

## **Análisis de Consistencia Interna de la Escala Bayley del Desarrollo Infantil para la Ciudad de Córdoba (Primer año de Vida)**

Rodríguez, M., Calderón, L., Cabrera, L., Ibarra, N., Moya, P. y Faas, A. E.

Laboratorio de Evaluación Psicológica y Educativa  
Servicio de Neonatología de la U.N.C..

---

**Resumen:** El presente trabajo plantea la necesidad de contar en la provincia de Córdoba con instrumentos que permitan medir el desarrollo global del niño de manera práctica y objetiva. Por este motivo se analizó la confiabilidad de la escala de Bayley en nuestro medio para el primer año de vida. Esta investigación integra un proyecto de mayor alcance cuya finalidad es adaptar el test mencionado y generar un baremo local. Se evaluó la consistencia interna de las subescalas Mental y de Psicomotricidad calculando el Coeficiente Alfa de Cronbach para cada grupo de edad. Los resultados que se obtuvieron para ambas escalas fueron satisfactorios en todos los grupos de edad, permitiendo contar con un instrumento confiable para evaluar el estado del desarrollo neuroconductual del niño durante los 12 primeros meses de vida.

**Palabras clave:** Desarrollo temprano-Escala Bayley-Confiabilidad

---

La Escala de Bayley del Desarrollo Infantil (BSID), es una de las pruebas de desarrollo más utilizadas para evaluar el desempeño del niño en la primera infancia. Esta escala fue creada por Nancy Bayley en los Estados Unidos de Norteamérica en el año 1933, revisada en 1969 y en 1993, siendo esta la última versión. Ha sido diseñada para valorar el estado de desarrollo en niños con edades comprendidas entre un mes y tres años y medio. A través de la misma se obtiene una comprensión integral del infante ya que consta de tres secciones (escala mental, escala motora y registro del comportamiento) que se complementan. La escala mental mide capacidades como la percepción, la memoria, el aprendizaje, y la vocalización. La escala motora, evalúa las actividades motoras gruesas (músculos grandes) y finas (de manipulación), incluyendo la coordinación sensoriomotora. La escala de calificación del comportamiento proporciona información sobre la naturaleza de las conductas sociales y objetivas del niño hacia su ambiente, según se expresen en actitudes, intereses, emociones, nivel de actividad y

tendencia a alcanzar o abandonar la estimulación. También recoge información cualitativa de la conducta del niño en interacción con la madre y con extraños (evaluador) en una variedad de situaciones.

Estos instrumentos de evaluación tienen por finalidad detectar demoras en el desarrollo, se utilizan principalmente en aquellos en quienes se sospecha un riesgo de desarrollo anormal, lo que posibilita actuar de manera inmediata, atenuando así el daño que diferentes noxas han provocado en el sistema nervioso. Esto es posible ya que el cerebro postnatal es “moldeado” por la experiencia; especialmente durante los primeros meses de vida, cuando la corteza está aún creciendo y organizándose rápidamente (Black, 1998). El término técnico para esta maleabilidad o elasticidad del cerebro es plasticidad. Las conexiones sinápticas iniciales, algunas de las cuales dependen de la estimulación sensorial, refinan o estabilizan los circuitos cerebrales genéticamente diseñados (Papalia et al. , 2001). Incorporar la escala Bayley entre los instrumentos habituales para evaluar al niño pequeño aporta una manera óptima de indagar en el temprano desarrollo contribuyendo sin duda a la prevención primaria de la salud.

Pero para que los datos obtenidos a través de estos instrumentos de evaluación sean fiables, es necesario que se realicen estudios de confiabilidad. Conociendo la confiabilidad de un instrumento, podemos interpretar los datos que se obtienen por su medio con un nivel determinado de confianza. La confiabilidad, según la American Psychological Association (1999), se refiere al grado en el cual las puntuaciones de un test están libres de errores de medición. Se podría sostener, entonces, que la confiabilidad es la exactitud o precisión de una medición realizada a través de un test o técnica de evaluación.

La forma en que se evalúa la confiabilidad depende de la prueba en sí, debido a que se espera en la escala de Bayley, que las escalas Mental, Motora y del Comportamiento midan un conjunto homogéneo de capacidades, la confiabilidad de consistencia interna es una medida de confiabilidad apropiada para las escalas (Cohen y Swerdlik, 2000). La consistencia interna consiste en el grado en que distintas partes o elementos del test miden la misma variable, es decir, permite evaluar en qué medida los ítems que componen la prueba resultan una fuente de error en la medición. Con respecto a esto último, Bayley (1993) analizó la confiabilidad del instrumento para la población norteamericana obteniendo coeficientes alfa que variaban de .78 a .93 para la escala

mental, .75 a .91 para la escala motora y .64 a .92 para la escala de estimación del comportamiento, valores estos que argumentaban a favor de la consistencia interna de las escalas.

