

RELACIÓN ENTRE LA ESCALA DE DESARROLLO PSICOMOTOR DE LA PRIMERA INFANCIA BRUNET-LÉZINE REVISADA Y LA ESCALA DE DESARROLLO MOTOR PEABODY-2

*Francisco Alcantud Marín^a, Darío Rico Bañón^a,
Leticia Ribelles Llobregat^a y Esther Ronda Vallés^a*

Fechas de recepción y aceptación: 12 de marzo de 2011, 18 de abril de 2011

Resumen: En este estudio se analizan cuáles son las correlaciones entre una escala de desarrollo general y una específica de evaluación del área motora. El objetivo es, por una parte, determinar si existe una correlación entre las puntuaciones de ambas y, por otra, comprobar si la escala específica de desarrollo motor puede ser eficaz para determinar el desarrollo global del niño con problemas motores. Se comparan dos de las escalas más utilizadas en los centros de atención temprana. La aplicación de ambas se realizó en niños menores de 2 años que recibían tratamiento fisioterapéutico. Los resultados obtenidos muestran una alta correlación entre ambas. Se concluye que la escala específica de desarrollo motor está relacionada significativamente con la de desarrollo general.

Palabras clave: atención temprana, escala de desarrollo, desarrollo psicomotor, pediatría, psicología evolutiva, problemas motores, evaluación, infancia.

Abstract: This study analyzed what the correlations are between a scale of general development and a scale of specific motor area development. The objective is to determine, if there is a correlation between the scores of both and to determine whether the specific scale of motor development may be effective in a precise global development assessment of children with motor problems. The scales used in the Early Childhood Center were used in the correlation study with children under 2 years of age in physiotherapy treatment. Study results show a high correlation between the two scales. Study investigators

^a Centro Universitario de Diagnóstico y Atención Temprana de la Universidad de Valencia (CUDAP). E-mail: cudap@uv.es



conclude that the specific scale of motor development correlates significantly with the scale of overall development.

Keywords: early intervention, developmental scale, psychomotor development, pediatrics, evolutive psychology, motor problems, assessment, infants.

1. INTRODUCCIÓN

La actividad de los centros o servicios de atención temprana se centra en la intervención directa sobre niños con trastornos del desarrollo, o riesgo de padecerlos, y sus familias.

Los trastornos del desarrollo atendidos en atención temprana son muy diversos, tanto desde el punto de vista etiológico como desde el punto de vista de su gravedad: desde trastornos neurológicos consecuencia de una lesión producida a nivel prenatal, perinatal o posnatal, hasta trastornos de origen genético, pasando por deficiencias en los órganos sensoriales (audición y visión) independientes o asociadas a otros problemas, etc.

Una de las principales tareas que los profesionales que trabajan en atención temprana deben acometer es el llamado proceso de evaluación y diagnóstico del niño.

Entendemos que la evaluación es un proceso a través del cual obtenemos información del niño con el objetivo de tomar decisiones para generar las estrategias de intervención adecuadas. La evaluación del desarrollo es un proceso que nos permite, por una parte, entender las competencias del niño y, por otra, diseñar los programas de intervención que ayudarán al niño y a su familia a desarrollar todas sus potencialidades.

Es fundamental entender la importancia de ver la evaluación y el desarrollo de los planes de intervención como un proceso continuo. Este proceso debe estar vinculado inexorablemente a la planificación de los objetivos de intervención. Integrar la evaluación con la planificación de la intervención ofrece la oportunidad de elevar la calidad y la profesionalidad de la atención.

La evaluación debe determinar si el niño tiene algún déficit o retraso en comparación con niños de desarrollo promedio de su misma edad, y darnos información tanto sobre las áreas y subáreas en las que el niño tiene dificultades como sobre sus “puntos fuertes”. Del mismo modo, la evaluación es necesaria para obtener información sobre los avances de la propia intervención y así poder modificar la metodología o la intensidad de nuestro tratamiento.

Para la evaluación de los bebés y niños pequeños, se cuenta con una gran batería de instrumentos estandarizados, muchos de los cuales son generales y evalúan las diferentes áreas y subáreas del desarrollo (área motora, social, comunicación y lenguaje, adaptati-



va). Este es el caso de la escala de desarrollo Brunet-Lezine. Otras son más específicas y se centran en la valoración de una sola área, como la que nos ocupa en este estudio, que es la escala de desarrollo motor Peabody-2. Los equipos de los centros de atención temprana están formados por profesionales de distintos ámbitos y disciplinas. Dentro del proceso de evaluación y diagnóstico del niño, intervienen diferentes profesionales que utilizan distintos instrumentos estandarizados para apoyar el proceso evaluativo. En muchas ocasiones, en las reuniones de coordinación interprofesionales se discute sobre las diferencias en las puntuaciones entre un instrumento y otro, de modo que se hace necesario un estudio puntual que evalúe la relación de la medida entre ambos instrumentos.

