un enlentecimiento a la hora de adquirir las distintas habilidades motoras correspondientes a cada edad<sup>4-5-6</sup>.

A continuación, se muestra el desarrollo psicomotor normal del niño en las distintas etapas de edad: <sup>18-19</sup>

### RECIÉN NACIDO:

- Cabeza se encuentra girada hacia un lado.
- Hiperextensión de cuello.
- La cabeza no se encuentra posicionada en la línea media.
- Predomina el tono flexor en la musculatura.
- La mano está cerrada y con pulgar alojado.
- “Pataleo primitivo”, triple flexión y triple extensión de cadera, rodilla y tobillo.
- Hombros protraídos con aducción de brazos.
- En supino, la cabeza pende a la tracción.
- En prono, la cabeza permanece en flexión y libera fosas nasales.

### A LAS SEIS SEMANAS

- Cede el patrón flexor.
- Fija la mirada.
- Ven, buscan el sonido.
- En supino:
  - La cabeza girada, sin llegar a la línea media, aunque el paso hacia esta es más suave.
  - Pataleo automático, la cadera y rodilla hacen flexo-extensión, pero los pies ya no permanecen en flexión dorsal.
  - La cabeza no se mueve de forma independiente respecto al tronco.
- En prono:
  - Cede la flexión fisiológica.
  - Levanta de forma momentánea la cabeza.
  - Apoyo con tercio inferior del antebrazo.
  - El punto de apoyo se encuentra entre el esternón y el ombligo.
  - Anteversión pélvica.
  - Extiende más la mano y el pulgar ya no se encuentra alojado.
  - Al final de esta etapa, realiza la fijación óptica.

#### DE LA 8ª A LA 10ª SEMANA:

- El niño se mueve mucho, conocido como “fase distónica”.
- Mantiene el contacto visual, siendo capaz de responder con miradas y vocalizaciones, pudiendo realizar una protoconversación.
- Disminuye la asimetría.
- Pulgar queda liberado.
- Desplaza el centro de gravedad hacia caudal, pero aún no desplaza peso de un lado a otro, por lo que no puede cambiar la posición de su cabeza.

#### A LOS TRES MESES:

- Alcanza la simetría.
- La cabeza gira de forma independiente respecto a los hombros.
- Apoyo en codos.
- En supino:
  - Se lleva las manos a la boca, lo que conlleva un gran estímulo táctil.

- Levanta las piernas.
- Coordinación ojo-mano-boca.
- Sigue juegos y risas de manera voluntaria.

#### A LOS CUATRO MESES:

- Equilibrio entre flexión y extensión, lo que acentúa la simetría.
- En prono:
  - Carga pero sobre antebrazos con la cintura escapular levantada y la extensión lumbar hace que la pelvis permanezca en anteversión.
  - Apoyo asimétrico de codos.
- En supino:
  - Coge objetos fuera de la línea media, lo lleva hacia esta pero con la mano de ese lado.
  - Cuando realiza una actividad y la lleva a cabo con flexión de hombros y extensión de codos (llevando sus manos a sus rodillas) incrementa la percepción visual y táctil de si mismo.

#### A LOS CINCO MESES:

- Voltea de manera accidental, no voluntaria.
- En prono:
  - Apoyo asimétrico de codos, apoyo un codo y el otro queda en el aire.
  - “Postura de nadador”, gracias a la cual puede jugar con extensión de columna, cargando peso sobre los brazos extendidos. Alinea hombros-brazos-manos, favoreciendo la activación de los arcos de la mano, lo que le permitirá poder realizar prensiones gruesas y finas.
- En supino:
  - “movimiento del puente”, apoya los pies y realiza extensión de la pelvis.
  - Se lleva los pies a la boca, recibiendo información visual y táctil de los segmentos más distales de su cuerpo, incrementando el desarrollo de su esquema corporal.

#### A LOS SEIS MESES:

- En prono:

- Fuerte acción de los extensores, lo que incrementa la movilidad de las escápulas, que en supino, favorecerá que el niño pueda alcanzar objetos en diferentes planos.
- Apoyo de manos. Se considerará buen apoyo si el tercer dedo está en línea con el eje medio del antebrazo.
- Alterna el apoyo en manos y pubis-muslos.
- En supino:
  - Pasa objetos de una mano a otra.
  - Gira de supino a prono por el control de la flexión.
  - Reacción de protección anterior.
  - Sedestación de forma momentánea.
  - “Explosión del lenguaje” debido a la verticalización, ya que gracias a esta se activan los músculos de la lengua, la que produce movimientos rotarios.

#### A LOS SIETE MESES:

- Reacciones de protección lateral.
- Sedestación oblicua.
- Decúbito lateral estable.
- Coge cosas más altas.
- Realiza pinza.
- En prono:
  - Cuadrupedia estática. Juega transfiriendo peso de una mano a la otra, lo que favorece la prensión radial, diferenciando la parte cubital y la radial.
  - Balanceo en cuadrupedia.
  - Reptan, “marcha de foca”.

#### A LOS OCHO MESES:

- Sedestación larga.
- Apoyo lateral en sedestación.
- Comienza gateo incoordinado heterólogo, con los tobillos en flexión dorsal.
- Pasan objetos de una mano a otra y si se les cae, lo buscan.
- Ensayo transición de rodillas a de pie.



#### A LOS NUEVE MESES:

- Sedestación más funcional, con las piernas en distintas posiciones para el apoyo.
- Gateo coordinado, tobillo en flexión plantar.
- Agarrándose de los objetos se pone de pie, traccionando con los brazos y acompañando el movimiento con las piernas.
- Realiza “movimiento del muelle”: flexo-extensión de rodillas a la vez.