Pocas aplicaciones de esta escala se han realizado en nuestro país. Torralba et al (1999) realizaron un estudio en la ciudad de Ushuaia con el objetivo de describir el desarrollo mental y motor en los primeros años de vida en una comunidad de características urbanas con adecuado acceso a la alimentación, cobertura de salud y su relación con el nivel socioeconómico y el grado de estimulación recibido. Aplicando la escala Bayley se observaron algunas diferencias en las puntuaciones de estos niños en comparación con la muestra norteamericana donde la prueba fue construida. Los autores sostienen que estas diferencias que indicaban un menor desempeño en los niños de la población local son difíciles de justificar por el origen extranjero de la prueba, pudiendo la falla sistemática de los niños en alguno de los ítems iniciales ser tanto consecuencia de un patrón propio de estimulación de nuestra cultura como de una inconsistencia en el instrumento de medición. Esto indicaba la necesidad de estandarización de la escala de Bayley para la población Argentina que permitiera comparar los resultados de la aplicación del test indicando lo esperable para cada edad y la realización de estudios de confiabilidad de dicho instrumento de medición.

En la ciudad de Córdoba no se han realizado estudios que den cuenta de la confiabilidad de la Escala Bayley del Desarrollo Infantil. Esto motiva el objetivo principal del presente trabajo: evaluar la consistencia interna de la BSID para la ciudad de Córdoba. Dicho trabajo forma parte de un proyecto de investigación mayor que tiene por finalidad adaptar el test y construir un baremo local.

## **Método**

### **Participantes**

Se seleccionó una muestra accidental de 150 sujetos de ambos sexos (51% varones y 49% mujeres), cuyas edades oscilaban entre el mes y medio y el año y quince días. Estos niños presentaron un Apgar mayor a 7 al primer y quinto minuto de vida, peso no inferior a los 3000 gr., edad gestacional correspondiente a un neonato a término ( entre 36 y 41 semanas gestacionales con un promedio de 38,86 semanas), talla y perímetro cefálico adecuados para la edad gestacional. El 64% de los niños nacieron por parto

natural, mientras que el 36% lo hicieron por cesárea. Cabe aclarar que se excluyeron de esta muestra a los niños de alto riesgo.

La mayoría de los niños (77 %) fueron evaluados en el Servicio de Neonatología de la Universidad Nacional de Córdoba mientras que el resto de la muestra se distribuyó de la siguiente forma: 11 % en vivienda familiar, 7 % en Dispensarios, 3 % en Clínicas Privadas y 2% en guarderías de la zona. En todos los casos se procuró reproducir al máximo las condiciones propicias para la aplicación de la BSID.

Con respecto a las características familiares, el 20,4 % de las madres fueron primigestas y el 79,6% multíparas. La edad materna promedio fue de 28 años; con un nivel educativo correspondientes a estudios terciarios o universitarios (completos o incompletos) en un 62,1% de los casos. El 59% de las madres eran amas de casa mientras que el 41% restante trabajaba en relación de dependencia o en forma autónoma.

La edad promedio de los padres fue de 31 años; con un nivel educativo correspondiente a estudios terciarios o universitarios (completos o incompletos) en un 48,7% de los casos. El 10% de los padres eran desocupados, el 49,3% trabajaba en relación de dependencia y el 40,7% realizaban actividades laborales de manera autónoma.

La mayoría de las familias eran de tipo nucleares (79,3%), un 18% extensa y 2,7% monoparental.

### **Procedimiento**

Se aplicó a los niños la Escala Bayley de Desarrollo Infantil (primera versión) y a los padres una entrevista que agregaba información sobre características familiares y ciertos antecedentes prenatales, perinatales y posnatales del niño.

Todos los padres fueron debidamente informados acerca de las características de la investigación y brindaron expreso consentimiento informado sobre la participación de su hijo en el estudio.

Las evaluaciones, en su mayoría, fueron realizadas en un consultorio del Hospital equipado adecuadamente y destinado exclusivamente para este fin.