2. MÉTODO

El estudio que aquí se presenta es un análisis de la correlación en las puntuaciones de dos instrumentos de evaluación comunes en atención temprana, y que suelen utilizarse de modo general en aquellos casos de niños con trastornos o retraso en el desarrollo psicomotor.

2.1. *Instrumentos*

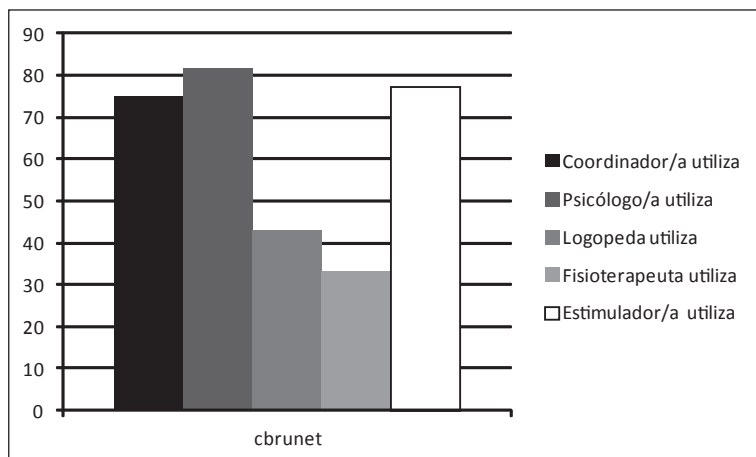
La **escala de desarrollo psicomotor de la primera infancia Brunet-Lezine** (B-L) (1) se publica por primera vez en 1948. Esta escala permite obtener una edad de desarrollo y un cociente de desarrollo global del niño, así como una valoración parcial de la edad de desarrollo y del cociente de desarrollo del niño en cada una de las áreas exploradas. Se recoge información de la observación del niño al proponerle una serie de tareas y de su comportamiento (esta última información se recoge a partir de preguntas dirigidas a los padres o cuidadores).

Su finalidad es la evaluación del nivel madurativo del niño en las cuatro áreas que explora: (P) control postural, (C) coordinación óculo-motriz, (L) lenguaje/comunicación, (S) sociabilidad/autonomía.

Esta escala es una de las más utilizadas y mejor valoradas por los profesionales de atención temprana, tal como quedó de manifiesto en el trabajo de investigación (2) realizado con todos los centros de atención temprana (CAT) de la Comunidad Valenciana, en el que los propios profesionales valoraban los instrumentos de evaluación que utilizaban en su práctica diaria.



GRÁFICO 1. Uso de la escala Brunet-Lézine para las distintas categorías profesionales de los CAT



La escala del desarrollo motor Peabody-2 (PDMS-2) (3)

La publicación de las escalas del desarrollo motor Peabody Segunda Edición (PDMS-2) es la culminación de más de una década de investigación por parte de los autores, una respuesta a las críticas sugeridas por la improvisación original de escalas del desarrollo motor Peabody (PDMS) y las modificaciones basadas en la retroalimentación de los examinadores.

Esta escala evalúa las habilidades motoras gruesas y finas que adquieren los niños desde el nacimiento hasta los 5 años de edad. Estas dos grandes áreas se subdividen en seis subtest que son:

Reflejos: mide las habilidades de los niños para reaccionar automáticamente a eventos del ambiente. Este subtest solo se aplica desde el nacimiento hasta los 11 meses.

Estática: mide la habilidad de los niños para mantener el control de su cuerpo y su equilibrio.

Locomoción: mide la habilidad de los niños para desplazarse de un sitio a otro.

Manipulación de objetos: mide la habilidad de los niños para lanzar, recoger y dar patadas al balón. A partir de 12 meses.

Preñión: mide la habilidad de los niños para utilizar sus manos.

Coordinación viso-motora: mide la capacidad de los niños para utilizar sus habilidades de percepción visual al realizar tareas de coordinación compleja óculo-manual.



A partir de las puntuaciones en las subescalas, se calculan índices o coeficientes compuestos que son los utilizados para la evaluación.

Cocientes compuestos

Son los puntajes más fiables de la prueba, derivados de la suma de los puntajes estándares de las subpruebas y convertidos en cocientes.

