

## Validación de la prueba general para la evaluación del desarrollo para infantes y adolescentes entre los 6 y los 14 años de edad (EVADE)<sup>1</sup>

Ana María Quezada Ugalde<sup>2</sup>  
Sunny González Serrano<sup>3</sup>  
Katherine Solís Cordero<sup>4</sup>  
Carolina Zúñiga Baldi<sup>5</sup>

Institución: Universidad de Costa Rica

### CÓMO CITAR

Quezada, A.M.; González, S.; Solís, K.; Zúñiga, C. (2015). Validación de la prueba general para la evaluación del desarrollo para infantes y adolescentes entre los 6 y los 14 años de edad (EVADE). *Rev. Enfermería Actual en Costa Rica*, 29, 1-13. DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0i29.19725>

### RESUMEN

**Introducción.** En este artículo se presenta los resultados obtenidos de la validación de la Prueba General para la Evaluación del Desarrollo para infantes y adolescentes (EVADE), acorde con el crecimiento, necesidades, intereses y desarrollo de la población costarricense en edades entre los 6 y 14 años.

**Metodología.** La metodología fue de carácter cualitativo, transversal y exploratorio: se llevó a cabo un proceso de validación que incluyó la técnica de juicio de expertos de tipo agregados individuales. En la primera fase de análisis de resultados, se utilizó la triangulación de la que se obtuvo como resultado el EVADE modificado. Posteriormente, se elaboró una prueba piloto con 300 infantes y adolescentes entre los 6 y 14 años de edad, de escuelas y colegios tanto públicos como privados del Área Metropolitana, San José, Costa Rica, para lo cual se empleó una guía de observación para recopilar los datos aportados en dicha prueba. En la segunda fase, con los resultados de la triangulación teórica, se estructuró una nueva versión del EVADE.

**Resultados.** Hay escasez bibliográfica relacionada con pruebas de evaluación del desarrollo de la niñez intermedia y adolescencia; la técnica de juicio de expertos permitió confirmar la inconsistencia de algunos ítems del EVADE, por lo que fue necesario crear un instructivo y materiales estandarizados para la aplicación de la prueba.

**Conclusión.** Esta investigación provee dos insumos fundamentales: un libro con el instructivo para la interpretación y aplicación del EVADE, y los materiales estandarizados para su implementación.

**Palabras Clave:** Prueba-evaluación-desarrollo, enfermería, niños-niñas-adolescentes

<sup>1</sup> Fecha de recepción: 3 de diciembre 2014

Fecha de aceptación: 2 de febrero 2015

<sup>2</sup> Enfermera. Universidad de Costa Rica, Escuela de Enfermería. Costa Rica. Correo electrónico: [anyq08@gmail.com](mailto:anyq08@gmail.com)

<sup>3</sup> Enfermera. Universidad de Costa Rica, Escuela de Enfermería. Costa Rica. Correo electrónico: [sgonzalez17@gmail.com](mailto:sgonzalez17@gmail.com)

<sup>4</sup> Enfermera. Universidad de Costa Rica, Escuela de Enfermería. Costa Rica. Correo electrónico: [Katherine.solis22@gmail.com](mailto:Katherine.solis22@gmail.com)

<sup>5</sup> Enfermera. Universidad de Costa Rica, Escuela de Enfermería. Costa Rica. Correo electrónico: [caro.zunigabaldi@gmail.com](mailto:caro.zunigabaldi@gmail.com)

## Validation of the general test for the evaluation of development for children and adolescents aged 6 to 14 years old (EVADE)<sup>1</sup>

Ana María Quezada Ugalde<sup>2</sup>  
Sunny González Serrano<sup>3</sup>  
Katherine Solís Cordero<sup>4</sup>  
Carolina Zúñiga Baldi<sup>5</sup>

Institution: University of Costa Rica

### CITED



Quezada, A.M.; González, S.; Solís, K.; Zúñiga, C. (2015). Validation of the general test for the evaluation of development for children and adolescents aged 6 to 14 years old (EVADE). *Rev. Enfermería Actual en Costa Rica*, 29, 1-13. DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0i29.19725>

### ABSTRACT

**Introduction.** In this paper the results of the validation of the General Test Development Evaluation children and adolescents are presented (EVADE), consistent with the growth needs, interests and development of the Costa Rican population between the ages of 6 and 14 years.

**Methodology.** The methodology was qualitative, transversal and exploratory. For this purpose, conducted a validation process that included: technical expert judgment type aggregates individual; in the first phase results analysis, triangulation was used, resulting in the modified EVADE. Subsequently, a pilot with 300 children and adolescents aged 6 to 14 years old, schools and colleges both public and private Metropolitan Area, San Jose, Costa Rica was made; using an observation guide for the collection of the data provided in this test. In the second phase, the results obtained with the theoretical triangulation, a new version of EVADE was structured.

**Results.** There is limited literature regarding developmental screening tests in middle childhood and adolescence; technical expert judgment confirmed the inconsistency of some items of EVADE; was necessary to create standardized instructional materials for the application of the test.

**Conclusion.** This research provides two significant inputs: a book with instructions for the interpretation and application of EVADE, and standardized materials for implementation.