#### A LOS DIEZ MESES:

- Marcha lateral homóloga.
- Gateo heterolateral.
- Andan hacia delante si los sujetas por las dos manos.

#### A LOS ONCE MESES:

- Hace rotación de tronco y son capaces de pasar de un mueble a otro.
- Adelanta un pie como primer apoyo, combinando rotación de tronco sobre extremidades inferiores para pasar de rodillas a de pie.

#### A LOS DOCE MESES:

- Las reacciones de enderezamiento, protección y equilibrio están bien integradas.
- Intentan caminar solos por espacios amplios, con una base de apoyo amplia y aducción de escápulas.
- Necesitan un gran apoyo visual para ajustar la marcha, y si se distrae, se cae al suelo.
- Pueden realizar la “marcha del oso”.

#### A LOS QUINCE MESES:

- Se ponen de pie sin ayuda.
- Se paran.
- Se agachan para coger cosas sin ayuda.
- No gatean porque supone un mayor gasto de energía.
- Corren más que andan, ya que andar requiere una mayor coordinación.

#### A LOS DIECIOCHO MESES:

- Caminan perfectamente.
- Suben escaleras sujetos de una mano.

- Permanecen en “cuclillas” un buen rato.

#### A LOS 21 MESES:

- Bajan escaleras sujetos de una mano.
- Suben escaleras agarrados de la barandilla.

#### A LOS 24 MESES:

- Andan y corren de forma coordinada.
- Suben y bajan escaleras, pero solo coordinando pies.

#### A LOS 30 MESES:

- Pueden saltar con los dos pies juntos.
- Intentan hacer la “pata coja”.

#### A LOS 36 MESES:

- Suben escaleras sin sujetarse, alterando los pies. Bajan escaleras sin sujetarse pero no alternan pies.

#### A LOS 42 MESES:

- Puede permanecer a la “pata coja” de 2 a 5 segundos.

Según la Asociación Española de Pediatría<sup>20</sup>, se consideran signos de alarma en el desarrollo psicomotor:

- A los 3 meses: no realizar control cefálico. Mantener las manos cerradas con pulgar alojado.
- A los 6 meses: Persistencia de los reflejos primarios. Piernas siempre estiradas y tensas.
- A los 9 meses: hipotonía de tronco. Ausencia de sedestación sin apoyo y ausencia de prensión radio-palmar.
- A los 12 meses: no realiza bipedestación. No ejecuta pinza superior (pulgares – índice).
- A los 18 meses: No realizar marcha.

## 2.1. Síndrome de Down.

El Síndrome de Down es uno de los déficits intelectuales, con causa conocida, más frecuentes.<sup>5</sup>

A través de la Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia (EDAD) del año 2008, realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), la cual cuenta con la colaboración de ONCE, FEAPS y Ministerio de Sanidad y Política Social, se puede conocer que, en ese momento, la población española con Síndrome de Down era de 34.000 personas; habiéndose diagnosticado, durante el período comprendido entre los años 1980-2007, 11 casos cada 10.000 nacidos, según el Estudio Colaborativo Español de Malformaciones Congénitas (ECEMC, 2008).<sup>9</sup>

Este síndrome puede detectarse durante el embarazo a través de diferentes pruebas.<sup>4-5</sup>

- Múltiples marcadores en el suero materno.
- Biopsia de corion.
- Amniocentesis.

El Síndrome debe su nombre al doctor John Langdon Down en 1886, quien primeramente lo denominó “mongolismo” por las similitudes que existían entre las personas con dicho síndrome y los habitantes de Mongolia. Pero fue en el año 1958 cuando se demostró la presencia de un cromosoma de más en el par 21, siendo desde entonces también conocido como “trisomía del par 21”.<sup>5</sup>

En cuanto a la causa, ésta se desconoce, aunque se conocen ciertos factores de riesgo como pueden ser la edad de la madre (mayores de 35 años), edad del padre (aunque no está del todo claro) y factores ambientales, los cuales no han sido concretados.<sup>5</sup>

El síndrome de Down, lleva asociado distintas alteraciones músculo esqueléticas como pueden ser la hiperlaxitud ligamentosa, la hipotonía (más marcada en los primeros años), inestabilidad atlanto-axial, pelvis displásica, pies planos-valgos. Existirá también, una mayor probabilidad de que se produzca la luxación congénita de cadera.<sup>4-5</sup>

A nivel médico, también podemos encontrar otras alteraciones como pueden ser cardiopatías, disfunción tiroidea, problemas respiratorios, déficits visuales y/o auditivos, malformaciones gastrointestinales, sistema inmunológico deficiente, discapacidad

intelectual variable y en la cuarta etapa de vida, mayor probabilidad de sufrir Alzheimer.<sup>5</sup>

Presentan además, facies características debido al desarrollo anómalo del cráneo, el cual se encuentra aplanado en su parte anterior y posterior, ojos en epicanto, nariz corta y aplanada, implantación baja de las orejas, dientes pequeños y con mala alineación, macroglosia debido a la cavidad bucal pequeña e hipoplasia mandibular, cuello corto y ancho, manos y pies pequeños con falange displásica del dedo meñique y aumento del espacio entre el primero y el segundo dedos de los pies y piel hiperqueratósica y seca<sup>5</sup>.