1. Cociente motor grueso (GMQ)

Procede de los puntajes estándares de tres subpruebas:

- a) En niños menores de 1 año: reflejos, estática y locomoción.
- b) En niños de entre 1 y 5 años: estática, locomoción y manipulación de objetos.

2. Cociente motor fino (FMQ)

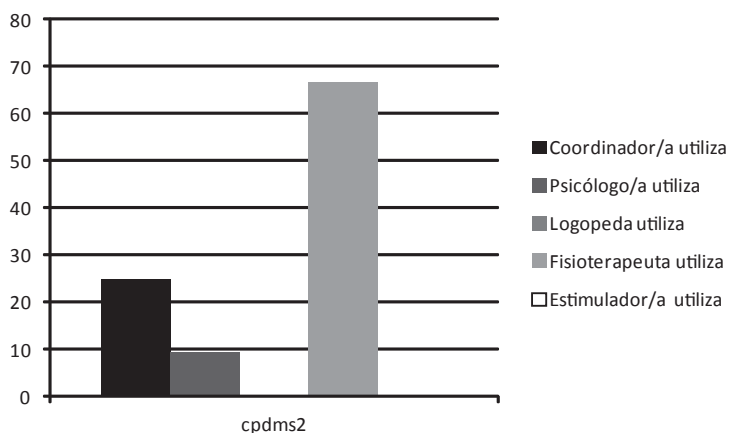
Procede de los puntajes estándares de dos subpruebas para todos los niños: prensión y coordinación viso-motora.

3. Cociente motor total (TMQ)

Comprende la suma del cociente motor grueso y el fino para todos los niños. Es la mejor estimación sobre las habilidades motoras.

En el mismo estudio (2) antes mencionado, se concluyó que la escala más utilizada por los fisioterapeutas de los centros de atención temprana era la PDMS-2.

GRÁFICO 2. Uso de la escala de desarrollo motor Peabody-2 por los distintos profesionales de los CAT



2.2. Procedimiento

Para obtener la relación entre las puntuaciones de las dos escalas, se ha determinado un grupo de 41 niños que asisten al Centro Universitario de Diagnóstico y Atención Temprana de la Universitat de València. Estos niños se distribuyeron en dos grupos según su edad: de los 0 a 12 meses y de 12 a 27 meses. Los niños acudieron al centro desde enero del 2010 por presentar un trastorno del desarrollo o riesgo de padecerlo. Durante la fase de evaluación inicial en el centro, se les aplicaron las dos escalas, una por parte del equipo psicopedagógico, y la otra por parte del equipo de fisioterapeutas del centro. Dado que el proceso de evaluación es de tres a cuatro semanas, el tiempo máximo que se dio entre la aplicación de una escala y la otra no fue superior en ningún caso a tres semanas.

Se recogieron los resultados completos de ambas pruebas:

- Edad equivalente, percentiles, puntajes estándares de las subpruebas y cocientes compuestos (motor grueso, motor fino y motor total) en la escala de desarrollo motor Peabody-2.
- Edad equivalente y cociente (control postural, coordinación óculo-motriz, lenguaje, social y total) en la escala de desarrollo psicomotor de la primera infancia Brunet-Lézine.

Para los cálculos subsiguientes se tuvieron en cuenta únicamente los cocientes de desarrollo de cada escala. Concretamente los cocientes: QDP, QDC, QDL, QDS, QDT de la B-L, y GMQ, FMQ, TMQ de la PDMS-2, ya que coincidimos con los autores de ambas escalas en que el uso del cociente es la medida más fiable y precisa de todos los puntajes que se obtienen en las escalas (1,3,4,5,6).

3. RESULTADOS

El análisis de datos se realizó con el programa SPSS versión 15.0. Una vez introducidos los datos y validados, se calculó la correlación entre las escalas y los estadísticos descriptivos.

La tabla 1 muestra las medias y desviaciones típicas de las escalas analizadas. Obsérvese cómo las medias y desviaciones típicas de las subescalas de ambas pruebas siguen un comportamiento semejante. Así la media de puntuaciones es ligeramente más baja en el grupo de niños mayores, mientras que la desviación típica es mayor. Estas diferencias podrían justificarse por el nivel de dispersión de la gravedad de los casos en el segundo



grupo, dado que a nivel motor, según crecen las patologías motoras más graves, más se instauran y, sin embargo, antes del año pueden mostrar más homogeneidad.

La tabla 2 muestra la correlación de todos los cocientes de la escala de desarrollo psicomotor de la primera infancia Brunet-Lézine y de la escala de desarrollo motor Peabody-2. Obsérvese cómo las correlaciones entre las subescalas de la PDMS-2 y la B-L son significativas para el grupo total (sombreadas en gris).