**Key Words:** Test-assessment-development, Nursing, children-girls-teenagers

### INTRODUCCIÓN

<sup>1</sup> **Date of reception:** december 3, 2014

**Date of acceptance:** february 2, 2015

<sup>2</sup> Nurse. University of Costa Rica, School of Nursing. Costa Rica. E-mail: [anyq08@gmail.com](mailto:anyq08@gmail.com)

<sup>3</sup> Nurse. University of Costa Rica, School of Nursing. Costa Rica. E-mail: [sgonzalez17@gmail.com](mailto:sgonzalez17@gmail.com)

<sup>4</sup> Nurse. University of Costa Rica, School of Nursing. Costa Rica. E-mail: [Katherine.solis22@gmail.com](mailto:Katherine.solis22@gmail.com)

<sup>5</sup> Nurse. University of Costa Rica, School of Nursing. Costa Rica. E-mail: [caro.zunigabaldi@gmail.com](mailto:caro.zunigabaldi@gmail.com)

El estudio del desarrollo de la niñez y la adolescencia tiene una historia que abarca poco más de un siglo, ya que se extiende desde el siglo XIX hasta el presente, respecto de que [Santrock \(2003\)](#), afirma que existe un sin número de teorías importantes, junto con técnicas y métodos de estudio que colaboran con la evolución del pensamiento sobre el desarrollo infantil.

Con dicha población, la Prueba General para la Evaluación del Desarrollo (EVADE) es un importante instrumento de tamizaje, de ejecución rápida y sencilla, con el que se identifica alteraciones en las áreas del desarrollo de acuerdo con la edad de los infantes y los y las adolescentes que cursan la primaria y séptimo grado de secundaria, respectivamente.

Considerando lo anterior, esta investigación se desarrolló con el objetivo de realizar una tercera validación de la prueba y brindar a los profesionales un instrumento para evaluar el desarrollo actual, creado desde enfermería para que lo utilicen en sus escenarios de trabajo, sean centros de salud o educativos. En torno al concepto validez, se entiende como “el grado en que la medida refleja con exactitud el rasgo, característica o dimensión que se pretende medir. La validez no es una propiedad general, no es una cuestión de todo o nada; la validez se da en diferentes grados” ([Del Rincón y otros, 1995, p. 74](#)), mientras que para Fortín, mencionado por [Guirao, Moreno y Martínez \(2000\)](#), es “la representatividad del conjunto de enunciados que constituyen el concepto que se va a medir. Refiere como procedimiento para medirla, el juicio de expertos sobre la elección de los enunciados de un instrumento de medida de carácter fáctico” (p. 8).

En el caso de Costa Rica, para la evaluación del desarrollo se utiliza principalmente dos pruebas, el test de DENVER II y el de EDIN, los cuales consideran el desarrollo desde el nacimiento hasta los 6 años de edad. Además, existen otras pruebas que evalúan el desarrollo en infantes y adolescentes de mayor edad hasta los 10 o 12 años, pero se enfocan específicamente en un área o componente del desarrollo. Aunado a los anteriores, hay que agregar el EVADE, el cual valora las cuatro áreas del desarrollo, motora, cognitiva, lenguaje y socioafectiva, e incluye población entre la niñez y adolescencia, es decir, de 6 a 14 años.

Con el EVADE se buscó mejorar los ítems que habían presentado inconsistencias o construir nuevos enunciados para evaluar conductas no consideradas, adecuar la prueba según los cambios generacionales y las nuevas tendencias, necesidades e intereses de la población meta, planteamiento del que surgió el objetivo que guió este trabajo: *validar la prueba general para la evaluación del desarrollo para niños, niñas y adolescentes entre los 6 y 14 años de edad (EVADE)*.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La población estuvo integrada por infantes y adolescentes entre los 6 y 14 años de edad, estudiantes de escuelas y colegios tanto públicos como privados del Área Metropolitana, San José, Costa Rica.

Para determinar la muestra, se contó con la asesoría de una experta en estadística, con el objetivo de lograr la mayor validez y confiabilidad posible.

La muestra fue estratificada por grupos de edad: participaron 300 infantes y adolescentes, distribuidos en 50 personas por grupo de edad, tomando en cuenta la representatividad de ambos géneros, quienes debían cumplir con los siguientes criterios de inclusión: 1) ser costarricenses; 2) no poseer adecuación curricular; 3) no ser

repitente; 4) poseer un promedio de calificación escolar entre 70 – 100; y 5) no presentar ningún tipo de discapacidad.

El trabajo corresponde a una investigación aplicada, exploratoria y transversal en el que se empleó técnicas cualitativas para la recolección de los datos, mediante una guía de observación utilizada en cada una de las 300 aplicaciones de la prueba, con el fin de recabar información expresada a través del lenguaje escrito, verbal y no verbal, así como visual ([Todd, 2005, mencionado por Hernández, Fernández y Baptista, 2010](#)). Al utilizarla, una de las investigadoras aplicaba el EVADE y la otra cumplía un rol de observadora a lo largo de la implementación de la prueba.

La recolección de datos se realizó en cinco centros educativos, tres públicos y dos privados, considerando la representatividad de ambos sexos. Se incluyó una institución pública de secundaria con el fin de abarcar el grupo de edad entre los 13 y 13 años, 11 meses y 29 días, puesto que los adolescentes de dicha edad cursan el séptimo año de colegio.

