

## **Proceso de detección y selección de talentos deportivos en el ámbito escolar de la provincia de San Juan.**

**AUTORES<sup>1</sup>:** Erica A. Páez (ericapaez@live.com.ar) Roberto Alós (alosroberto@hotmail), Guillermo Otarola (guilleotarola@gmail.com), David Ponce (prof.davidponce@gmail.com) Ezequiel Pérez (profezequielperez@gmail.com), Fabián Alejos (fabianalejos9@gmail.com), Ariel Facchinelli (arifachi@outlook.es), Silvia Maldonado (maldosil@yahoo.com.ar), Pedro León (pedroalejandroleon@gmail.com)

### **RESUMEN**

El trabajo de investigación surge dentro del programa Sembrando Talentos de la Secretaría de Estado de Deportes de la provincia de San Juan enmarcado es un programa de detección y selección de talentos deportivos. Además, por medio de este trabajo, se podrán recabar datos concretos de las condiciones de salud de toda la población escolar de San Juan, tanto de escuelas de gestión pública como privada. El trabajo de investigación tiene como objetivo establecer los criterios de selección de talentos, los parámetros para la realización del proceso y los perfiles específicos determinados para cada deportista en su disciplina. El mismo consta de una profundización epistemológica teórica que sustenta la práctica, con un alcance ambicioso de datos medibles, a fin de alcanzar un programa de excelencia en busca de aquellos potenciales deportistas a mediano y largo plazo. Para ello, realizamos un trabajo minucioso con etapas, ciclos y pasos importantes a llevar a cabo de manera procedimental, de modo que al sucederse pueda obtenerse resultados favorables. En dicho trabajo de investigación, se utilizó la revisión bibliográfica y sistemática de documentos que analizan los procesos de selección de deportistas de alto rendimiento, así como los criterios básicos para el proceso de detección de talentos. La propuesta aborda la aplicación protocolar de una batería de test para evaluar las capacidades físicas, diseñados y seleccionados específicamente para la población escolar de nivel primario y secundario, que nos permitirá identificar y seleccionar aquellos sujetos con condiciones físicas especiales. Finalmente, consideramos de gran valor académico dicha propuesta como elemento esencial para orientar a los profesores de educación física en sus clases, tanto en el ámbito educativo como en el deportivo, con el objeto de trabajar la educación del cuerpo mediante el movimiento.

**Palabras claves:** Talentos Deportivos– Evaluación Física – Aptitud Física

---

<sup>1</sup> Todos los autores integran el departamento de Alto Rendimiento de la Secretaría de Estado de Deportes de la provincia de San Juan. Entre ellos profesores, licenciados y magíster.

## INTRODUCCIÓN

En el marco del programa Sembrando Talentos perteneciente a la Secretaría de Estado de Deportes de la provincia de San Juan, nace una propuesta de investigación científica que implica la medición de los estudiantes de primero a cuarto año del nivel Secundario del Sistema Educativo de la provincia de San Juan, en una franja etaria que va entre los 12 y 16 años. Dicha medición tiene como objetivo recolectar datos estadísticos de diversas pruebas de la aptitud y condición física, procesarlos, compararlos y determinarlos, con el fin de detectar y seleccionar posibles talentos deportivos para su incorporación o seguimiento en alguna disciplina deportiva, logrando a largo plazo la optimización de las condiciones y capacidades de estos deportistas y aumentar el número de sujetos que practican deporte.

En este sentido, en primer lugar, reconocemos el debate que subyace entre la perspectiva genetista y la visión ambientalista, posicionándonos en una perspectiva epistemológica multidisciplinar e integradora, con el aporte de diferentes ciencias con metodologías y resultados propios, para entender y relacionar la diversidad de concepciones y conceptos sobre el talento deportivo. Esta forma de pensar, lejos de entender el proceso de detección de talentos como la posibilidad de identificar a un futuro deportista a partir de la aplicación de test, y lejos de interpretarlo como el desarrollo de una herramienta perfecta para valorar el rendimiento de las personas, es preciso valorar más el camino individual recorrido por cada deportista, la influencia del medio social y cultural que afectan las prácticas del mismo y el desarrollo del proceso de entrenamiento adecuado durante toda su vida. Definimos como talentos aquellos sujetos que poseen determinadas características, condiciones y/o atributos, de modo tal que al dotarlos de herramientas técnicas-metodológicas y con el apoyo de las ciencias aplicadas durante su preparación deportiva, incrementen sus posibilidades y sean capaces de alcanzar altos logros deportivos.