Las tablas 3 y 4 recogen la misma correlación que la tabla 2 pero teniendo en cuenta factores de edad de los sujetos. Al comparar las correlaciones entre las subescalas para los dos grupos de edad, observamos que, aunque en ambos casos son significativas, son mayores en el grupo de niños de más de 1 año. La razón de este valor debemos buscarla también en el hecho de que los niños de más de 1 año evidencian más los posibles trastornos motores, por lo que este hecho hace que sus correlaciones sean ligeramente superiores.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como es sabido, el desarrollo sensorial, cognitivo y social durante los dos primeros años de vida está condicionado por el desarrollo motor. Durante esta primera etapa de la vida, que Piaget denominó *estadio psicomotor*, los cambios más significativos se producen a nivel motor. Del periodo de los movimientos generados por reflejos primarios o arcaicos como la prehensión o la succión, el niño evoluciona con la propia actividad motora hacia estadios en los que la propia motricidad le permitirá entrar en contacto con objetos del entorno. Empiezan a coordinarse esquemas distintos, por ejemplo el de visión-audición (oír un ruido y volver la cabeza), y el de visión-prehensión (coordinación viso-manual). Aparecen las reacciones circulares primarias o la tendencia a repetir patrones de conducta que se han producido en un primer momento por azar.

Sin un desarrollo motor adecuado, el desarrollo sensorial, cognitivo, comunicativo y lingüístico e incluso social tiene muchas posibilidades de estar comprometido. Las altas correlaciones que hemos observado en este estudio evidencian este hecho.

La discusión ahora radica en si es necesaria la aplicación de ambas pruebas o, por el contrario, sería suficiente la aplicación de solo una de ellas. En nuestra opinión, y aunque la correlación encontrada es muy alta, la información que se desprende de cada una de ellas tiene usos diferentes. Así, la información obtenida por la escala Brunet-Lézine nos aporta datos sobre el desarrollo general (incluida el área motora). La aplicación de la escala de desarrollo motor Peabody-2 estaría indicada cuando la puntuación en el área motora de la escala Brunet-Lézine sea baja y nos indique evidencia de un caso de retraso psicomotor.



La escala de desarrollo motor Peadody-2 permite, en el caso de una intervención de fisioterapia, poder planificar la intervención y evaluar de manera más específica el área motora y, seguidamente, los cambios que esta pueda ir produciendo, ya que cuenta con un conjunto de actividades para propósitos de programación.

Si bien es cierto que en este estudio se ha encontrado una alta correlación entre los cocientes de ambas escalas, debemos ser cautos ya que los datos podrían ser insuficientes, pues analizamos una muestra pequeña de sujetos y todos ellos afectados de algún tipo de retraso o trastorno del desarrollo. Habrá que confirmar en posteriores investigaciones si la correlación se mantiene al ampliar el número de sujetos y, así, corroborar la correlación existente entre ambas escalas.

5. BIBLIOGRAFÍA

1. Josse D. Escala de Desarrollo Psicomotor de la Primera Infancia Brunet Lézine revisado. Psymtéc.
2. Centro Universitario de Diagnóstico y Atención Temprana (CUDAP) [sede Web]*. Valencia: 2010. Rico Bañón D. Instrumentos de evaluación y diagnóstico en la edad comprendida de 0 a 6 años: Descripción, utilización y grado de satisfacción en los Centros de Atención Temprana de la Comunidad Valenciana. Disponible en: http://cudap.uv.es/tl_files/Documentos_propios/instrumentos-de-evaluacion.pdf.
3. Rhonda M, Fewell R. Peabody Developmental Motor Scales. 2nd ed. Proednic; 2000.
4. Aiken L. Psychological testing and assessment. Washington DC, USA: ALLyn & Bacon; 1994.
5. Anastasi A, Urbina S. Psychological testing. 7th ed. New York, USA: Prentice Hall; 1997.
6. Linn R, Gronlund N. Measurement and assessment in teaching. Upper Saddle River, NJ: Prentice- Hall; 1995.
7. Salvia J, Ysseldyke J. Assesment. Boston: Houghton Mifflin; 1998.
8. Gardner R. Estadística para psicólogos utilizando el SPSS. Prentice Hall México; 2003.
9. Amón J. Estadística para psicólogos I. Estadística Descriptiva. Rústica Hilo; 2000.
10. Brunet O. Babytest, une échelle de développement psychomoteur pour les enfants du premier âge. *Enfance* 1984; 3: 250-255.
11. Lezine I, Raimbault G. Problèmes de développement d'un groupe d'enfants nés par l'accouchement sans douleur. *Archives françaises de pédiatrie* 1960; 6: 1-15.