Como consecuencia de todas estas manifestaciones, el desarrollo psicomotriz del niño será más lento, tanto a nivel psíquico, como a nivel motor <sup>5-24</sup>. A nivel motor, se produce un retraso en la motricidad motora, la cual comprende hitos motores como la bipedestación o el gateo; además, pueden producirse alteraciones en la motricidad fina, en el control motor visual, fuerza muscular y equilibrio<sup>24</sup>. Todo esto unido también a la frecuente falta de interés que presentan por el medio, por lo que la estimulación ambiental será muy importante a la hora de trabajar.<sup>5</sup>

En la tabla I<sup>4</sup> se muestra la edad en la adquisición de distintos ítems motores en niños que sufren síndrome de Down, en la cual, si se compara con el anexo I, podemos observar retraso en todos los ítems:

Enderezamiento cefálico en D/P	2,7 meses
Control cefálico en vertical	4,4 meses
Pull to sit	6 meses
Reacciones apoyo	8,3 meses
Sedestación estable	9,7 meses
Bipedestación	13,3 meses
Volteo	8,0 meses
Desplazamiento autónomo inicial	12,2 meses
Rastreo	13, 6 meses

Gateo	17,7 meses
“Shuffling”	17,9 meses
Marcha autónoma	24,1 meses

Tabla I. \*Estudio realizado por la Dra. Pilar Póo y la Dra. Rosa Gassió, del Servicio de Neuropediatría del Hospital San Joan de Déu, Barcelona, 2000.

Es por este retraso por lo que es importante promover la intervención temprana, para poder así reducir las complicaciones y mejorar la calidad y esperanza de vida de estos pacientes. Actualmente se ha producido un cambio en el plan de intervención de este síndrome, el cual no comprende solo el hábito médico, si no que juegan también un papel muy predominante la intervención de la familia, la escolarización y la integración social y laboral.<sup>4-5</sup>

## 2.2. Fisioterapia en el S. de Down.

La fisioterapia también juega un papel importante en el plan de intervención del niño con síndrome de Down, ya que gracias a ella, se facilita el movimiento normal del niño, evitando la presencia de patrones de mala alineación en las posturas mantenidas<sup>4</sup>, dando pautas a la familia para que en casa y a la hora de jugar, aprendan a evitar estas posturas incorrectas y favorezcan la estimulación y desarrollo del niño.<sup>4-7</sup>

La intervención fisioterápica debe realizarse desde los primeros meses de edad, ya que se ha podido comprobar que, los niños con síndrome de Down que reciben los servicios de fisioterapia desde el ámbito de la Atención Temprana, obtienen mejores resultados en la adquisición de los ítems motores<sup>7</sup>, y además, interviniendo desde los primeros meses, se puede favorecer la prevención de patrones que podrían provocar deformidades ortopédicas y problemas funcionales<sup>8-4</sup>. En un estudio (*J.A. Caballero Blanco, A. Moreno Cabezas, M.V. Ortiz Garrido, C. Marín Padilla. Análisis postural: prevención desde la fisioterapia*)<sup>8</sup> realizado a 14 niños, 6 niñas y 8 niños, con una media de edad de entre 10 y 11 años, se ha comprobado la existencia de distintas deformidades ortopédicas en niños con síndrome de Down, como por ejemplo, la presencia de hiperlordosis lumbar en el 100% de las niñas.

Así mismo, ya que en el primer año de vida el desarrollo es mayoritariamente motor, estimulando este aspecto se favorece el desarrollo psicomotor global.

Se deber recordar que, aunque uno de los principales objetivos de la fisioterapia sea trabajar ese retraso en el desarrollo motor, el trabajo del fisioterapeuta no debe centrarse en la aceleración de la adquisición de los distintos ítems, sino que debe ir más allá e intentar evitar los distintos movimientos compensatorios que pueden aparecer en el movimiento del niño.<sup>10</sup>

En cuanto al tratamiento, el concepto Bobath es uno de los más utilizados y recomendados para tratar problemas en el desarrollo motor.<sup>11</sup> En un estudio (*Susan R. Harris, Effects of neurodevelopmental therapy on motor performance on infants with Down Syndrome*)<sup>11</sup> se realizó un tratamiento para niños con Síndrome de Down, en el cual participaron 11 niñas y 9 niños de entre 2 y 7 meses de edad a los que se trató tres veces por semana, en sesiones de cuarenta minutos, a través de este concepto. Otras investigaciones (*Carol L. Richards, Francine Malouin. Cerebral Palsy: definition, assement and rehabilitation*)<sup>27</sup> han empleado este concepto para otras patologías que cursan con un retraso en la adquisición de las habilidades motoras, como por ejemplo, la parálisis cerebral. También, según otro estudio (*Heidi Anttila, Ilona Autti-Rämö, Jutta Suoranta, Marjukka Mäkelä, Antti Malmivaara. Effectiveness of physical therapy interventions for children with cerebral palsy: A systematic review*)<sup>28</sup> se obtiene una evolución favorable en el desarrollo motor, en el caso de la parálisis cerebral, realizando un tratamiento que combina el concepto Bobath junto a la Terapia Vojta. La terapia Vojta consiste en la activación de unos puntos en una postura determinada para desencadenar patrones posturales, denominados patrones de locomoción refleja.<sup>18</sup>

El concepto Bobath, desarrollado por la fisioterapeuta Berta Bobath y el neurólogo Karel Bobath, es definido como un “concepto de vida”<sup>14</sup> el cual se basa en la inhibición de actividades reactivas anormales, en la facilitación del reclutamiento de unidades motoras y el reaprendizaje de movimientos normales mediante la manipulación de puntos clave<sup>12</sup>; entendiendo la facilitación como un proceso de aprendizaje y de interacción entre el fisioterapeuta y el paciente.<sup>13</sup>