Las pruebas de condición y aptitud física tienen como propósito determinar las características de la condición física de un atleta, evaluar sus fortalezas y debilidades y proporcionar datos objetivos para la identificación y desarrollo del talento. La valoración resultante es comparada con parámetros de referencia a nivel nacional. Dichas pruebas, se utilizan para evaluar las cualidades antropométricas (peso, talla y masa) y de aptitud (velocidad, fuerza, resistencia, flexibilidad) de los atletas. La selección de la batería de test a utilizar para la medición en este programa, ha sido cuidadosamente elegido para que sea efectiva su aplicación en el ámbito escolar en las edades entre 12 a 18 años y responden los criterios de validez, fiabilidad, factibilidad y objetividad.

Consideramos que es un trabajo de gran importancia a nivel provincial, es factible de aplicación y viable porque contamos con todos los estudiantes de primero a cuarto año de las escuelas secundarias de la provincia y podemos correlacionar los resultados con otros trabajos similares a nivel nacional y mundial.

## METODOLOGÍA

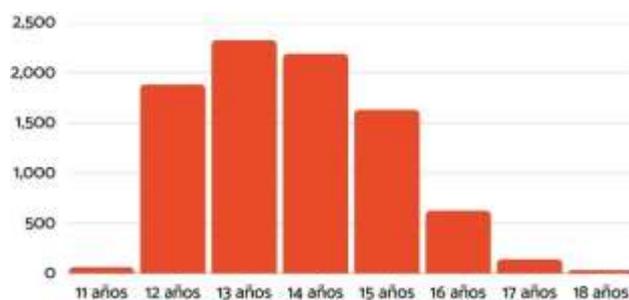
La información recogida mediante el proceso de evaluación en la provincia fue a través de una batería de test cuidadosamente seleccionada por el equipo de trabajo. Se evaluaron distintos componentes de la condición física en los estudiantes de las edades que incluye el programa, a través de las siguientes pruebas seleccionadas:

Peso, Talla, Talla sentado, Envergadura, Test de Wells, Salto horizontal (con impulso de brazos y sin impulso de brazos.), Fuerza de presión manual con dinamómetro, Salto Contramovimiento, Salto Abalakov, Test de Velocidad 20 mts., Test Course Navette .

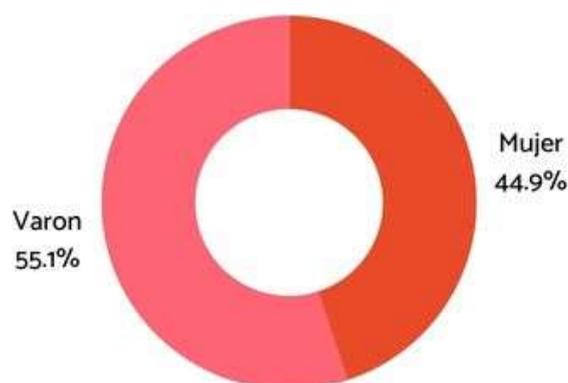
Cabe destacar que es un estudio de enfoque cuantitativo correlacional con diseño experimental puro, porque consideramos la manipulación intencional de una o más variables independientes, y los resultados obtenidos hasta el momento son de la evaluación en su totalidad durante el año 2022 en todas las escuelas de nivel secundario de la provincia de San Juan. La muestra está definida por un total de 8872 alumnos evaluados y un total de evaluaciones y datos obtenidos de 106464. Es una muestra No Probabilística porque no fueron elegidos al azar, sino que fueron escogidos para ser evaluados.

## RESULTADOS

### I. Cantidad de evaluados por edad



### II. Cantidad de evaluados por sexo



## Test de salto horizontal

Es una prueba que pretende valorar la fuerza explosiva del tren inferior. Esta es una capacidad requerida y de gran relevancia en la mayoría de los deportes. A su vez, en términos de salud, la fuerza muscular está inversamente asociada con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, dolor de espalda y con la densidad y contenido mineral óseo. Mejoras de la fuerza muscular de la infancia a la adolescencia se asocian inversamente con los cambios en la adiposidad total corporal. Se presentan a continuación los valores promedio obtenidos para cada una de las edades evaluadas y valores promedio en otros estudios de referencia como el de la Asociación Argentina de Pediatría (Secchi, 2014) y el Plan Provincial de evaluación en la provincia de Mendoza (Aquila Dumit, 2011):