La evaluación con la Escala Bayley se efectuó comenzando con la subescala mental, aplicando luego la de psicomotricidad y completando por último el registro del comportamiento, una vez que los padres y el niño se retiraban del consultorio. Esto

respetaba las instrucciones del manual de procedimientos y se ajustaba estrictamente a las recomendaciones de la autora (Bayley, 1977, 1993).

Se encontraron algunas dificultades en la evaluación de los niños que tenían relación con características propias del desarrollo. Esto era particularmente visible en el caso de las edades inferiores (uno a tres meses de edad) en donde los períodos de vigilia son menos prolongados y los episodios de atención presentan mayor labilidad. La evaluación de 8 niños de esta edad fue interrumpida por este motivo.

El promedio de tiempo para la aplicación de la prueba fue de 35 a 40 minutos, con casos que se extendieron hasta los 60 minutos de evaluación, lo cual se ajustaba a lo referido por la autora de la prueba. De todas maneras, debe considerarse que este tiempo puede resultar prolongado y que intervienen muchos factores como la edad, el estado de ánimo y/o las características individuales de cada niño (capacidades, tolerancia a la prueba, tiempo de reacción, etc.) en la obtención de la respuesta óptima al test. Con respecto a esto último, cabe aclarar que se evaluó a aquellos niños que se encontraban en condiciones ideales para responder, estado que Prechtl (1984) denominó vigilia tranquila. Una aplicación correcta solo es posible cuando el niño está en estado de vigilia, alerta y relajado.

## **Resultados**

Para analizar los datos obtenidos, se dividieron los 12 meses evaluados en cuatro grupos que configuraban 3 meses cada uno lo que permitió aumentar el tamaño muestral por grupo. Este criterio de agrupamiento obedece a la presencia de períodos estables de desarrollo agrupados cada tres meses donde pueden observarse tanto cambios cuantitativos como cualitativos con respecto al grupo inmediato precedente y posterior (Papalia et al., 2000). El primer grupo fue conformado por aquellos niños cuya edad oscilaba entre 45 y 105 días (N=28); el segundo entre 106 y 165 días (N=37); el tercero entre 166 y 255 días (N=53) y el cuarto entre 256 y 375 días (N=32).

En primer lugar, se evaluó la consistencia interna de la escala Mental y de Psicomotricidad calculando el Coeficiente Alfa de Cronbach para cada grupo de edad. Los resultados que se obtuvieron teniendo en cuenta ambas escalas fueron satisfactorios (coeficientes entre .79 y .95) en todos los grupos. A continuación se presentan los resultados en la Tabla 1.

**Tabla 1:** Coeficientes Alpha para las subescalas Mental y Motora por grupo etario

Subescala	Grupos de Edad (en días)			
	45-105	106-165	166-255	256-375
Mental	,95 (65 ítems)	,93 (86 ítems)	,89 (109 ítems)	,87 (121 ítems)
Motora	,79 (26 ítems)	,83 (43 ítems)	,80 (44 ítems)	,85 (51 ítems)

Con el fin de analizar la relación entre las escalas Mental y Psicomotora, se calcularon las correlaciones entre las puntuaciones directas utilizando el coeficiente de Pearson. Se obtuvo una correlación significativa de .87. Esta alta correlación puede deberse a que muchos de los ítems que miden la habilidad mental también implican una destreza motora y viceversa por lo que puntuaciones altas en una escala en general se corresponden con puntuaciones altas en la otra. Además, se consideró importante determinar el grado de correlación entre los ítems de la subescala Comportamental con cada una de las subescalas que conforman la BSID, para ello se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman. En la Tabla 2 se presentan los resultados.

**Tabla 2:** Correlaciones entre subescala Comportamental con subescalas Mental y Motora por grupo etario

Subescala Comportamental	Subescala Mental				Subescala Motora			
	Grupos de Edad (en días)				Grupos de Edad (en días)			
	45-105	106-165	166-255	256-375	45-106	106-165	166-255	256-375
Reacción a las personas	,41*	,20	-,22	,14	,29	,16	-,11	,15
Reacción al examinador	,33	,14	,12	,16	,22	,18	,03	,14
Reacción ante la madre	,37	,14	,13	,25	,19	-,18	-,08	,12
Cooperación	,17	,21	,06	,18	,15	,16	-,02	,34
Miedo	-,16	,10	-,19	-,21	-,18	-,02	,01	-,25
Tensión corporal	,20	,10	-,00	,25	,05	-,14	-,05	-,07
Tono emocional	,34	-,04	,08	,03	,50*	-,01	-,06	,17
Reacción a los objetos	,37	,64*	,16	,12	,30	,42*	,16	,12
Intencionalidad	,40*	,60*	,33*	,29	,28	,50*	,15	,33
Atención	,62*	,65*	,20	,24	,50*	,46*	,18	,21
Perseverancia	,48*	,14	,40*	,34	,38*	,14	,27	,18
Actividad	,13	,57*	,34*	,55*	,16	,41*	,18	,38*
Reactividad General	,40*	,59*	,39*	,39*	,23	,45*	,14	,31
Mirar	,45*	,60*	,40*	,30	,31	,34*	,34*	,11