El proceso de validación del EVADE se desarrolló mediante las siguientes cinco etapas:

**Primera etapa:** se aplicó de la técnica de *juicio de expertos* en la cual, según [Arquer \(2004\)](#), se puede conocer la probabilidad de error humano al incluir la influencia de muchos aspectos que afectan la respuesta de la persona, máxime que, en ocasiones, en las bases de datos no se encuentran puntos de referencia aplicables. Acerca de dicho concepto, [Escobar y Cuervo \(2008, p.29\)](#) mencionan que “el juicio de expertos se define como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en este, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones”.

Para el procesamiento de la técnica se definió y describió las tareas sobre las que los expertos debían emitir juicio, para minimizar el margen de error. Posteriormente, se seleccionó catorce personas expertas con amplio conocimiento y experiencia en el desarrollo humano, lo cual concuerda con lo propuesto por [Arquer \(2004\)](#), quien señala que para lograr una mayor precisión se debe considerar más de ocho personas.

Una vez seleccionados, se envió el instrumento original de la Prueba General para la Evaluación del Desarrollo (EVADE) y el instrumento de medición de la consistencia de los ítems de esta, en los que se utilizó el método de agregados individuales que permite recolectar datos sin reunir a las personas expertas en un determinado lugar, por tanto, no hay intercambio de opiniones entre ellos ni revisiones de los juicios que han emitido en vueltas anteriores ([Arquer, 2004](#)), ya que en este estudio se realizó una única vuelta.

**Segunda etapa:** se analizó los resultados de los expertos, estableciendo una comparación entre cada una de las observaciones señaladas en cuanto a fondo (contenido, pertinencia), y forma (claridad, redacción, comprensión), además de lo establecido en el referente teórico para cada uno de los ítems.

El análisis se llevó a cabo por medio de la triangulación de investigadores, término que “se refiere a varios observadores en el campo de la investigación, cada uno con un rol previamente asignado”; así como la triangulación de teorías la cual “se logra probando y retomando distintas teorías al respecto de la temática por estudiar” ([Barrantes, 2014, p.136](#)).

**Tercera etapa.** Se elaboró el instructivo y los materiales para la aplicación de la prueba, tomando en cuenta el diseño, tamaño y características para su estandarización, motivo por el que, para su confección, fue necesaria la participación de un profesional en diseño gráfico.

Para determinar la pertinencia de los materiales de lectura, las investigadoras realizaron una búsqueda en los contenidos de los programas académicos del Ministerio de Educación Pública según grupo etario.

**Cuarta etapa:** se aplicó la prueba EVADE a la muestra definida con el fin de validar la consistencia de los ítems modificados y nuevos, el instructivo y los materiales, además de que se utilizó un instrumento de observación como técnica de recolección de datos, en el cual se documentó el cumplimiento de los ítems, así como la pertinencia de estos, del instructivo y de los materiales estandarizados. Acerca de la *observación*, consiste en el registro sistemático válido y confiable de comportamientos o conducta manifiesta ([Hernández, Fernández, y Baptista, 2010](#)); es decir, es un método utilizado para recolectar información, a partir de la conducta del sujeto en estudio, especialmente en investigaciones de tipo descriptivo, analítico y exploratorio, como en este caso.

Con dicha técnica se obtuvo información sobre la eficacia de los ítems, instructivo y materiales de la prueba o, incluso, de la necesidad de realizar modificaciones: en este caso, se utilizó durante la aplicación del EVADE, instrumento que brindó los insumos necesarios para la posterior triangulación, debido a que las investigadoras vivieron y formaron parte de las experiencias de evaluación ([Barrantes, 1999](#)).

**Quinta etapa:** con los resultados de la aplicación del EVADE y las observaciones anotadas por las investigadoras, se efectuó un nuevo análisis utilizando la triangulación entre investigadoras y la teórica, para introducir las adecuaciones definitivas al EVADE, su instructivo y los materiales estandarizados.

### *Consideraciones éticas.*

Se tomó en cuenta la integridad, respeto a las personas, beneficencia, no maleficencia, autonomía y confidencialidad. Para el cumplimiento de estas consideraciones, se envió cartas de solicitud de apoyo a expertos, asimismo, para la aplicación de la prueba piloto del EVADE, se emitió cartas a cada uno de los directores de las instituciones educativas para solicitar su autorización; finalmente, se pidió el consentimiento informado de padres, madres y cuidadores, así como el asentimiento de los infantes y los adolescentes.

A pesar de que el propósito del estudio era la validación del EVADE, posterior a la prueba piloto se retroalimentó a los docentes y padres de familia acerca de los principales hallazgos del desarrollo, así como de aquellas áreas que requerían de intervención o estimulación,

## **RESULTADOS**

Se obtuvo los resultados a partir de dos fases: la primera proveniente del juicio de expertos posterior a la revisión de los ítems del EVADE y el análisis de la teoría del desarrollo de los infantes y las personas adolescentes según grupos de edad del que resultó el EVADE modificado, el instructivo y materiales estandarizados para la aplicación de la prueba piloto; y la segunda, basada en la triangulación entre los resultados de la prueba piloto, el referente teórico y la experiencia de las investigadoras.

En este trabajo, cabe mencionar que se utilizará los términos *ítem original*, que procede del EVADE, el ítem modificado, al que se le efectuó correcciones de sintaxis y semántica, y nuevo ítem, que corresponde a una construcción de las investigadoras. Los resultados giran alrededor de los ítems, instructivo y materiales, puesto que el fin último es obtener una prueba actualizada y útil para la valoración del desarrollo.