|         | Edad    | Promedio obtenido<br>Salto Horizontal (cm) | Valores promedio en estudios similares |                        |
|---------|---------|--|--|------------------------|
|         |         |  | Estudio A <sup>1</sup>                 | Estudio B <sup>2</sup> |
| Mujeres | 12 años | 113,0                                      | 134,8                                  | 124,1                  |
|         | 13 años | 115,3                                      | 134,8                                  | 124,2                  |
|         | 14 años | 118,0                                      | 140,7                                  | 123,2                  |
|         | 15 años | 118,0                                      | 143,8                                  | 129,5                  |
|         | 16 años | 117,4                                      | 147,1                                  | 129,7                  |
| Varones | 12 años | 135,8                                      | 152,8                                  | 145,6                  |
|         | 13 años | 146,3                                      | 161,5                                  | 149,6                  |
|         | 14 años | 160,2                                      | 179,0                                  | 156,5                  |
|         | 15 años | 169,0                                      | 194,9                                  | 164,2                  |
|         | 16 años | 169,9                                      | 202,7                                  | 182,2                  |

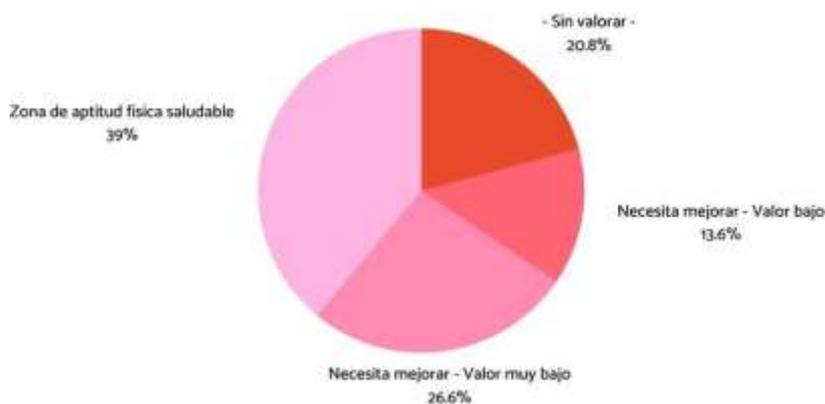
## Test de Course Navette

Es una prueba que pretende valorar la capacidad aeróbica. Esta capacidad condicional está directamente relacionada con el consumo máximo de oxígeno (VO<sub>2</sub>max) del individuo. Representa la potencia aeróbica máxima, El término implica resistencia cardiorrespiratoria por lo cual es un indicador de la capacidad de ambos sistemas. Esta es una capacidad determinante en la mayoría de los deportes. Niveles altos de capacidad aeróbica durante la niñez y la adolescencia están asociados con una salud cardiovascular actual y futura más saludable. Se presentan a continuación los valores promedio para cada una de las edades evaluadas y valores promedio en otros estudios de referencia como el de la Asociación Argentina de Pediatría (Secchi, 2014) y del Plan Provincial de evaluación de la provincia de Mendoza (Aquila Dumit, 2011):

|         | Edad    | Promedio obtenido:<br>Course Navette (min) | Valores obtenidos en estudio anterior |                        |
|---------|---------|--|---------------------------------------|------------------------|
|         |         |  | Estudio A <sup>1</sup>                | Estudio B <sup>2</sup> |
| Mujeres | 12 años | 2,9  | 3,8                                   | 3,2                    |
|         | 13 años | 3,1  | 3,4                                   | 3,1                    |
|         | 14 años | 3,1  | 3,4                                   | 3,8                    |
|         | 15 años | 3,1  | 3,8                                   | 4,1                    |
|         | 16 años | 2,9  | 3,6                                   | 4,2                    |
| Varones | 12 años | 4,4  | 5,1                                   | 4,3                    |
|         | 13 años | 5,2  | 5,1                                   | 4,7                    |
|         | 14 años | 5,9  | 5,3                                   | 5,1                    |
|         | 15 años | 6,3  | 6,3                                   | 5,4                    |
|         | 16 años | 6,5  | 7,1                                   | 5,9                    |

### Consumo máximo de oxígeno

Los valores de consumo de oxígeno calculados a partir de este test Course Navette pueden clasificarse, para cada una de las edades, según distintos criterios de referencia. Aquí se muestran agrupados entre aquellos que necesitan mejorar y aquellos que se encuentran en una zona de aptitud física saludable (Lobelo, 2009). A continuación, se refleja porcentualmente la cantidad que corresponde a cada una de las valoraciones de acuerdo con el VO2max calculado.



