

FECHA DE RECEPCIÓN: 7 de julio de 2023

FECHA DE ACEPTACIÓN: 21 de septiembre de 2023

FECHA DE PUBLICACIÓN: 27 de diciembre de 2023

**FUENTE DE FINANCIAMIENTO:** El trabajo fue financiado por el Municipio de Pila y no recibió ningún tipo de financiación externa.

**\*AUTOR DE CORRESPONDENCIA:**  
cursotesis@gmail.com

## INCORPORACIÓN A LAS ESTADÍSTICAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE PILA DE INDICADORES POSITIVOS DE SALUD INFANTIL: PROYECTO CREDEPILA

### *Incorporation of positive child health indicators to the official statistics of the Municipality of Pila: CREDEPILA project*

\* Horacio Lejarraga<sup>1,2</sup>. Pediatra.  
Diana Kelmansky<sup>1</sup>. Dra. en Matemática.  
Valeria Peraita<sup>2</sup>. Lic. en Psicología.  
Juan Palaoro<sup>2</sup>. Pediatra.  
Celina Lejarraga<sup>3</sup>. Pediatra.  
Mariana Duarte<sup>2</sup>. Médica Generalista.

<sup>1</sup> Universidad de Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup> Secretaría de Salud, Municipio de Pila, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup> Hospital Garrahan, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

**RESUMEN.** INTRODUCCIÓN: El municipio bonaerense de Pila carecía de indicadores adecuados para monitorear la salud infantil de su población. El objetivo fue incorporar indicadores positivos de crecimiento físico y desarrollo psicomotor en niños de 0 a 5,99 años. MÉTODOS: Se convocó a toda la población objetivo (con consentimiento parental) a los jardines y centros de atención primaria. Personal capacitado midió peso, estatura-longitud corporal y administró 13 pautas de desarrollo de la Referencia Nacional (RN). Las medianas de datos antropométricos se obtuvieron con el método LMS; la edad de cumplimiento de pautas se estimó con regresión logística y el ajuste, con el test de Hosmer-Lemeshow. El índice de desarrollo (ID) se calculó con una regresión lineal entre las diferencias entre las edades de cumplimiento de los niños con las de la RN, y las edades de la RN. RESULTADOS: De un total de 321 niños, se evaluó a 307 (95,6% del total; 169 niñas). Las curvas de estatura fueron similares a las de la Organización Mundial de la Salud y a las argentinas actualizadas (los puntajes "z" no difirieron significativamente de cero); las de peso e índice de masa corporal mostraron un moderado sobrepeso:  $z = 0,38 \pm 0,07$  de desvío estándar. No hubo diferencias significativas entre sexos. Con las 6 pautas que mostraron un ajuste adecuado, el ID fue 89. DISCUSIÓN: El método se implementó con éxito. Pila cuenta ahora con una línea de base para el monitoreo anual de la salud infantil.

**PALABRAS CLAVE:** Epidemiología; Indicadores de Salud Infantil; Crecimiento y Desarrollo

**ABSTRACT.** INTRODUCTION: The Buenos Aires municipality of Pila lacked adequate indicators to monitor child health in the population. The objective was to incorporate positive indicators based on physical growth and psychomotor development in children aged 0 to 5.99 years. METHODS: The entire target population was summoned to kindergartens and primary care centers (with parental consent). Trained health personnel measured weight, supine length/height and administered 13 developmental items taken from the National Reference (NR). Medians of anthropometric data were obtained with LMS method; the age of attainment of items was estimated with logistic regression and the fit was assessed with the Hosmer-Lemeshow test. Developmental index (DI) was calculated with linear regression of differences between children's attainment ages and those of the NR, and the ages of the NR. RESULTS: Of 321 children, 307 (95.6% of the total; 169 girls) were evaluated. Height curves were similar to those of the World Health Organization and updated Argentine curves (z-scores did not significantly differ from zero); weight and body mass index curves showed moderate overweight:  $z = 0.38 \pm 0.07$  standard deviation. No significant sex differences were found. Based on the 6 items that showed a good fit, the DI was 89. DISCUSSION: The method was successfully implemented. Pila has now a baseline for annual monitoring of children's health.

**KEY WORDS:** Epidemiology; Child Health Indicators; Growth and Development

## INTRODUCCIÓN

El municipio de Pila es uno de los más pequeños del país en cuanto a población. Según el Censo de 2020 tiene 4609 habitantes, y la cantidad de niños de 0 a 5,99 años es de 321. Se encuentra en el centro de la provincia de Buenos Aires, con un 15% de población rural dispersa. Cuenta con 3 centros de salud, 2 jardines de educación inicial ubicados en la parte urbana y otros 6 situados en parajes rurales.