Las primeras modificaciones del EVADE consistieron en cambiar –por completo– la redacción de los ítems (72 originales), ya que estaban orientados a los examinadores, mas ahora se dirigirían a los infantes y la persona adolescente. En segundo lugar se delimitó los rangos de edad con el fin de que fueran excluyentes y, de esta forma, garantizar que la prueba sea la adecuada para la edad de cada infante o adolescente; por ejemplo, pasó de 6 a 7 años de edad a 6 años a 6 años 11 meses y 29 días, hasta llegar a los 13 años, 11 meses y 29 días. Otro aspecto importante que se evidenció fue la necesidad de incluir una demostración por parte de los evaluadores al aplicar los ítems de las áreas motora gruesa y fina, ya que no se estaba evaluando la capacidad de comprensión del enunciado, sino el alcanzar la conducta motora.

El EVADE original poseía un único apartado de motricidad, el cual incluía dos componentes, el equilibrio y la coordinación, además de un tercer ítem que se refería al componente manual de la motricidad fina, razón por la que se modificó y dividió el área motora en motora gruesa y motora fina para todos los grupos de edad, por ende, se cambió 14 ítems y se construyó 18 ítems nuevos, para un total de tres ítems por cada área.

El área motora gruesa incluyó los componentes de coordinación y equilibrio, mas precisaba introducir la locomoción como un tercer elemento, por tanto, fue necesario crear un ítem nuevo en todas las edades para evaluar los tres componentes.

De acuerdo con los distintos grupos de edad, los cambios más relevantes en el área motora son los siguientes:

- Para la edad de 8 años a 8 años, 11 meses y 29 días, se creó un nuevo ítem: “Mueva en forma lateral, 10 veces, el brazo izquierdo y pierna derecha al mismo tiempo, alternando con brazo derecho y pierna izquierda” con el fin de determinar la coordinación en diferentes formas y niveles e integrar ambos lados del cuerpo.
- En la evaluación de la locomoción en la edad de 9 años a 9 años, 11 meses y 29 días se creó el siguiente ítem: “Corra hacia adelante una distancia de 3 metros, frene sobre la línea meta, y devuélvase corriendo hacia atrás a la línea de salida”, debido a que conforme aumenta la edad, es necesario determinar las habilidades motrices específicas como correr.

Para el área motora fina, se incluyó la coordinación de los movimientos con los pies (viso-pie) como un nuevo aspecto por evaluar, por lo que se creó 1 ítem para coordinación viso-pie y 1 ítem para coordinación viso-mano en cada grupo de edad, para evaluar la totalidad del área.

En el área de lenguaje, el EVADE original consideraba la comprensión y el uso del lenguaje, aspectos que corresponden a la semántica y la pragmática respectivamente, mas solo en algunas edades se incluía la sintaxis,

por consiguiente, fue necesario modificar la prueba para asegurar la inclusión de los tres componentes en todos los rangos de edad(en esta área se modificó los 15 ítems en los 6 grupos de edad).

A continuación se expone ejemplos de algunos de los ítems que respaldan cada uno de los componentes:

- Para el grupo de edad de 7 años a 7 años, 11 meses y 29 días, se planteó para la evaluación de la pragmática el ítem “¿qué es una casa?, ¿para qué sirve?”.
- En cuanto a la sintaxis, se modifica el ítem del grupo de 9 años a 9 años, 11 meses y 29 días por el siguiente “organice estas palabras que han sido mezcladas, en una frase que tenga sentido”.
- Como en el tercer componente se evalúa la semántica, para el grupo de edad de 10 años a 11 años, 11 meses y 29 días se construyó el ítem “describa ¿qué es valentía y curiosidad?”.

En el área cognitiva, se evalúa la capacidad mental a través de la memoria y asociación, el concepto de cantidad, y el ordenamiento en serie. Sin embargo, a partir de los siete años, cuando se adquiere la capacidad de establecer relaciones entre diferentes situaciones o representaciones objetivas, este último (ordenamiento en serie) se sustituyó por construcción de relaciones lógicas.

Uno de los ítems que aluden al componente de construcción de relaciones lógicas es el siguiente:

- En el grupo de edad de 9 años a 9 años, 11 meses y 29 días: “A partir de una lámina, cuente una historia que tenga principio y fin”. Se buscó que los menores desarrollaran una historia que mantenga una secuencia lógica así como introducción, desarrollo y conclusión. Cabe acotar, que este es uno de los ítems que requirió la creación de láminas estandarizadas.

En cuanto al área socioafectiva, la prueba incluía como componentes la identidad o autoconcepto, el reconocimiento de autoridad y la interacción del niño o la niña con los demás. No obstante, se incorporó la identidad de género en lugar de autoconcepto en todos los grupos de edad, dado que su desarrollo se da a lo largo de la niñez temprana, razón por la que se construyó 4 ítems nuevos y se modificó 2.

En cuanto a la evaluación de la prueba, fue necesario incrementar el puntaje total de 12 a 15 puntos, un punto por cada ítem, de acuerdo a la correcta ejecución, por parte de los infantes y la persona adolescente. En relación con los materiales, se buscó cumplir con las características de estandarización y autoría inédita: se diseñó 11 láminas y se adaptó 4 fragmentos de lecturas consideradas en la lista oficial del Ministerio de Educación Pública.