12. Folio M, Fewell R. Peabody developmental motor scales and activity cards. Allen, Tex.: DLM Teaching Resources; 1983.

TABLA 1. Medias y desviaciones típicas de las escalas Brunet-Lézine y Peabody

Variables		TOTAL		Menos de 1 año		Más de un año	
		Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
Brunet-Lézine	QDP	84,12	21,206	90,04	17,349	75,76	23,766
	QDC	79,78	22,284	82,54	17,398	75,88	27,906
	QDL	83,80	23,070	87,21	20,201	79,00	26,495
	QDS	83,71	21,831	85,17	15,983	81,65	28,577
	QDT	82,27	20,605	86,04	15,627	76,94	25,667
Peabody	GMQ	89,17	14,429	93,67	11,001	82,82	16,535
	FMQ	88,73	17,567	94,00	13,533	81,29	20,195
	TMQ	88,22	15,749	92,92	12,247	81,59	18,018
N		41		24		17	



TABLA 2. Coeficientes de correlación e índices de significación estadística de todas las subescalas para el total del grupo de niños

	QDP	QDC	QDL	QDS	QDT	GMQ	FMQ	TMQ
QDP	1	,808**	,663**	,722**	,891**	,827**	,764**	,844**
		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
QDC	,808**	1	,745**	,830**	,950**	,779**	,762**	,810**
	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000
QDL	,663**	,745**	1	,881**	,868**	,674**	,702**	,736**
	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000
QDS	,722**	,830**	,881**	1	,913**	,744**	,705**	,770**
	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000
QDT	,891**	,950**	,868**	,913**	1	,827**	,810**	,868**
	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000
GMQ	,827**	,779**	,674**	,744**	,827**	1	,816**	,933**
	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000
FMQ	,764**	,762**	,702**	,705**	,810**	,816**	1	,956**
	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000
TMQ	,844**	,810**	,736**	,770**	,868**	,933**	,956**	1
	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	

* Correlación significativa al nivel 0,05, ** correlación significativa al nivel 0,01.



TABLA 3. Coeficientes de correlación e índices de significación estadística de todas las subescalas para el grupo de niños de menos de un año

	QDP	QDC	QDL	QDS	QDT	GMQ	FMQ	TMQ
QDP	1	,659**	,520**	,657**	,856**	,682**	,537**	,690**
		,000	,009	,000	,000	,000	,007	,000
QDC	,659**	1	,543**	,638**	,894**	,595**	,592**	,657**
	,000		,006	,001	,000	,002	,002	,000
QDL	,520**	,543**	1	,845**	,771**	,515*	,608**	,634**
	,009	,006		,000	,000	,010	,002	,001
QDS	,657**	,638**	,845**	1	,848**	,587**	,527**	,630**
	,000	,001	,000		,000	,003	,008	,001
QDT	,856**	,894**	,771**	,848**	1	,682**	,672**	,761**
	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000
GMQ	,682**	,595**	,515*	,587**	,682**	1	,647**	,913**
	,000	,002	,010	,003	,000		,001	,000
FMQ	,537**	,592**	,608**	,527**	,672**	,647**	1	,899**
	,007	,002	,002	,008	,000	,001		,000
TMQ	,690**	,657**	,634**	,630**	,761**	,913**	,899**	1
	,000	,000	,001	,001	,000	,000	,000	

* Correlación significativa al nivel 0,05, ** correlación significativa al nivel 0,01.



TABLA 4. Coeficientes de correlación e índices de significación estadística de todas las subescalas para el grupo de niños de más de un año

	QDP	QDC	QDL	QDS	QDT	GMQ	FMQ	TMQ
QDP	1	,919**	,755**	,799**	,916**	,889**	,870**	,917**
		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
QDC	,919**	1	,878**	,928**	,982**	,906**	,874**	,921**
	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000
QDL	,755**	,878**	1	,923**	,934**	,779**	,761**	,806**
	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000
QDS	,799**	,928**	,923**	1	,958**	,876**	,839**	,893**
	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000
QDT	,916**	,982**	,934**	,958**	1	,906**	,882**	,931**
	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000
GMQ	,889**	,906**	,779**	,876**	,906**	1	,877**	,929**
	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000
FMQ	,870**	,874**	,761**	,839**	,882**	,877**	1	,983**
	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000
TMQ	,917**	,921**	,806**	,893**	,931**	,929**	,983**	1
	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	

* Correlación significativa al nivel 0,05, ** correlación significativa al nivel 0,01.