En 2022, en el marco de las políticas de cuidados<sup>1</sup>, la Secretaría de Salud de Pila decidió monitorear la salud de toda la población infantil de 0 a 5,99 años en el municipio con el Proyecto CREDEPILA, por el cual se incorporaron indicadores positivos: el crecimiento físico y el desarrollo psicomotor de los niños de 0 a 5 años (período considerado desde la perspectiva de cursos de vida como de alta prioridad, dado que los determinantes biológicos y sociales pueden tener un fuerte impacto —favorable o desfavorable— inmediato o en el largo plazo, afectando así el desempeño y la salud en la edad adulta).

Los indicadores positivos de salud elegidos por la Secretaría ya han sido utilizados en Argentina tanto a nivel comunitario<sup>2</sup> como nacional<sup>3</sup>. Están basados en el crecimiento físico y en el desarrollo psicomotor, parámetros que muestran gran paralelismo con indicadores clásicos de salud como la mortalidad infantil, indicadores sociales<sup>4</sup> y otros indicadores de desarrollo psicomotor<sup>5</sup>.

El objetivo del trabajo fue implementar en el municipio un sistema de monitoreo de la salud, basado en la evaluación del crecimiento físico y el desarrollo psicomotor de la población de niños de 0 a 5,99 años.

## MÉTODOS

Una vez estudiados los antecedentes del método<sup>6</sup>, el municipio decidió poner en marcha el proyecto el 1 de agosto de 2022; formó un equipo de conducción y uno de trabajo en terreno, que finalizó su tarea el 31 de marzo de 2023.

Los niños menores de 2 años fueron evaluados en los 2 centros de atención primaria; los mayores, en los 2 jardines de la zona urbana y en los 6 de la zona rural. Se realizó un programa de difusión en la comunidad. Se convocó a los padres brindando la información correspondiente, y se solicitó y obtuvo su consentimiento escrito.

Se evaluó una sola vez a cada uno de los niños habitantes de Pila (estudio transversal y observacional). En todos los casos se consideraron el peso, la longitud corporal/estatura (según la edad menor de 2,0 años o mayor) y la administración de 3 a 6 pautas de desarrollo a cada niño (según la edad, 13 en total).

Se utilizaron balanzas electrónicas, tallímetros fijos y portátiles disponibles en el mercado local. El personal se aseguró de que los vástagos móviles que contactan con la cabeza tuvieran siempre un ancho mayor de 3 cm. El error de mediciones replicadas de estatura y longitud corporal fue de menos de 1,8 cm en el 95% de los casos. La capacitación del personal encargado de tomar las mediciones

antropométricas (5 pediatras y 1 médica generalista) fue presencial, estuvo a cargo de Horacio Lejarraga y recurrió a instrumentos y técnicas que recomienda la Sociedad Argentina de Pediatría<sup>7</sup>.

La capacitación de la administración de las 13 pautas de desarrollo estuvo a cargo de Celina Lejarraga y se realizó con la modalidad a distancia de acuerdo con los cursos Garrahan de capacitación para la administración segura de la Prueba Nacional de Pesquisa (PRUNAPE)<sup>8</sup>.

Las 13 pautas de desarrollo elegidas fueron seleccionadas de las 79 pautas cuyos criterios de administración y de aprobación, así como los percentiles de edad de cumplimiento, fueron establecidos en la Referencia Nacional (RN)<sup>9</sup> y utilizados en trabajos previos<sup>2,3</sup>: "sonrisa social, sostén cefálico, busca con la mirada a la madre, busca objeto, camina solo, palabra frase, frase completa, control de esfínteres, prensión pinza superior, camina talón punta, copia cruz, reconoce tres colores, dibuja persona 6 partes". Para la administración de las 13 pautas de desarrollo se capacitó a 3 pediatras y 1 psicóloga, estableciéndose los intervalos de edades (ventanas) dentro de los cuales debían tomar cada pauta. Se administraron entre 3 y 6 pautas de desarrollo a cada niño, según la edad.

Se creó un sistema de carga de datos utilizando MySQL, HTML, CSS y Vanilla Javascript. Si bien los niños en el terreno se identificaban con su nombre y DNI, cuando la información se enviaba a la Central de Procesamiento, llegaba en forma encriptada, es decir, sin nombre ni documentación de los niños, de manera tal que el organismo central (Secretaría de Salud) no podía identificar a ningún individuo.

Además de los datos demográficos (fecha de nacimiento, etc.), la información solicitada fue: peso al nacer y edad gestacional (obtenida de la libreta sanitaria), medición del peso y longitud corporal/estatura (según el niño tuviera o no menos de 2,0 años).

Las curvas medianas de peso, estatura e índice de masa corporal (IMC) por sexo se estimaron con el método LMS<sup>10</sup>. Para todos los cálculos se utilizó el paquete estadístico Gamlss del software libre R versión 4.2.2. El IMC en cada niño se calculó a partir del peso/estatura<sup>2</sup>. Se calculó asimismo el puntaje "z" de las mediciones por edad y sexo según las tablas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de peso, estatura e IMC de 0 a 5,0 años<sup>11</sup>, de la OMS (National Institute of Health) para las mismas mediciones de 5,01 a 5,99 años<sup>12</sup> y de peso y estatura de 0 a 5,99 años según las tablas argentinas actualizadas en 2009<sup>13</sup>. Las diferencias entre sexos en las tres mediciones se exploraron con pruebas de hipótesis de la media de diferencias entre puntajes "z" entre sexos para muestras independientes, y la influencia de la edad con el ajuste de regresión lineal a los puntajes "z".