*Evaluar.*  
2005, n ° 5 (octubre)

Escuchar	,66*	,38*	,21	,31	,47*	,24	,17	,05
Vocalizar	,37	,01	,39*	,20	,28	-,12	,11	,14
Producir sonidos	-,16	,53*	,35*	,12	-,24	,44*	,35*	-,24
Manipular	,28	,62*	,37*	,52*	,27	,62*	,30*	,40*
Mover el cuerpo	,31	,37*	,42*	,52*	,44*	,35*	,27	,38*
Morder o chupar dedos	-,03	,21	,02	,06	-,02	,03	-,12	-,02
Morder-chupar juguetes	,14	,47*	,26	,35	,37	,32	,22	,35
Nivel de energía	-,58*	-,03	-,15	-,56*	-,53*	-,12	-,28*	-,37*
Coordinación gruesa	,01	-,13	-,26	-,61*	-,04	-,32	-,23	-,35
Coordinación fina	,19	,15	,16	,21	,04	,20	,03	,09

**Nota:** Las correlaciones significativas se presentan con asterisco.

Como puede verse, ítems que tienen que ver con la actitud de interacción del niño frente a la estimulación son los que presentan el mayor número de correlaciones significativas, en particular con la escala mental. En relación a la intencionalidad, por ejemplo, tres de los cuatro grupos etarios evaluados (45-105, 106-165 y 155-255 días) presentaban correlaciones significativas. En la escala motora sólo el grupo correspondiente a los 106-165 días correlacionaba significativamente con la escala comportamental. En el nivel atencional fueron los niños correspondientes a los dos niveles de edad más pequeños los que mostraron correlaciones significativas tanto en la escala mental como en la motora. El nivel de perseverancia mostró correlaciones significativas con la escala mental en el grupo más pequeño (45-105 días) y en el correspondiente a los 166-255 días de edad. En la escala motora sólo el grupo más pequeño mostró correlaciones significativas. El nivel de actividad del niño también mostró correlaciones positivas con la escala mental en los tres últimos grupos etarios. Con la escala motora las correlaciones se observaron en las edades correspondientes a los 106-165 y 256-375 días de vida. Todos los grupos de edad correlacionaron positivamente con la escala mental en lo que respecta a reactividad generalizada, mientras que las correlaciones con la escala motora sólo pudieron observarse en la edad correspondiente a los 166-255 días de vida. La actividad de observación sostenida del niño (mirar) mostró correlaciones positivas en las tres primeras edades con respecto a la escala mental y en las edades de 106-165 y 166-255 días con respecto a la escala motora. La actividad de manipulación de los juguetes mostró correlaciones positivas con ambas subescalas en prácticamente todos los grupos evaluados (a excepción del menor). Dentro de esta manipulación, la actividad de morder

o chupar los juguetes de evaluación mostró correlaciones positivas con la escala mental, particularmente en la edad de 106-165 días de vida. También el movimiento (o agitación) corporal se correlacionó positivamente con ambas subescalas en prácticamente todas las edades, salvo la más pequeña en la subescala mental y la correspondiente a 166-255 días en la subescala motora. El comportamiento de escuchar también mostró correlaciones con la escala mental en los dos grupos más pequeños y con la escala motora en el correspondiente a los 45-105 días de vida. Las vocalizaciones correlacionaron sólo con la escala mental a la edad de 166-255 días y la producción de sonidos con ambas escalas en las edades de 106-165 y 166-255 días.

En los niños más pequeños, una mayor reacción ante las personas parece indicar mayor desempeño mental, mientras que con el nivel de energía ocurre lo inverso, mientras mayor es el nivel de energía, menor es el desempeño en esta escala y lo mismo puede observarse en relación a la escala motora. Esto puede deberse a que niños con un nivel de energía muy elevado dejan ya de encontrarse en un estado de vigilia tranquilo para mostrar una vigilia activa, estado que Prechtl (1984) ubica en el estadio anterior al llanto y que suele presentarse con una hiperactividad e irritabilidad generalizada por parte del niño. Lo mismo puede observarse en las edades mayores (9-12 meses), tanto para la escala mental como para la motora. A esta edad también se observa que mientras mayor es la coordinación gruesa menor es el desempeño mental del niño, esto puede deberse a que en la escala mental es principalmente la coordinación fina la que se pone en juego en la evaluación. Sin embargo, no se encontraron correlaciones significativas entre el desempeño mental y el ítem comportamental relativo a coordinación fina. Tampoco pudieron observarse correlaciones significativas entre la evaluación cualitativa de la coordinación gruesa y la subescala motora.