A la hora de llevar a cabo la terapia, no existen unas reglas estrictas y fijadas, sino que el tratamiento irá enfocado según las características y necesidades de cada niño.<sup>14</sup>

### 2.3. Consideraciones en el tratamiento del niño con S. de Down.

En el caso del síndrome de Down, debe tenerse en cuenta<sup>10</sup>:

- Los niños con síndrome de Down presentan menor capacidad para generalizar, por lo que el hecho de aprender una capacidad dentro de un contexto no conlleva a que la ejecute en otro contexto distinto.
- A la hora de darles una orden, esta debe ser clara y concisa.
- El tratamiento debe estar bien planificado, y deben evitarse novedades o actividades más exigentes cuando el niño esté cansado o hambriento.
- Debemos intentar que siempre exista voluntad por parte del niño.
- A la hora de aprender nuevas habilidades motoras gruesas, debemos estar atentos a la reacción del niño.
- Primero se aprenderán habilidades de manera más burda para después, poco a poco, ir refinándolas.

Respetando, además de todo lo anterior, la individualidad del niño.<sup>4</sup>

### **3. OBJETIVOS**

El objetivo principal de este trabajo consiste la adquisición de ítems motores en el desarrollo motor de una niña con síndrome de Down tras el tratamiento fisioterápico basado en el concepto Bobath y desde el ámbito de la Atención Temprana.

### **4. METODOLOGÍA**

Para llevar a cabo el objetivo se plantea un estudio de caso con una valoración previa y otra posterior al tratamiento realizado.

#### 4.1. Elección del sujeto para el caso clínico.

Para la selección del sujeto, se contó con la ayuda y supervisión de Antonia Martín Sánchez, fisioterapeuta del centro de Atención Temprana ASPRODESA en el Ejido.

#### 4.2. Consentimiento informado.

Se informó a la madre del niño acerca de lo que consistiría el estudio para el Trabajo de Fin de Grado de la autora y se le solicitó permiso para acceder a su ficha clínica y tomar fotografías a lo largo del tratamiento.

Una vez que se le informa a la madre de todo el procedimiento, esta accede de manera participativa a la realización del estudio y firma el consentimiento informado. El documento se presenta en el anexo 2.

#### 4.3. Ficha de fisioterapia.

##### 4.3.1. Datos personales

Niña con S. de Down de 7 meses y dos semanas de edad.

##### 4.3.2. Anamnesis

Niña con S. de Down, el cual no se diagnosticó durante el embarazo, que acude al Centro de Atención Temprana ASPRODESA (El Ejido) en Febrero de 2014 con 4 meses y dos semanas de edad para la estimulación en la adquisición de ítems en el desarrollo psicomotor.

Valoración médica recién nacida (RN). Tabla II:

Peso al nacer	3890gr
Longitud:	47cm
PC:	37cm
Test de Apgar	9/10
Test de Silverman	0
Signo de Barlow	Negativo
Signo de Ortolani	Negativo

Tabla II. Valoración parámetros RN



#### 4.3.3. Valoración del niño

Tanto al inicio de la realización del tratamiento para el desarrollo del estudio, como al final de la realización de este, se procedió a valorar a la niña para posteriormente, comparar los datos obtenidos.

La valoración consistió en la comprobación de la presencia o ausencia de los distintos reflejos primitivos. Algunos de estos reflejos desaparecen de acuerdo al crecimiento del niño, y por el contrario, algunos perduran toda la vida. La presencia o ausencia de estos reflejos lo que puede ser un signo de alarma, indicando la existencia de alguna alteración en el sistema nervioso central y como consecuencia, de una enfermedad motora.<sup>26</sup>

Además de la valoración a nivel de reflejos, se llevó a cabo una valoración según el concepto Bobath, la cual se basa en la observación, análisis e interpretación de todas aquellas actividades que el niño puede o no puede realizar. A la hora de realizar esta valoración deberemos tener en cuenta<sup>27</sup>:

- La observación del niño debe realizarse antes, durante y después del tratamiento.
- Desde el primer instante se debe estar pendiente en lo que puede hacer el niño, cómo lo hace o qué hace con ayuda.
- La observación debe ser global, atendiendo otros aspectos como puede ser la comunicación, el babeo.
- Hay que observar que función no puede realizar el niño e intentar averiguar por qué.
- Se debe tener en cuenta los patrones posturales y movimientos, por ejemplo, cómo se desplaza si no puede caminar, la forma de vestir al niño y desvestirlo.
- Observar las respuestas ante el entorno.
- Observar el ajuste corporal que el niño realiza según la actividad que desempeña.

Otra valoración que se llevó a cabo para confirmar el retraso psicomotor, fue la valoración mediante la escala Denver.

#### 4.3.4. Escala de valoración Denver

La Escala de Denver está destinada a niños de entre 0 y 6 años. Se ejecuta de forma individual y consta de 105 elementos a valorar, los cuales se encuentran divididos en cuatro áreas distintas: un área de motricidad fina, un área de motricidad gruesa, un área sobre el lenguaje y otro destinado a la socialización. Los resultados obtenidos se dividen en normales, sospechoso y por último, retraso en el desarrollo psicomotor.<sup>22-23</sup>

En el anexo 4, se presenta los distintos hitos en los que se basa la valoración Denver.