Posterior al pilotaje, se comprobó la consistencia de contenido de los ítems. Entre las principales modificaciones hechas al EVADE están la redacción de algunos enunciados con el fin de mejorar su comprensión por parte de los infantes y las personas adolescentes; se eliminó de los enunciados frases tales como “con los ojos abiertos”, “con los muslos paralelos”, ya que correspondían a indicaciones propias del instructivo; asimismo, en el área de lenguaje, se delimitó los conceptos de amistad, curiosidad, valentía y tolerancia para la evaluación de la semántica a partir de los 9 años de edad.

Los materiales utilizados durante la prueba piloto demostraron ser consistentes tanto en forma, tamaño y características, dado que su tamaño era de fácil manejo y los colores del agrado de los infantes, excepto la lámina empleada en el grupo de edad de 8 años a 8 años, 11 meses y 29 días, la cual fue inconsistente debido a los múltiples distractores que poseía, motivo por el que se solicitó la elaboración de una nueva lámina que incluyera elementos claves que les permitieran ubicar objetos mediante el uso de las preposiciones.

## DISCUSIÓN

Para iniciar este apartado es preciso señalar que el EVADE se considera una prueba de screening, la cual se utiliza en el seguimiento del desarrollo de infantes, cuyo objetivo es identificar a aquellos menores con riesgo de sufrir alteraciones en su desarrollo. Relacionado con el concepto anterior, está la vigilancia del desarrollo, un proceso flexible y continuo en el que los profesionales capacitados efectúan, desde la atención primaria de salud (APS), observaciones sistemáticas relacionadas con la promoción del desarrollo normal y la detección de problemas del desarrollo ([Vericat, y Orden, 2010](#)).

Respecto, del cambio en la redacción de los enunciados dirigidos a infantes y adolescentes, este se relacionó con la capacidad -a partir de los 6 años de edad- de comprender preguntas, responder de acuerdo con conocimientos o experiencias y realizar actividades que se les plantean ([Papalia, Wendkos, y Duskin, 2004](#)). La delimitación de los rangos de edad buscó evitar confusiones a la hora de seleccionar el grupo de edad con el que se evalúa a un menor, y que según las pruebas de screening es un elemento necesario para aumentar su grado de validez.

Por otra parte, las áreas del desarrollo incluidas en la prueba EVADE, que mantiene la clasificación de [Gesell \(1977\)](#), según las cuales el ser humano es un sistema de acción que requiere evaluar cinco áreas de conducta, entre ellas la conducta motriz dividida en motora gruesa y motora fina, la conducta cognitiva, la del lenguaje y la conducta personal-social (socioafectiva).

La separación del área motriz se relaciona con lo expuesto por [Cerdas y otros \(2002\)](#), quienes indican que el desarrollo se manifiesta en psicomotricidad gruesa y fina, asimismo, recalcan la importancia de la demostración previa a la evaluación, debido a que las habilidades motrices no se desarrollan automáticamente en los menores, pues dependen no solo de la integridad del aparato motor, sino también de la cantidad y calidad de las experiencias que tenga con su medio ambiente, como mencionan [Woodburn, Boschini y Rodríguez \(1997\)](#); por ende, dentro de las consideraciones generales de la prueba se especifica la necesidad de demostrar todas las conductas motrices.

La selección de los componentes de locomoción, equilibrio y coordinación fue pertinente para el área motora gruesa, debido a que durante la niñez en etapa escolar hasta la adolescencia se perfeccionan habilidades como correr, mantener el equilibrio o la coordinación, las cuales llegan a ser parte de los movimientos cotidianos y permiten el alcance de otros movimientos más complicados ([Cerdas y otros, 2002](#)); es decir, la dimensión gruesa de la motora se refiere a la evolución de la tonicidad muscular, el desarrollo de las funciones de equilibrio, control y disociación del movimiento, así como su eficacia (rapidez y precisión) ([Chaverri y otros, 2007](#)).

Definida la locomoción como los movimientos que ponen a funcionar el cuerpo en su totalidad ([Marivic, 2006](#)), el equilibrio alude a las modificaciones tónicas que los músculos y articulaciones elaboran a fin de

garantizar la relación estable entre el eje corporal y eje de gravedad ([Muñoz, 2009](#)), mientras que la coordinación es la capacidad del cuerpo para aunar el trabajo de diversos músculos, con la intención de realizar unas determinadas acciones.

Por otra parte, la inclusión de ítems de coordinación viso-mano y viso-pie para la valoración de la motricidad fina se debe a la necesidad de determinar la capacidad que posee el ser humano de acoplar la actividad motora con la actividad visual ([Mesonero, 1995](#)). De modo que, la precisión en las actividades de coordinación viso-mano como dibujar, recortar, lanzar, recoger o atrapar objetos, aumenta conforme avanzan los grupos de edad sin olvidar que, según [Herrera \(2006\)](#), en la adolescencia se hacen más evidentes los componentes de distancia, trayectoria, velocidad, recepciones estáticas o en movimiento. Además, la coordinación viso-pie, se toma en cuenta ya que los infantes mejoran la utilización armónica y precisa de sus pies, a través de la conducción de objetos a lo largo de distintas trayectorias ([Herrera, 2006](#)).