Se calcularon también valores mínimos, máximos, media y desviación estándar para las subescalas mental y motora, tanto para la muestra general como para cada uno de los grupos de edad considerados. Debe tenerse en cuenta que la subescala mental arroja un puntaje bruto (PBM) transformado mediante puntuaciones z a un índice de desarrollo mental (IDM) que permite evaluar el desarrollo del niño en esa área particular. Lo mismo sucede con la subescala motora, la cual arroja un puntaje bruto psicomotor (PBP) que es transformado a un índice de desarrollo psicomotor (IDP) para inferir el desarrollo del niño en esta área. La apreciación global del estado del desarrollo para una

edad dada se realiza tomando en conjunto los resultados de IDM, IDP y las observaciones cualitativas que realiza la escala comportamental.

**Tabla 3:** Valores mínimos, máximos, media y desviación estándar de las subescalas mental y motora

	Mínimo	Máximo	Media±Desviación Standard
<b>Subescala Mental</b>			
Puntaje bruto mental (PBM)	13	116	73,05±23,71
Indice de desarrollo mental (IDM)	70	150	117,45±17,08
<b>Subescala Motora</b>			
Puntaje bruto psicomotor (PBP)	9	105	29,65±11,64
Indice de desarrollo psicomotor (IDP)	69	150	109,55±16,48

**Tabla 4:** Valores mínimos, máximos, media y desviación estándar de las subescalas mental y motora por grupo etario

	Grupos de edad (en días)											
	45-105 días			106-165 días			166-255 días			256-375 días		
	Min.	Máx	M±DS	Min	Máx	M±DS	Min	Máx	M±DS	Min	Máx	M±DS
<b>S. Mental</b>												
PBM	13	59	36±11	39	76	62±9	67	76	83±7	90	116	101±6
IDM	70	137	109±18	76	147	122±16	88	150	122±18	96	150	117±12
<b>S. Motora</b>												
PBP	9	23	15±3	18	37	24±4	24	39	33±4	35	105	44±12
IDP	86	150	113±17	86	145	122±13	80	129	106±13	69	131	97±14

Debe tenerse en cuenta que en los valores obtenidos en la muestra norteamericana, un desarrollo normal corresponde a puntajes de IDM y de IDP de entre 85 a 115 (media±DS=100±15), puntajes entre 69 y 84 son atribuibles a una leve demora y puntajes por encima de 116 a un desarrollo acelerado. Sólo los niños que presentan menos de 69 puntos en ambas escalas son considerados con retraso significativo en el desarrollo (Bayley, 1977, 1993). En el presente trabajo los puntajes medios de todos los grupos de edad estuvieron dentro de la franja considerada como normal y ningún niño presentó valores indicativos de un retraso significativo en el desarrollo.

### Discusión

El presente trabajo se originó ante la necesidad de contar en la provincia de Córdoba con instrumentos que permitan medir el desarrollo del niño pequeño de una manera práctica y objetiva. Para ello era necesario adaptar un instrumento estandarizado que permitiera evaluar el desarrollo de manera global, en sus aspectos cognitivos, motores y conductuales, y que su aplicación no demandara demasiado tiempo ni costo. La Escala de Bayley (1969) aplicada tradicionalmente en Estados Unidos y en ciertos países de Europa parecía ser el instrumento que cumplimentaba con estos requisitos, sin embargo era necesario verificar la confiabilidad del mismo antes de su utilización en nuestro medio. Por este motivo se analizó un aspecto de la confiabilidad de la escala, la consistencia interna, considerando en este estudio sólo el periodo de desarrollo comprendido entre el nacimiento y el primer año de vida. El análisis se realizó aplicando el coeficiente alfa de Cronbach en cada una de las subescalas que integran el instrumento.

Los valores de alfa obtenidos resultaron satisfactorios para todos los grupos de edad evaluados tanto en la subescala Mental como en la Psicomotora. Puede concluirse que la consistencia interna del instrumento es satisfactoria, al menos para estimar el estado del desarrollo neuroconductual del niño durante los 12 primeros meses de vida.