#### 4.3.5. Diagnóstico de Fisioterapia

Hipotonía generalizada y retraso motor.

#### 4.3.6. Objetivos del tratamiento Fisioterápico

Objetivos funcionales:

- Mejorar el control de la cabeza.
- Mejorar la sedestación.
- Prevenir compensaciones.
- Prevenir malformaciones como la rotación externa de los pies o la rotación interna de caderas.
- Favorecer el desarrollo global de la niña.

Objetivos específicos del plan de tratamiento:

- Estimulación para movimiento libre de MMSS Y MMII.
- Control cefálico, tanto en decúbito supino como en decúbito prono.
- Volteos desde decúbito supino a decúbito prono y viceversa.
- Paso de decúbito supino a sedestación.
- Control postural.

#### 4.3.7. Plan del tratamiento fisioterápico

El plan de tratamiento fisioterápico consistía en dos sesiones semanales desde el 26 de Febrero al 30 de Abril, de unos 45 minutos aproximadamente, en el centro de Atención Temprana ASPRODRESA, durante un total de 10 semanas y 15 sesiones.

Además de las consideraciones específicas, expuestas anteriormente, que como profesionales se debe tener en cuenta a la hora del tratamiento de niños con síndrome de Down se le dio a la madre una serie de pautas, como evitar la toma alimenticia antes del tratamiento o que la niña viniese dormida y otras pautas más enfocadas para la vida en familia, como la importancia de estimularla en casa jugando con los padres y hermanos, intentado captar su atención.

Las técnicas llevadas a cabo para el tratamiento fueron las siguientes:

-Estimulación del movimiento libre de MMII Y MMSS: Con la niña en decúbito supino y desvestida, se procede a la estimulación de movimientos libres, tanto de MMII como de MMSS a través de la percepción de distintas texturas, como una esponja, cepillo de dientes o papel de lija.

-Control cefálico: Desde decúbito supino, realizando las tomas primeramente desde una toma más proximal, es decir, desde cintura escapular, para luego realizar tomas cada vez más distales, desde codos y finalmente desde manos, usando como estímulo nuestra voz y diferentes juguetes con sonidos, luces y colores que capten la atención de la niña. Se procede de igual modo desde el decúbito prono, aunque al principio, se utilizaba una cuña para facilitar el control. Durante las maniobras de control cefálico, se puede alternar tapping de barrido para estimular la musculatura debido a la hipotonía que presenta.

-Estimulación del volteo: desde ambos decúbitos, facilitando la extensión del miembro superior del lado hacia el que se va a voltear y la flexión con abducción desde la planta del pie del miembro inferior contrario al lado sobre el que se va a voltear. De nuevo, valiéndonos de diferentes estímulos, intentando así que el movimiento sea lo más activo posible por parte del niño.

- Paso de decúbito supino a sedestación, pasando por sedestación oblicua: con apoyo de una de las manos en la superficie, facilitando el movimiento desde el miembro superior

libre, trabajando también la musculatura abdominal. Además, una vez en sedestación, aprovechamos esta posición para trabajar control cefálico, el seguimiento de objetos con la mirada y cabeza y el apoyo anterior.

## 5. RESULTADOS

A nivel de reflejos, se obtuvieron los siguientes resultados. Tabla III:

REFLEJO	4 meses y 3 semanas de edad. PRE-TRATAMIENTO	6 meses y 3 semanas de edad POST-TRATAMIENTO
Palpebral	Presente	Presente
Búsqueda u hociqueo	Presente	No presente
Succión	Presente	Presente
Marcha automática	No presente	No presente
Babinski	Presente, en ambos MMII	Presente, en ambos MMII
Extensión cruzada	Presente	No presente
Extensión generalizada	Presente	No presente
Triple flexión o huida	Presente	No presente
Tónico cervical asimétrico	No presente	No presente
Tónico cervical simétrico	No presente	No presente
Placing de la mano	Presente	No presente
Placing del pie	Presente	No presente
Preñión palmar	Presente	Presente
Preñión plantar	Presente	Presente

Moro	Presente	No presente
Galant	Presente, tanto en paravertebrales izquierdos como derechos	No presente
Reacciones asociadas	En MMSS superiores no, pero MMII sí.	No presente
Enderezamiento cuerpo sobre cuello	Presente	Presente
Enderezamiento cuello sobre cuello	No presente	No presente

Tabla III. Valoración de Reflejos PRE Y POST

Después de las 15 sesiones, se ha podido observar una notable mejoría en distintas capacidades motoras, según la valoración Bobath y la escala Denver.

A nivel de movimientos voluntarios de los miembros superiores e inferiores, al finalizar las sesiones y después de haber trabajado con las diferentes texturas, dichos movimientos eran más ricos, tanto a nivel de miembros superiores como inferiores, cuando al inicio eran casi inexistentes en miembros superiores. En decúbito prono, consigue levantar las piernas del plano.

En cuanto a control cefálico, en la valoración previa, la cabeza quedaba retrasada respecto al tronco, tanto en la toma proximal, medial como distal. Al finalizar, la cabeza quedaba adelantada al tronco en la toma proximal y medial, y acompañaba a este desde la toma distal. En decúbito prono, inicia 180° con apoyo en codos.

Además, la niña era capaz de seguir objetos perfectamente con la mirada y cabeza, respondiendo tanto a estímulos visuales como auditivos, cuando al principio, respondía más a estímulos visuales.

Comienza a realizar también la coordinación ojo-mano y mano-boca, llevando las manos a la línea media. Es capaz también de coger objetos, aunque no los suelta de manera voluntaria.