### Talla

La talla (o altura) de los deportistas desempeña un papel fundamental en varios deportes donde esta característica resulta relevante. Los jugadores más altos suelen tener una ventaja significativa en términos de alcance, lo que, sumado a su capacidad de salto y habilidades, se convierte en una ventaja competitiva para los jugadores, ya que pueden dominar el juego aéreo y ejercer presión sobre el oponente. Si bien no es el único factor determinante en el éxito deportivo, es innegable que los jugadores más altos poseen ventajas físicas que los distinguen, permitiéndoles marcar la diferencia y contribuir al éxito de sus equipos. Dichos resultados

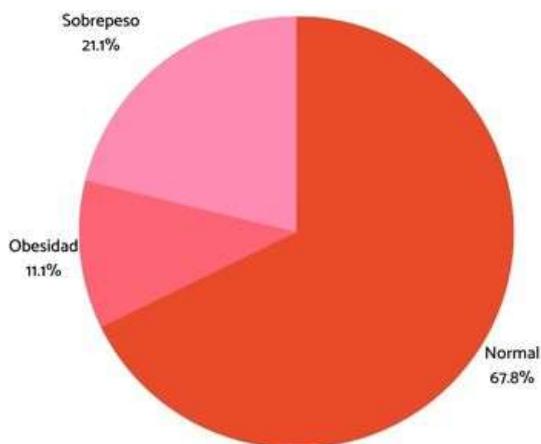


fueron comparados con los datos del Plan de evaluación de la provincia de Mendoza (Aquila Dumit, 2001)

|         |         | Valores promedio en escuelas secundarias |                                   |
|---------|---------|--|-----------------------------------|
|         |         | Promedio obtenido<br>Talla de pie (cm)   | Talla de cooperación <sup>1</sup> |
| Mujeres | 12 años | 155,4                                    | 153,0                             |
|         | 13 años | 157,4                                    | 154,9                             |
|         | 14 años | 158,7                                    | 155,4                             |
|         | 15 años | 159,6                                    | 157,9                             |
|         | 16 años | 159,5                                    | 158,6                             |
| Varones | 12 años | 156,0                                    | 151,8                             |
|         | 13 años | 162,3                                    | 156,6                             |
|         | 14 años | 167,3                                    | 161,0                             |
|         | 15 años | 170,0                                    | 166,4                             |
|         | 16 años | 170,7                                    | 172,1                             |

### Índice de Masa Corporal

El Índice de Masa Corporal (IMC) es un indicador muy usado en adultos y adolescentes para definir especialmente sobrepeso y obesidad. Para disminuir la influencia de la talla sobre la corpulencia corporal se calcula relacionando peso y la talla elevada al cuadrado:  $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Talla (m)}^2$ . - Su unidad de medida es  $\text{kg}/\text{m}^2$ . En niños y adolescentes el valor se modifica con la edad por lo que se cuenta con tablas que permiten la evaluación de sobrepeso. Es importante conocer el criterio utilizado para realizar comparaciones de forma correcta. A continuación, se reflejan porcentualmente la cantidad que corresponde a cada una de las valoraciones de acuerdo con el IMC calculado en comparación con datos de la Valoración propuesta en su estudio Cole y otros. (Cole, 2000)