La consistencia interna de las escalas ya había sido verificada por su autora en su propio medio hace una década. Al respecto, Nancy Bayley (1993) informó coeficientes alfa que variaban de .78 a .93 para la escala mental, .75 a .91 para la escala psicomotora y .64 a .92 para la escala comportamental. A partir de estos estudios Bayley concluyó que las puntuaciones de las escalas tenían una consistencia interna aceptable.

A pesar de ser la Escala de Bayley de Desarrollo Infantil un instrumento diseñado para medir el desarrollo integral del niño en una edad determinada, las subescalas mental, psicomotora y del comportamiento miden un conjunto de habilidades complementarias pero diferentes. Por este motivo, en este estudio, se intercorrelacionaron las subescalas encontrándose correlaciones elevadas y significativas entre las subescalas mental y psicomotora.

Adicionalmente, encontramos que las puntuaciones en ambas escalas correlacionaron significativamente con distintos comportamientos evaluados cualitativamente por el examinador. Como se mencionó, específicamente las conductas

relacionadas con la reacción a los objetos, intencionalidad, nivel de atención, perseverancia, nivel de actividad y cierto tipo de interacciones con los juguetes como observación detallada de los mismos, producción de sonidos y manipulación sostenida, eran las que presentaban, en la mayoría de las edades evaluadas, el mayor número de correlaciones positivas. Asimismo, una reacción positiva y sostenida a las personas se correlacionó positivamente con un buen desempeño en la escala mental, particularmente en los niños más pequeños. Esto podría sugerir que los niños con índices altos en su desarrollo mental tienden a interesarse más por el medio y explorarlo activamente en comparación con aquellos niños con puntajes medios o bajos. En los niños mayores, sin embargo, pudo observarse que mientras mayor es la coordinación gruesa menor es el desempeño mental, esto puede deberse a que en la escala mental es principalmente la coordinación fina la que se pone en juego en la evaluación. Sin embargo, no se encontraron correlaciones significativas entre el desempeño mental y el ítem comportamental relativo a coordinación fina. Tampoco se observaron correlaciones significativas entre la evaluación cualitativa de la coordinación gruesa y la escala de psicomotricidad.

Como fuese anteriormente explicitado, tanto la escala mental como la motora requieren en su mayoría de una interacción y atención sostenida hacia algún elemento de la prueba. Debido a ello, se intentó evaluar a los niños en un estado de conducta óptimo. Este estado ha sido denominado por Prechtl (1984) como vigilia tranquilo o estado conductual 3. Al evaluar el comportamiento de los niños se encontró que aquellos que presentaban un nivel de energía demasiado elevado correlacionaban de forma negativa con las escalas. Posiblemente, este alto nivel de energía no permitiría que el niño alcanzara el estado 3, respondiendo en un estado 4 o de vigilia activa, estado caracterizado por mayor inestabilidad e irritabilidad por preceder al llanto.

Como puede verse, las correlaciones encontradas entre los distintos comportamientos y la escala motora son muy similares a las observadas en la escala mental. Esto sugiere que los diferentes aspectos del desarrollo medidos en la escala Bayley (mental, motor y comportamental) interactúan entre sí, apoyándose permanentemente uno en el otro. A partir de esto, se podría inferir, por ejemplo, que si un niño es hábil para manipular objetos (escala motora), aumentará su interés por

encontrar experiencias nuevas y variadas (escala comportamental), lo que facilita el desarrollo y uso de los distintos procesos mentales básicos (escala mental).

Los resultados en conjunto demuestran una consistencia interna adecuada para las puntuaciones del test de Bayley en la ciudad de Córdoba. La evaluación con esta escala se facilita por la sencillez de sus materiales, los cuales pueden ser utilizados por el niño sin dificultad y en forma de juego. Cabe destacar que estos elementos simples, frecuentemente utilizados en el contexto hogareño del niño, generan una familiaridad con los mismos que influye algunas veces en el momento de la administración del test. El grado de experiencia que el niño tiene con algunos materiales (sonajeros, cucharas, etc.) puede generar diferencias en sus respuestas no necesariamente debidas al estado de su habilidad mental o motora. En este trabajo, por ejemplo, se encontró que aquellos niños que estaban familiarizados con el material respondían de manera más directa y ágil, mientras que los niños que no tuvieron contacto con el objeto necesitaban realizar una exploración previa y no siempre la respuesta era la esperada. Por lo tanto, en algunos casos, esto influía en la puntuación.