En cuanto a los volteos, realiza el volteo de manera voluntaria y autónoma desde la posición de decúbito supino a decúbito prono, disociando cintura escapular y cintura pélvica, sin embargo, a la inversa, aún no es capaz de iniciar el movimiento, aunque lo acompaña y realiza de manera activa los últimos grados.

Por último, en lo que refiere a la sedestación, no se ha conseguido la estabilidad en esta posición. Cuando se realiza la facilitación de esta posición desde supino pasando por la sedestación oblicua, se ha observado que en el miembro superior izquierdo existe una mayor dificultad para realizar el apoyo.

Además de estas adquisiciones motoras, ha logrado la sonrisa social, cuando escucha a su madre hablar, reconoce su voz y la busca con la mirada y comienza a realizar sonidos con la boca.

En general, se ha observado una notable mejoría y una mayor participación por parte de la niña, lo que ayuda a su estimulación, desarrollo e interacción con el medio.

## **6. DISCUSIÓN**

Para nuestro estudio, hemos partido del tratamiento de una niña en un centro de Atención Temprana, porque creemos que es el ámbito idóneo para la intervención de niños con Síndrome de Down. Este hecho se resalta en la bibliografía, donde se explica que la fisioterapia, es imprescindible para mejorar el desarrollo psicomotor en niños con S. de Down<sup>4-7-8</sup>, no solo para facilitar la adquisición de ítems, sino para tratar de prevenir cualquier complicación futura<sup>8</sup>, Esto es lo importante de la atención temprana, que como definimos anteriormente, no está enfocada solamente en el tratamiento de los trastornos o necesidades del niño en ese momento, sino que además, intenta prevenir cualquier riesgo de necesidad futura.<sup>1</sup>

Por otro lado, ya que desde la atención temprana, además de tratar las necesidades presentes del niño, se pretende facilitar procesos de la vida de este, como la escolarización o la integración social<sup>4-5</sup>, tenemos que tener presente la necesidad de una intervención conjunta y coordinada entre profesionales de distintos campos, para trabajar en conjunto la adquisición de esos objetivos<sup>15</sup>. Es por este motivo por el que hemos añadido en el plan de tratamiento las pautas a cuidadores, padres y profesionales en la interacción con la niña.

Además, hay que tener en cuenta también el papel de la familia, quien será responsable del niño y su estimulación fuera de las horas de tratamiento.<sup>2-4-7</sup>

En cuanto al concepto Bobath, se escogió este tipo de terapia porque como se expuso anteriormente, es uno de los más utilizados para trabajar los problemas en el desarrollo motor<sup>11</sup>. En el estudio en el que se llevó a cabo este concepto, específicamente para niños con síndrome de Down (Susan R. Harris, Effects of neurodevelopmental therapy on motor performance on infants with Down Syndrome), no se obtuvieron resultados significantes que mostraran una mejoría en el desarrollo motor debido al pequeño tamaño de la muestra.

Tanto en el estudio en el que el concepto Bobath se empleó para el tratamiento de la parálisis cerebral (Carol L. Richards, Francine Malouin. Cerebral Palsy: definition, assessment and rehabilitation) como en el que además se combinó con la Terapia Vojta (Heidi Anttila, Ilona Autti-Rämö, Jutta Suoranta, Marjukka Mäkelä, Antti Malmivaara. Effectiveness of physical therapy interventions for children with cerebral palsy: A systematic review) se obtienen resultados positivos.

En nuestro caso, como ya se ha desarrollado en el apartado de resultados, se ha podido comprobar cómo se ha producido una mejoría en el desarrollo no solo motor, si no también global, a través del concepto Bobath.

Una de las mayores dificultades que se ha encontrado a la hora de realizar este trabajo es la escasa bibliografía sobre el tratamiento del S. de Down desde la fisioterapia para poder comparar la efectividad de distintas terapias. Se ha podido comprobar, que en otro tipo de alteraciones cromosómicas, a través de terapias como el Método Vojta, se ha conseguido también una mejora en el desarrollo psicomotor del niño.<sup>16</sup>

Por otro lado, también parece que la hidroterapia puede producir mejorías en el caso de cromosopatías, hipotonía y retraso psicomotor<sup>17</sup>, características del S. de Down.

En nuestro caso, al usar solo la terapia Bobath, no podemos saber si la niña se hubiera beneficiado con la suma de otras terapias.

Debido a esta limitación ocasionada por la falta de bibliografía, se comprueba la necesidad de llegar a cabo investigaciones desde el ámbito fisioterápico para desarrollar

el mejor plan de tratamiento para niños con S. de Down y poder mejorar su calidad de vida.

## **7. CONCLUSIÓN**

La intervención en Atención temprana con Fisioterapia basada en el Concepto Bobath, ha logrado la adquisición de ítems motores en una niña con Síndrome de Down, mejorando también su desarrollo global y la interacción con el medio que la rodea.

Por último, destacar la necesidad de seguir investigando en el tratamiento de este síndrome desde el ámbito de la fisioterapia, para así, junto al tratamiento de otras disciplinas, poder mejorar el desarrollo global de estos niños.



## 8. BIBLIOGRAFÍA

<sup>1</sup> Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención Temprana (GAT). Libro Blanco de Atención Temprana. ed. Madrid: Centro Español de Documentación sobre Discapacidad; 2000.