## Resultados promedios por departamento

### I. Salto Horizontal con impulso

|       | Albardón | Calingasta | Capital | Caucete | Chimbas | Jáchal | Pocito | Rawson | Rivadavia | San Martín | Santa Lucía | Sarmiento | Valle Fértil |
|-------|----------|------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|-----------|------------|-------------|-----------|--------------|
| Mujer |          |            |         |         |         |        |        |        |           |            |             |           |              |
| 12    | 104,5    | 116,4      | 112,8   | 120,6   | 114,3   | 139,1  | 107,2  | 110,3  | 115,1     | 100,8      | 113,8       | 110,0     | 111,9        |
| 13    | 101,7    | 116,2      | 116,8   | 118,4   | 113,6   | 145,0  | 107,5  | 114,1  | 113,2     | 104,1      | 115,5       | 102,4     | 123,0        |
| 14    | 110,7    | 122,7      | 120,5   | 114,7   | 114,7   | 144,2  | 112,4  | 119,6  | 119,6     | 97,8       | 113,1       | 104,0     | 120,6        |
| 15    | 96,0     | 127,0      | 121,2   | 129,7   | 121,0   | 178,0  | 116,0  | 115,3  | 120,0     | 126,8      | 104,3       | 114,2     | 117,9        |
| 16    | 98,7     | 110,5      | 122,8   | 132,6   | 113,9   | ...    | 127,6  | 114,4  | 122,9     | 117,4      | 105,7       | 122,8     | 101,8        |
| Varon |          |            |         |         |         |        |        |        |           |            |             |           |              |
| 12    | 126,6    | 149,3      | 135,3   | 130,2   | 138,3   | 132,3  | 144,7  | 135,3  | 138,4     | 136,4      | 135,8       | 125,7     | 143,5        |
| 13    | 132,4    | 152,9      | 148,4   | 141,5   | 145,3   | 145,3  | 144,7  | 146,7  | 143,2     | 122,8      | 146,1       | 143,7     | 152,6        |
| 14    | 144,9    | 162,6      | 163,6   | 162,9   | 149,3   | 171,9  | 158,4  | 158,3  | 164,0     | 135,1      | 154,7       | 149,5     | 163,0        |
| 15    | 147,9    | 169,9      | 173,6   | 163,5   | 165,7   | 174,4  | 170,4  | 163,4  | 175,0     | 151,1      | 161,1       | 171,8     | 170,3        |
| 16    | 157,4    | 183,8      | 174,6   | 152,3   | 163,9   |        | 185,6  | 166,0  | 173,4     | 169,9      | 155,9       | 145,0     | 177,7        |

### II. Salto contramovimiento

|       | Calingasta | Capital | Caucete | Chimbas | Jáchal | Pocito | Rawson | Rivadavia | San Martín | Santa Lucía | Valle Fértil |
|-------|------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|-----------|------------|-------------|--------------|
| Mujer |            |         |         |         |        |        |        |           |            |             |              |
| 12    | 3,4        | 2,9     | 3,5     | 2,6     | 4,2    | 2,2    | 2,7    | 3,3       | 3,0        | 2,7         | 2,8          |
| 13    | 3,4        | 3,1     | 4,4     | 2,5     | 4,5    | 2,7    | 3,3    | 3,1       | 3,5        | 2,2         | 3,9          |
| 14    | 3,6        | 3,2     | 2,7     | 2,8     | 4,4    | 3,0    | 3,2    | 3,1       | 3,3        | 2,7         | 3,4          |
| 15    | 3,9        | 3,1     | 2,9     | 2,7     | 7,0    | 3,0    | 3,4    | 3,3       | 7,0        | 2,5         | 3,6          |
| 16    | 2,0        | 2,9     | 4,0     | 2,6     | ...    | 2,5    | 2,9    | 3,9       | 4,5        | 2,7         | 5,0          |
| Varon |            |         |         |         |        |        |        |           |            |             |              |
| 12    | 5,0        | 4,3     | 3,6     | 4,7     | 4,3    | 4,8    | 4,2    | 4,4       | 4,0        | 4,2         | 5,0          |
| 13    | 6,1        | 5,2     | 3,0     | 5,1     | 4,8    | 6,4    | 5,2    | 5,8       | 5,7        | 4,6         | 6,8          |
| 14    | 6,8        | 5,9     | 5,7     | 5,4     | 6,9    | 6,3    | 5,9    | 6,7       | 6,3        | 4,9         | 6,4          |
| 15    | 5,8        | 6,2     | 5,9     | 6,1     | 7,0    | 5,5    | 6,6    | 7,5       | 6,3        | 6,1         | 8,0          |
| 16    | 8,0        | 6,0     | 9,0     | 6,3     |        | 7,3    | 6,9    | 8,5       | 3,5        | 6,3         | 6,0          |