Para finalizar, y considerando que este trabajo constituye sólo una primera etapa en el proceso de adaptación del test, se considera importante la ampliación de la muestra como así también la realización de estudios de estabilidad y validez.

La aplicación de la BSID como instrumento de rutina para evaluar y controlar el desarrollo integral del niño es sin duda beneficiosa. Debido a que se obtiene una evaluación global del pequeño, la administración de la escala posibilita despertar en los padres interés por la estimulación de sus hijos y crea un espacio de reflexión acerca del desarrollo del niño, lo que abre caminos hacia la prevención.

En relación a esto último, cabe citar a UNICEF quien afirma que el cuidado temprano debe incorporar un buen sistema de diagnóstico y tratamiento de problemas físicos, nutricionales y de desarrollo neurológico y cognitivo, que anticipe la conformación de situaciones difíciles y costosas de resolver en etapas posteriores. Esto es importante ya que es en los primeros años de vida donde se produce la mayor parte del desarrollo de las células cerebrales, fenómeno que va acompañado por la estructuración de las conexiones neuronales del cerebro, siendo ésta la base para el desarrollo posterior de las funciones cognitivas (Bellei, Cadwick, Larraín, & Pérez, 2000). La detección de demoras en el desarrollo posibilita por consiguiente la

intervención temprana, siendo este el camino más efectivo para que el niño pueda desarrollar al máximo sus potencialidades.

### Referencias

- Arellano, G. (2001). La cultura ancestral desde la Educación Inicial. Recuperado el 12/03/05, de: [www.revistacandidus.com/revista/secsdiez/sec\\_ideas7](http://www.revistacandidus.com/revista/secsdiez/sec_ideas7)
- Arias, G. (2002) Familia, Escuela, Sociedad y Desarrollo Infantil: Cuarteto Inseparable. Recuperado el 04/02/05, de: [www.pile.cl/entrevistas/guillermoarias](http://www.pile.cl/entrevistas/guillermoarias)
- Atena, S. (2001). Programa de atención de enfermedades discapacitantes en neonatos de alto riesgo. Ficha de circulación interna de Cátedra de Rehabilitación. Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Córdoba.
- Bayley, N. (1969). Manual for the Bayley scales of infant development. California, EE.UU.: The Psychological Corporation.
- Bimla, D. & Sudha, C. (2003). Estado de salud mental y su mejora en bebés en las áreas rural y urbana de Hisar. Recuperado el 27/01/05, de: [www.krepublishers.com/heco82](http://www.krepublishers.com/heco82)
- Békei, M. (1992). Trastornos psicósomáticos en la niñez y la adolescencia. (Cuarta edición) Buenos Aires: Nueva Visión.
- Bendersky, V. & Ibarguren, L. (2001). Construcción de baremos del test de Stroop, interferencia color-palabra, para la ciudad de Córdoba. Tesis de Licenciatura en Psicología. Inédita. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Berger, I; Esterlizi, R. & Marín, F.(1996). Instrumentos de evaluación del desarrollo psicomotor del niño de 0 a 2 años. Tesis de Licenciatura en Psicología. Inédita. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Black, M. (2003). A comparison of the first and second edition of Bayley scales of infant development in a high risk urban sample. Recuperado el 04/04/05, de: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- Bellei, C.; Cadwick, M.; Larraín, S. & Pérez, L. M. (2000). Ciclo de Debates: Desafío de la Política Educativa “Socialización en los primeros años: Repercusiones y alternativas Educativas. Recuperado el 15/03/05, de: [www.unicef.cl](http://www.unicef.cl)