<sup>2</sup>FEAPS: Confederación Española de Organizaciones en Favor de las Personas con Retraso Mental. Manuales de Buena Práctica FEAPS. Atención temprana: Orientaciones para la calidad. Disponible en:  
<http://www.feaps.org/archivo/publicaciones-feaps/libros/manuales-de-buenas-practicas/167-atencion-temprana.html>

<sup>3</sup> Maylen Machín Verdés, Esperanza Purón Sopena, Juan Antonio Castillo Mayedo. Reflexiones sobre la intervención temprana en niños con Síndrome de Down considerando la familia y la comunidad. Rev.Haban.Cienc. Méd.2009 [citado 2014]; 8(1).Disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2009000100002&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2009000100002&script=sci_arttext)

<sup>4</sup> N. Buzunáriz Martínez, M. Martínez García. Phychomotordevelopment in childrenwith Down Syndrome and Physiotherapy in earlyintervention. International Medical Reviewon Down Syndrome. Julio 2008 [citado 2014]; 12(2): 28-32. Disponible en: <http://0-www.sciencedirect.com.almirez.ual.es/science/article/pii/S2171974808700370#>

<sup>5</sup> E. Botella Amengual, P. Camp Tresfi. Capítulo 22: Tratamiento de Fisioterapia en el Síndrome de Down. En: Serra Gabriel, María Rosa. Fisioterapia en neurología, sistema respiratorio y aparato cardiovascular. Barcelona: Masson, 2005.

<sup>6</sup> Robert J. Palisano, ScD, MCP, Sthephen D. Walter, PhD et al. Gross motor function of children with Down Syndrome: Creation of motor growth curves. ArchPhysMedRehabil. Abril 2001 [citado 2014]; 82(4); 494-500. Disponible en: [http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(01\)21252-0/pdf](http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(01)21252-0/pdf)

<sup>7</sup> Peter E.M Lauteslager, PhD. ChildrenwithDown'sSyndrome, Motor development and intervention. 2005 [citado 2014]; 7(3). Disponible en: [http://www.downdevelopment.nl/afb/boek\\_UK.pdf](http://www.downdevelopment.nl/afb/boek_UK.pdf)

- <sup>8</sup>J.A. Caballero Blanco, A. Moreno Cabezas, M.V. Ortiz Garrido, C. Marín Padilla. Análisis postural: prevención desde la fisioterapia. *RevmedIntSindr Down*. 2011 [citado 2014]; 15(3); 41-44. Disponible en:<http://0-www.sciencedirect.com.almirez.ual.es/science/article/pii/S1138207411700148>
- <sup>9</sup>Bermejo E, Cuevas L, Mendioroz J, Grupo Periférico del ECEMC, Martínez-Frías ML. Frecuencia de anomalías congénitas en España: Vigilancia epidemiológica en el ECEMC en el período 1980-2007. *Boletín del ECEMC: Revista de Dismorfología y Epidemiología*. 2008 [citado 2014]; 5(7); 59-88. Disponible en: <http://www.fundacion1000.es/2008-Boletin-ECEMC>
- <sup>10</sup>Patricia C. Winders. The goal and opportunity of Physical Therapy for children with Down Syndrome. *Down Syndrome quarterly*. Junio 2001 [citado 2014]; 6(2). Disponible en: [https://www.ndss.org/PageFiles/3007/down\\_syndrome\\_quarterly.pdf](https://www.ndss.org/PageFiles/3007/down_syndrome_quarterly.pdf)
- <sup>11</sup>Susan R. Harris. Effects of neurodevelopmental therapy on motor performance on infants with Down Syndrome. *Develop Med Child Neurol*. 1981 [citado 2014]; 23; 477-483. Disponible en: [www.cebp.nl/vault\\_public/filesystem/?ID=1946](http://www.cebp.nl/vault_public/filesystem/?ID=1946)
- <sup>12</sup>Bettina Paeth Rohlf. Experiencias con el concepto Bobath: Fundamentos, tratamiento, casos. Madrid: Médica Panamericana; 2006.
- <sup>13</sup>Education Committee, IBITA. Theoretical Assumptions and Clinical Practice. Septiembre 2008 [citado 2014]. Disponible en: <http://www.ibita.org/pdf/assumptions-EN.pdf>
- <sup>14</sup>Martha Elena Valverde, María del Pilar Serrano. Terapia de neurodesarrollo. Concepto Bobath. Plasticidad y restauración neurológica. Julio- Diciembre 2003 [citado 2014]; 2(2); 139-142. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/plasticidad/prn-2003/prn032i.pdf>
- <sup>15</sup>M. Sc. Felipe, I. Arencibia Álvarez. Manual de tratamiento en la atención temprana. La Habana: Ecimed; 2010.
- <sup>16</sup>Ángela Álvarez Melcón. Cromosopatías: discapacidades e implicaciones terapéuticas. *Revista Reduca (Enfermería, fisioterapia y podología), sesiones clínicas*. 2011 [citado 2014]; 3(1); 102-113. Disponible en: <http://www.revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/viewFile/771/787>

<sup>17</sup> L. Espejo Antúnez, C.I. García Guisado, M.T. Martínez Fuentes. Efectividad de la hidroterapia en Atención Temprana. Revista Fisioterapia. 2012[citado 2014]; 34(2); 79-86. Disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/fisioterapia-146/efectividad-hidroterapia-atencion-temprana-90101395-revisiones-2012>

<sup>18</sup>Terapia Vojta. Asociación Española Vojta. Disponible en: <http://www.vojta.es/terapia-vojta/>

<sup>19</sup> Sagrario Pérez de la Cruz. Tema 2: Secuencia del desarrollo motor. Apuntes de la asignatura Métodos Específicos de Intervención en Fisioterapia III. 4º año del Grado en Fisioterapia, curso 2013-2014.