La determinación de los componentes de semántica, sintaxis y pragmática del área de lenguaje, se fundamentó en la necesidad de evaluar el lenguaje en todos sus aspectos (contenido, expresión y forma), mas antes fue necesario ubicar estas 3 estructuras completas que, originalmente, no fueron incluidas en la prueba. Respecto de la semántica, se entiende como el sentido e interpretación de las palabras y oraciones; implica la comprensión del lenguaje y el uso apropiado de este; luego, la pragmática a su vez corresponde al uso práctico del lenguaje para comunicarse con otros en una variedad de contextos sociales, integrando la habilidad para desarrollar conversaciones significativas, describir sucesos o efectuar una lectura correcta; por último, la sintaxis se refiere al conjunto de reglas a través de las cuales las palabras se combinan en frases y oraciones para producir expresiones válidas: en otras palabras, son las reglas gramaticales ([Papalia, Wendkos y Duskin, 2004](#); [Rice, 1997](#)).

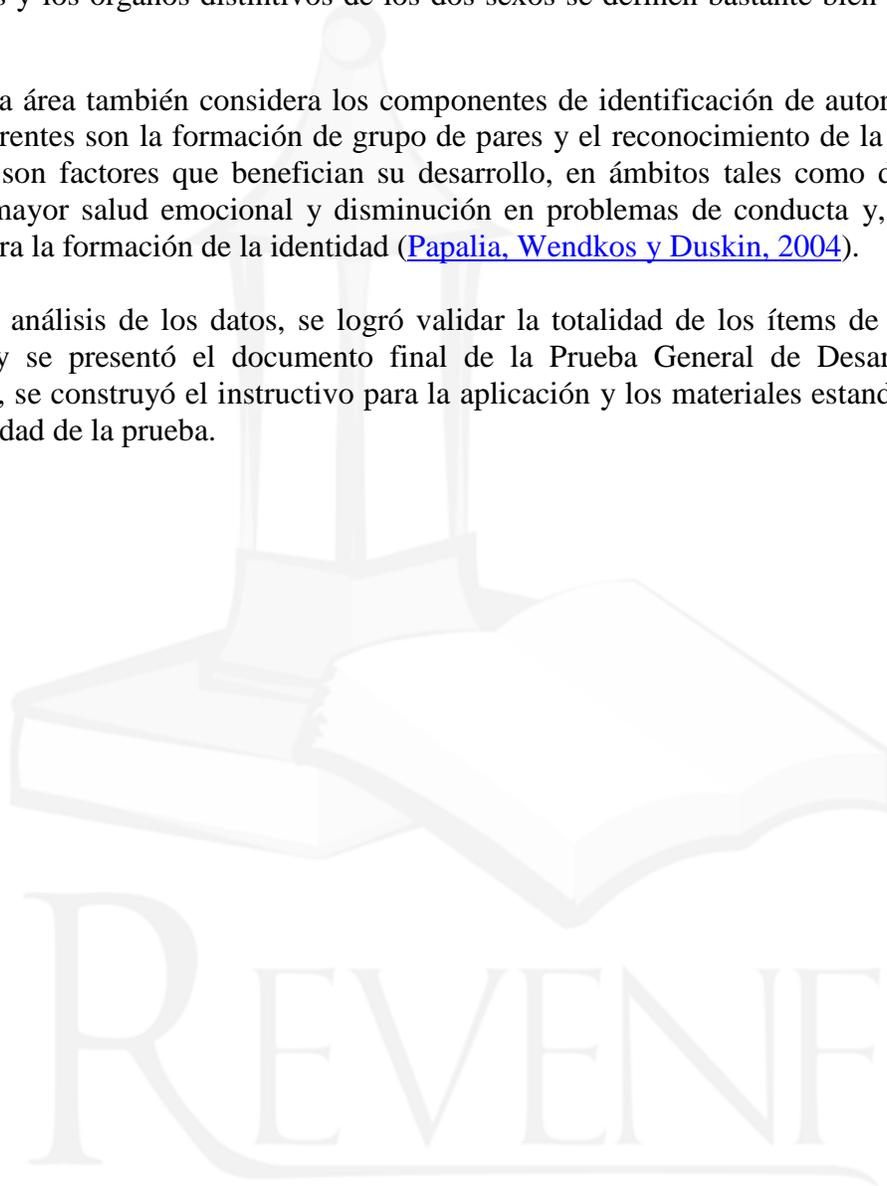
Por otra parte, es preciso agregar que -a partir de los 7 años- el infante posee un pensamiento más analítico, aparece la noción de concepto, es decir, puede asignar significado verbal al signo u objeto ([Piaget, 2004](#)), razón por la que el EVADE consideró ítems en que los infantes describieran objetos más complejos en cuanto a funcionalidad y características.