### III. Talla

|       | Albardón | Calingasta | Capital | Caucete | Chimbas | Jáchal | Pocito | Rawson | Rivadavia | San Martín | Santa Lucía | Sarmiento | Valle Fértil |
|-------|----------|------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|-----------|------------|-------------|-----------|--------------|
| Mujer |          |            |         |         |         |        |        |        |           |            |             |           |              |
| 12    | 154,4    | 153,9      | 156,0   | 154,3   | 153,7   | 154,8  | 155,3  | 154,8  | 155,9     | 156,9      | 155,1       | 154,0     | 155,7        |
| 13    | 156,3    | 154,3      | 158,0   | 158,4   | 156,4   | 161,7  | 156,8  | 156,6  | 158,5     | 158,9      | 157,0       | 158,2     | 152,3        |
| 14    | 155,0    | 158,8      | 159,1   | 158,2   | 157,9   | 161,0  | 159,2  | 158,5  | 158,1     | 160,6      | 158,6       | 158,0     | 159,0        |
| 15    | 158,5    | 160,6      | 160,0   | 159,2   | 158,8   | 171,0  | 158,9  | 159,4  | 160,9     | 160,7      | 159,0       | 157,5     | 161,8        |
| 16    | 162,1    | 159,0      | 160,8   | 162,4   | 155,4   |        | 163,0  | 158,5  | 159,2     | 159,0      | 159,4       | 162,5     | 163,5        |
| Varon |          |            |         |         |         |        |        |        |           |            |             |           |              |
| 12    | 156,3    | 152,5      | 156,5   | 156,0   | 156,7   | 156,6  | 157,5  | 154,8  | 156,1     | 156,2      | 155,4       | 154,4     | 159,0        |
| 13    | 161,0    | 161,7      | 162,1   | 162,4   | 161,1   | 162,6  | 162,7  | 162,0  | 162,8     | 165,8      | 163,7       | 162,8     | 164,0        |
| 14    | 164,3    | 166,4      | 168,0   | 169,1   | 166,1   | 167,5  | 166,8  | 166,2  | 167,5     | 169,1      | 166,9       | 166,3     | 168,7        |
| 15    | 172,3    | 170,1      | 170,8   | 169,9   | 166,8   | 166,2  | 170,5  | 168,6  | 171,4     | 169,3      | 169,9       | 170,9     | 171,7        |
| 16    | 169,4    | 165,1      | 172,8   | 170,7   | 164,3   |        | 172,3  | 170,8  | 170,9     | 171,3      | 171,4       | 177,5     | 166,7        |

## CONCLUSIONES

En virtud de los resultados obtenidos se ha convocado a 130 estudiantes que sobresalieron en evaluaciones de talla, fuerza (saltos) y resistencia (course navette) para continuar con el seguimiento y las etapas posteriores del programa. Se han obtenido valores ligeramente más bajos en comparación con otros trabajos similares que, si bien fueron realizados pre-pandemia, sirven de referencia para notar la necesidad de mejora, fundamentalmente en los niveles de fuerza, expresados en los saltos. Los departamentos alejados han obtenido, en promedio y en general, mejores resultados que los departamentos del Gran San Juan. Tal es el caso de Jáchal, Caucete, Calingasta, Pocito y Valle Fértil en las evaluaciones de salto horizontal y course navette.

Se observa la necesidad de seguir motivando a los estudiantes a mejorar su condición física e influir en la modificación de hábitos que los estilos de vida actuales han fomentado gradualmente, como el sedentarismo. Se observó que un 40% de los estudiantes evaluados requiere mejorar una capacidad cardiorespiratorio para encontrarse en una zona de aptitud física saludable. Así también se refleja en los porcentajes de sobrepeso (21%) y obesidad (11%) encontrados.

Por último, es importante destacar que los resultados presentados en el presente informe deben interpretarse con precauciones, ya que es muy importante considerar el contexto y los criterios de referencia seleccionados. Una selección distinta podría afectar las clasificaciones presentadas. Es de gran importancia considerar el ámbito escolar como un espacio privilegiado para promover hábitos de ejercicio, fomentar la práctica de deportes y preservar la salud.

## REFERENCIAS

**Aquila Dumit, F. (2011). Plan Provincial de evaluación, de aspectos morfológicos, kinefilácticos y condición física, de alumnos de 10 a 18 años de edad del nivel primario, secundario y educación especial de la Provincia de Mendoza - 2011. Mendoza.**

**Cole, T. y otros (2000) Establishibg a stardard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. British Medical Journal, 320-1240.**

**Lobelo y otros (2009) The cooper Institute for Aerobics Research. Evaluación del Fitnessgram**

**Secchi, J. y otros (2014) Condición física y riesgo cardiovascular futuro en niños y adolescentes argentinos: una introducción de la batería ALPHA. Archivos Argentinos de Pediatría, 132-140.**