<sup>20</sup> M<sup>a</sup> Del Mar Sánchez Joya. Tema 5: Desarrollo psicomotor: Introducción a la fisiología del desarrollo temprano. Apuntes de la asignatura Fisioterapia en Atención Temprana. Tercer año del Grado en Fisioterapia, curso 2012-2013.

<sup>21</sup> Protocolo del niño sano (0-2 años). Asociación Española de Pediatría. 2008. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/nino\\_sano\\_0-2\\_anos.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/nino_sano_0-2_anos.pdf)

<sup>22</sup> Rosa Cánovas, Lourdes Martínez, M<sup>a</sup> del Mar Sánchez Joya, Lola Roldán Tapia. Retraso mental y psicomotor en la 1ª infancia: Revisión de la literatura y propuesta de un protocolo de valoración neuropsicológica. Cuad. Neuropsicol. Diciembre 2010 [Citado 2014]; 4(2); 162-185. Disponible en: [dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3627045.pdf](http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3627045.pdf)

<sup>23</sup> Agustina Vericat, Alicia B. Orden. Herramientas de Screening del Desarrollo Psicomotor en Latinoamérica. RevChilPediat. 2010 [citado 2014]; 81(5); 391-401.

Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062010000500002](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062010000500002)

<sup>24</sup> Inmaculada Riquelme Agulló, Beatriz Manzanal González. Factores que influyen en el desarrollo motor de los niños con síndrome de Down. Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down. Julio 2006 [citado 2014]; 10 (2); 18-24. Disponible en: <http://0-www.sciencedirect.com.almirez.ual.es/science/article/pii/S1138207406700458>

<sup>25</sup> Roseler Oropeza Amarista. Herramientas básicas para la evaluación neuromotriz en pediatría. Noviembre 2012 [citado 2014]. Disponible en: <http://www.efisioterapia.net/articulos/herramientas-basicas-evaluacion-neuromotriz-pediatria>

<sup>26</sup> Laura Martínez Martínez Tercero. Concepto Bobath como opción terapéutica. Noviembre 2013 [citado 2014]. Appanedis.org. Disponible en: <http://www.apannedis.org/Jornadas-Atencion-Diversidad-2013>

<sup>27</sup> Carol L. Richards, Francine Malouin. Chapter 18: Cerebral Palsy: Definition, assessment and rehabilitation. Handbook of Clinical Neurologic. 2013 [citado 2014]; 111; 183-195. Disponible en: <http://0-www.sciencedirect.com.almirez.ual.es/science/article/pii/B978044452891900018X#>

<sup>28</sup> Heidi Anttila, Iona Autti-Rämö, Jutta Suoranta, Marjukka Mäkelä, Antti Malmivaara. Effectiveness of physical therapy interventions with children with cerebral palsy; A systematic review. BMC Pediatrics. 2008 [citado 2014]; 8:14. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2390545/>

## **9. ANEXOS**

### **I. Consentimiento informado.**

D.Dña GUADALUPE padre/madre del  
niño@ [REDACTED] autorizo a  
D/Dña [REDACTED], estudiante  
de la Universidad de Almería, a utilizar las imágenes de mi hijo/  
a filmadas en ASPRODESA con motivo de su  
valoración fisioterapéutica y para la realización de su Trabajo Fin  
de Grado. Se seguirán las leyes vigentes (1)

Fecha

Firma

DNI

[REDACTED]

[Handwritten Signature]

(1) Ley 1/1982, de 5 de mayo, de Protección del honor, la intimidad y la propia imagen. Ley 1/1996 de protección del menor (artículo 4 "derecho al honor, a la intimidad y a la propia imagen). Artículo 26 de la Constitución Española y la Ley 15/1999, de 13 de Diciembre, sobre la Protección de Datos de Carácter Personal.

II. Test de APGAR.

SIGNO	0	1	2
COLOR	Azul o pálido	Acrocianosis	Rosado completamente
FC	Ausente	< 100/min	>100/min
IRRITABILIDAD REFLEJA	No respuesta	Muecas	Llora o retira
TONO MUSCULAR	Flácido	Alguna flexión	Movimientos activos
RESPIRACIÓN	Ausente	Lenta, irregular	Buena, llora

Se realiza al primer minuto de nacer y a los cinco minutos.

Interpretación de los resultados:

- 8-10 puntos: buen estado.
- 4-6 puntos: Requiere una valoración clínica y estimuladores respiratorios y cardíacos.
- <4 puntos: Reanimación.

III. Test de Silverman.

SIGNO	2	1	0
QUEJIDO ESPIRATORIO	Audible sin fonendo	Audible con fonendo	Ausente
RESPIRACIÓN NASAL	Aleteo	Dilatación	Ausente
RETRACCIÓN COSTAL	Marcada	Débil	Ausente
RETRACCIÓN ESTERNAL	Hundimiento del cuerpo	Hundimiento de la punta	Ausente

CONCORDANCIA TORACO- ABDOMINAL	Discordancia	Hundimiento del tórax y abdomen	Expansión de ambos en la inspiración
--------------------------------------	--------------	---------------------------------------	--

Interpretación de los resultados:

- 0 puntos: Sin asfixia ni dificultad respiratoria.
- 1-3 puntos: Dificultad respiratoria leve.
- 4-6 puntos: Dificultad respiratoria moderada.
- 7-10 puntos: Dificultad respiratoria severa.