De igual forma, la prueba evalúa otras áreas del desarrollo como la cognitiva. En cuanto a la palabra *cognición*, significa “el acto de conocer o percibir” ([Papalia, Wendkos y Duskin, 2004](#)), concepto que se relaciona con que, a través del cambio y la estabilidad de las habilidades mentales como el aprendizaje, la atención, la memoria, el lenguaje, el pensamiento, el razonamiento y la creatividad, los menores construyen el conocimiento acerca de sí, los demás y el mundo donde viven. En ésta área la prueba evalúa la capacidad mental a través de la memoria y asociación, el concepto de cantidad y el ordenamiento en serie que corresponde a la etapa preoperacional propuesta por Piaget, en la que el infante maneja el mundo de manera simbólica, conoce los números pero aún no es capaz de efectuar operaciones mentales ([Rice, 1997](#)). Respecto de la incorporación del componente de construcción de relaciones lógicas a partir de los siete años, se fundamentó en que es cuando inicia el periodo de operaciones concretas, en el cual el proceso de razonamiento pasa de ser simbólico a lógico, dado que logra establecer relaciones que facilitan el acceso a representaciones objetivas, ordenadas y coordinadas con la realidad del o la menor ([Garibay, s.f.](#)).

La quinta área del desarrollo del EVADE es la socioafectiva, dentro de la que se incluyó el componente de identidad de género con el fin de identificar el conocimiento de los infantes menores de 7 años, acerca de conductas dependientes del rol masculino o femenino, máxime que a partir de los 8 o 9 años ya incluyen en sus descripciones de género elementos físicos o genitales, lo cual concuerda con lo expuesto por [Gesell \(1977\)](#) quien indica que los papeles y los órganos distintivos de los dos sexos se definen bastante bien en la mente del niño a los 6 años.

Asimismo, esta área también considera los componentes de identificación de autoridad e interacción con los demás, cuyos referentes son la formación de grupo de pares y el reconocimiento de la autoridad por parte de los niños, los cuales son factores que benefician su desarrollo, en ámbitos tales como desempeño académico, competencia social, mayor salud emocional y disminución en problemas de conducta y, a su vez ,confiere un espacio importante para la formación de la identidad ([Papalia, Wendkos y Duskin, 2004](#)).

Al finalizar el análisis de los datos, se logró validar la totalidad de los ítems de la prueba en cuanto a contenido y forma, y se presentó el documento final de la Prueba General de Desarrollo EVADE. Como productos adicionales, se construyó el instructivo para la aplicación y los materiales estandarizados, con el fin de aumentar la confiabilidad de la prueba.



## CONCLUSIONES

Se evidenció la escasez de investigaciones relacionadas con pruebas de evaluación del desarrollo que consideren la niñez intermedia y la adolescencia, razón por la que este estudio representa un aporte valioso para aumentar el conocimiento de la profesión enfermera en cuanto a la evaluación del desarrollo.

La técnica de juicio de expertos permitió confirmar la inconsistencia de algunos ítems del EVADE, motivo por el que era imprescindible modificar y crear nuevos ítems, además de la creación de un instructivo y materiales estandarizados para la aplicación de la prueba, cuya aplicación requiere de capacitaciones para los evaluadores.

Esta investigación brinda al profesional de enfermería la Prueba General para la Evaluación del Desarrollo (EVADE), una herramienta que le permitirá intervenir oportunamente a lo largo del proceso de desarrollo de infantes y adolescentes y que, a su vez, favorece la calidad de atención de los menores y su familia, en todos los niveles de atención, sin olvidar que sus aportes son transdisciplinarios, dado que contribuye en áreas como la psicología y la educación.

## BIBLIOGRAFÍA

Alarcón, A. y Ellies, J. (2007). *Teorías del Desarrollo*. Chile: Universidad de Santiago de Chile.

Arquer, I. (2004). *Fiabilidad humana: métodos de cuantificación, juicio de expertos*. Recuperado el 8 de octubre de 2009, de Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo: [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp\\_401.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp_401.pdf).

Barrantes, R. (1999). *Investigación: Un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto*. San José: Universidad Estatal a la Distancia.

Barrantes, R. (2014). *Investigación: Un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto*. San José: Universidad Estatal a la Distancia.

Bedregal, P. (2008). Instrumento de medición del desarrollo en Chile. *Revista Chilena de Pediatría*, 32 - 36.

Cerdas, J., Polanco, A. y Rojas, P. (2002). El niño entre cuatro y cinco años: características de su desarrollo socioemocional, psicomotriz y cognitivo-lingüístico. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, 169-182.

Chaverri, T., & otros. (2007). *Elaboración de una Propuesta Pedagógica sobre Desarrollo Humano, con base en un Estudio en Niños y Niñas Escolares del Área Metropolitana de San José, desde el Enfoque Evolutivo*. San José: Universidad de Costa Rica.

Cofré, A. y Tapia, L. (2003). *Cómo desarrollar el pensamiento lógico matemático*. Chile: Editorial Universitaria S.A.

Dean, R. y Woodcock, R. (1999). The WJ-R and Bateria-R in Neuropsychological Assessment. Research Report number 3. *The Riverside Publishing Company*, 1 - 58.