- Cortada de Kohan, N. (2000). Técnicas psicológicas de evaluación y exploración (Primera Edición). México: Trillas.
- Cohen, R. J. & Swerdlik, M. E. (2000). Pruebas y evaluación psicológicas. Introducción a las pruebas y a la medición (Cuarta edición). México: Mc.Graw-Hill.
- Cronbach, L. J. (1963). Fundamentos de la exploración psicológica. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Gesell, A. & Amaturda, C. (1958). Diagnóstico del desarrollo normal y anormal del niño. Métodos clínicos y aplicaciones prácticas (Tercera edición). Buenos Aires: Paidós.
- Grasso, L. (1999). Introducción a la estadística en Ciencias Sociales y del Comportamiento. Córdoba: Taller de Imprenta de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la UNC.
- Faas, A. E. (1995). Abordaje interdisciplinario del niño con patología neurológica discapacitante. Trabajo Final de Licenciatura. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Faas, A. E. (2000). Reactividad neonatal hacia claves sensoriales del alcohol: efectos de la exposición prenatal a psicotrópico. Tesis Doctoral. Inédita. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Fundación CLACYD (2002). Iniquidad y desarrollo infantil - 0 a 2 años". Publicación N° 6, Córdoba, Argentina: SIMA.
- Glenn, S.M.; Cunningham, C. C. & Dayus, B. (2001). Comparison of the 1969 and 1993 standarization of the Bayley Mental Scales of Infant Development for infants with Down's syndrome. Recuperado el 23/02/05, de: [www.nimh.nih.gov](http://www.nimh.nih.gov).
- Huang, H. L.; Chuang, S. F.; Jong, Y. J.; Yu, L. & Shieh, Y. L. (2000). Applicability of BSID-II in diagnosing developmental delay at Kaohsiung area. Recuperado el 23/02/05 de: [www.nimh.nih.gov](http://www.nimh.nih.gov).
- Jaime, M. P. (2002). Estudio de confiabilidad. Tesis de Licenciatura en Psicología. Inédita, Universidad Nacional de Córdoba.
- Landart, D.; Tais, C. & Viano, M. (2001). Batería de test Neuropsicológicos abreviados y adaptados para Hispanoparlantes: Aplicación a niños sanos de la ciudad de Córdoba. Relación con variables muestrales, el rendimiento escolar y la

- lateralidad auditiva verbal. Tesis de Licenciatura en Psicología. Inédita. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Martinez Arias, R. (1996). *Psicometría: teoría de los test Psicológicos y educativos*. Madrid: Síntesis.
- Martinez Mendoza, F. (1994). La estimulación temprana: enfoques, problemáticas y proyecciones. Recuperado el 07/03/05, de: [www.oei.org.co/celep/celep3.htm](http://www.oei.org.co/celep/celep3.htm)
- Ministerio de Salud pública de la Provincia de Córdoba, Dirección general de medicina Asistencial y Rehabilitación. (1983). *Programa de Atención de Enfermedades Discapacitantes en Neonatos de Alto Riesgo*. Córdoba, Argentina.
- Nunally, J. (1991). *Teoría Psicométrica*. Buenos Aires: Paidós.
- Olivera Carrión, J. L.; De la Cruz, M. V. & Cordero, A. (1977). *BSID: Escalas Bayley de Desarrollo Infantil (Nancy Bayley)*. Manual. Traducción al español. Madrid: TEA Ediciones S. A.
- Rodriguez, S.; Arancibia, V. & Undurraga, C. (1978). *Escala de evaluación del desarrollo psicomotor de 0-24meses*. Santiago, Chile: Galdoc.
- Schlack, L. (2001). *Desarrollo Neurológico Infantil*. Recuperado el 08/04/05 de: [www.escuela.med.puc.cl/páginas/publicaciones/manualped/DessNeurollnf](http://www.escuela.med.puc.cl/páginas/publicaciones/manualped/DessNeurollnf)
- Sesa, S.; Frassoni, A. M.; Sabulsky, J. & Agrelo, F. (2001). *Análisis Longitudinal y Comparativo del desarrollo infantil en la ciudad de Córdoba*. Recuperado el 14/02/05 de: [www.sap.org.ar-archivos-2001-archo1\\_2-119...](http://www.sap.org.ar-archivos-2001-archo1_2-119...)
- Slltiz, C.; Wrightsman, L. S. & Cook, S. W. (1976). *Metodo de investigación en las relaciones sociales*. Madrid: Rialp.
- Thorndike, R. (1989). *Psicometría Aplicada*. México: Limusa.
- Tornimbeni, S.; Pérez, E. & Baldo, M. (2000). *Introducción a los test psicológicos*. Córdoba. Argentina: Brujas.
- Torralva, T.; Cugnasco, I.; Manso, M.; Sauton, F., Ferrero, M.; O'Donell, A.; Duran, P. & Carmuega, E. (1999). *Desarrollo mental y motor en los primeros años de vida: su relación con la estimulación ambiental y el nivel socio-económico*. Recuperado el 15/03/05 de: [www.sap.org.ar-archivos-1999-arch99\\_5-99...\\_](http://www.sap.org.ar-archivos-1999-arch99_5-99..._)
- Wall, G. (2003). *Outcomes of breasfeeding versus formula Feeding*. Recuperado el 15/03/05 de: [www.lalecheleague.org/cbi/Biospec.htm](http://www.lalecheleague.org/cbi/Biospec.htm).