- Del Rincón, D. y otros. (1995). *Técnicas de investigación en ciencias sociales*. España: Editorial Dykinson.
- Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez (2008). Validez de contenido y juicio de expertos una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 27-36. Recuperado de: [http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3\\_juicio\\_de\\_expertos\\_27-36.pdf](http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_juicio_de_expertos_27-36.pdf)
- Garibay, K. (s.f.). Desarrollo del Niño. *Centro del Desarrollo Infanto-Juvenil*.
- Gesell, A. (1977). *Psicología Evolutiva de 1 a 16 años*. Argentina: PAIDÓS.
- Gesell, A. y cols. (1967). *Las relaciones interpersonales del niño de 5 a 16 años*. Argentina: Editorial Paidós.
- González, S. (1995). *Cuál es la relación de los factores socioeconómicos, la dinámica familiar, las creencias y costumbres de los padres sobre la enfermedad renal, con el proceso de crecimiento y desarrollo del niño con síndrome nefrótico*. Colombia: Universidad del Valle.
- González, S., Guevara S., Quezada AM., Solís, K., Zúñiga. (2011). *Validación de la prueba general para la evaluación del desarrollo para niños, niñas y adolescentes de 6 a 14 años de edad. (EVADE)*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- González, S. Guevara S., Quezada AM., Solís, K., Zúñiga. (2011). *Prueba general para la evaluación del desarrollo para niños, niñas y adolescentes de 6 a 14 años de edad. (EVADE)*. Instructivo para la interpretación y aplicación. 1ª.ed. San José, Costa Rica.: s.n
- Grinder, R. (1982). *Adolescencia*. México: Limusa.
- Guirao, J., Moreno, P. y Martínez, P. (2000). *Validación del contenido diagnóstico de la etiqueta diagnóstica enfermera "sedentarismo"*. Recuperado el 08 de Octubre de 2009, de Universidad de Valencia: [http://www.uv.es/joguigo/Sitio/5F45EC69-0045-4D2E-BA8F1A9938FB3A89\\_files/sedentarismo.pdf](http://www.uv.es/joguigo/Sitio/5F45EC69-0045-4D2E-BA8F1A9938FB3A89_files/sedentarismo.pdf)
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández, R. y Rodríguez, S. (2007). *Manual Operativo para la Evaluación y Estimulación del Crecimiento y Desarrollo del Niño*. Costa Rica: Editorial UNED.
- Herrera, G. (2006). Las Cualidades Motrices y Movimiento Humano. *Dpto. Educación Física I.E.S*, 1 - 17.
- López, F. (1984). La adquisición del rol y la identidad sexual: función de la familia. *Infancia y Aprendizaje*, 65-75.
- Vf, E. (2006). *Actividades para desarrollar habilidades motoras finas y gruesas en niños y niñas en edad preescolar*. Venezuela: Universidad de los Andes.
- Marivic, E. (2006). *Actividades para desarrollar habilidades motoras finas y gruesas en niños y niñas en edad preescolar*. Venezuela: Universidad de los Andes .
- Maroto, M. (2003). *La memoria: programa de estimulación y mantenimiento Cognitivo*. 41. Madrid, España: Instituto de Salud Pública de Madrid.

- Mesonero, A. (1995). *Psicología de la Educación Psicomotriz*. Madrid:Textos Universitarios EDIUNO
- Miles, A. y Williams, K. (2001). *La infancia y su desarrollo*. Estados Unidos: Delmar.
- Ministerio de Educación Pública. (2003). *Programa de Ciencias I Ciclo*. Costa Rica: Ministerio de Educación Pública.
- Moore, R. (1996). *Evaluación del Desarrollo Psicomotor*. Obtenido de Apuntes de Pediatría. Pontificia Universidad Católica de Chile: <http://escuela.med.puc.cl/publicaciones/ManualPed/EvalDessPs.html>.
- Muñoz, D. (2009). La coordinación y el equilibrio en el área de la educación física. Actividades para su desarrollo. *Revista Digital:efdeportes.com*.
- Papalia, D., Wendkos, S. y Duskin, R. (2004). *Desarrollo Humano*. México: Mc Graw Hill.
- Pascucci, M. y otros. (2002). Validación de la prueba nacional de pesquisa de trastornos de desarrollo psicomotor en niños menores de seis años. *Archivos Argentina Pediátrica*, 374 - 384.
- Piaget, J. (2004). *La formación del símbolo en el niño: Imitación juego y sueño: imagen y representación* (16 ed.). Estados Unidos de América.: Fondo de Cultura Económica.
- Real Academia Española. (2010). *Real Academia Española*. Recuperado el 20 de Junio de 2010, de <http://www.rae.es/RAE/Noticias.nsf/Home?ReadForm>
- Rice, P. (1997). *Desarrollo Humano. Estudio del Ciclo Vital*. México: Prentice-Hall.
- Rodríguez, E. (s.f.). *Instrumento para la lectoescritura con la serie silábica con al vocal a y o*. Cartago, Costa Rica: Asesoría de Educación Especial.
- Rodríguez, P. (s.f.). *Evaluación de proyectos y triangulación: Acercamiento Metodológico hacia el enfoque centrado en el actor*. Recuperado el 01 de Diciembre de 2009, de Preval.org: <http://preval.org/documentos/00536.pdf>
- Santrock, J. (2003). *Infancia: Psicología del desarrollo*. España: Mc. Graw-Hill.
- Vericat, A. y Orden, A. (2010). *Herramientas de Screening del Desarrollo Psicomotor en Latinoamérica*. Revista chilena de pediatría 81 (5). 391-401. Recuperado en 02 de diciembre de 2014, de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062010000500002&lng=es&tlng=pt](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062010000500002&lng=es&tlng=pt). 10.4067/S0370-41062010000500002.
- Woodburn, S., Boschini, C. y Rodríguez, F. (1997). *El desarrollo motor en niños: prueba del desarrollo motor-universidad nacional*. Costa Rica: EUNA.