El percentil 50 de la edad de cumplimiento de cada una de las 13 pautas fue calculado por regresión logística, siguiendo la descripción publicada<sup>2,3</sup>. El grado de ajuste de los datos crudos al modelo se evaluó con el test de

Hosmer-Lemeshow (HL)<sup>14</sup>. Se calcularon las diferencias entre la edad mediana de cumplimiento de cada pauta y la edad mediana de la RN<sup>9</sup>; estas diferencias se graficaron contra la edad de cumplimiento de la RN, y se ajustó luego una recta de regresión  $D = a + b \cdot x$ , en donde D es la diferencia entre la edad de cumplimiento de cada pauta en los niños estudiados y la de la RN; x es la edad mediana de cumplimiento de la pauta según la RN; y b es el coeficiente o pendiente de la recta, es decir, lo que se llama *tempo* de desarrollo o tendencia. El índice de desarrollo (ID) se calculó según la fórmula  $ID = (1 + b) 100$ .

## RESULTADOS

De los 321 niños de Pila, 307 aceptaron ser evaluados (138 niñas y 169 niños), es decir, el 95,6% de toda la población. La distribución etaria fue de 26, 22, 34, 26, 51, 72 y 76 niños para los intervalos 0,03-0,49, 0,50-0,99, 1,00-1,99, 2,00-2,99, 3,00-3,99, 4,00-4,99 y 5,00-5,99 años, respectivamente.

De los 303 niños con edad gestacional confiable, 14 nacieron antes de las 37 semanas (4,6%). Del total de 307 niños, en 294 se pudo establecer el peso de nacimiento en forma confiable; de ellos, 14 tuvieron peso de nacimiento menor de 2500 gramos (4,8%).

Las Figuras 1 a 3 muestran las medianas de peso, talla e IMC de los niños de Pila a cada edad, comparadas con las referencias de la OMS<sup>15,16</sup> a los 0, 1, 2, 3, 4, 5 y 5,99 años.

Las curvas de estatura son muy similares a las de ambas referencias. Hay ligeras diferencias, que no son sistemáticas (no se observan a todas las edades), atribuibles a efectos de muestreo. No ocurre lo mismo con las de peso y de IMC, que son superiores a las de ambas referencias a casi todas las edades (se registra un claro sobrepeso). Estos resultados se observan en ambos sexos.

La Tabla 1 muestra las medias e intervalos de confianza de los puntajes "z" para todas las mediciones, en ambas referencias y con sexos agrupados. Las medias de puntaje "z" del peso y del IMC de los niños de Pila son significativa-

mente mayores de cero en ambos sexos. Estas diferencias no se observan en la estatura.

Al explorar las diferencias sexuales entre los puntajes "z" de las tres mediciones, solamente se halló una ligera diferencia a favor de las niñas en el peso con las tablas argentinas, con una muy débil significancia (valor p: 0,043). Tampoco se observó una tendencia generalizada de los puntajes a variar con la edad.

De las 13 pautas de desarrollo que se administraron, solamente se pudieron procesar 6, porque en las otras no se logró un buen ajuste con el test de HL<sup>13</sup>.

Las diferencias entre la edad de cumplimiento de las pautas y las de la RN se muestran graficadas sobre la edad en días según la RN en la Figura 4.

Las pautas establecidas para edades tempranas (sonrisa social, busca con la mirada a la madre, etc.) se cumplen cerca de la línea cero, es decir a edades similares a las de la RN. Después del primer año, hay una tendencia decreciente en la edad de cumplimiento de las dos pautas (entre 1000 y 3000 días), lo que indica un retraso progresivo; pero cuando se ajusta una recta de regresión a las cuatro primeras pautas (Figura 4), este retraso parece revertirse en las dos últimas pautas (copia cruz y dibuja persona, seis partes), dado que las diferencias de estas dos pautas están por encima de la recta que muestra la tendencia de las cuatro pautas anteriores. El coeficiente de regresión sobre las seis pautas fue de -0,11, y un índice de desarrollo de 89.

## DISCUSIÓN

En el presente trabajo se describe la implementación de un sistema de monitoreo del crecimiento físico y el desarrollo psicomotor como indicadores positivos de salud en niños de 0 a 5,99 años. Las autoridades de salud decidieron obtener la información en terreno a partir de los jardines de infantes; el resto de los niños fueron evaluados en el centro de atención primaria. Este sistema de concentración de los niños en jardines de infantes puede funcionar

FIGURA 1. Medianas de estatura de niños (a) y niñas (b) de Pila y de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

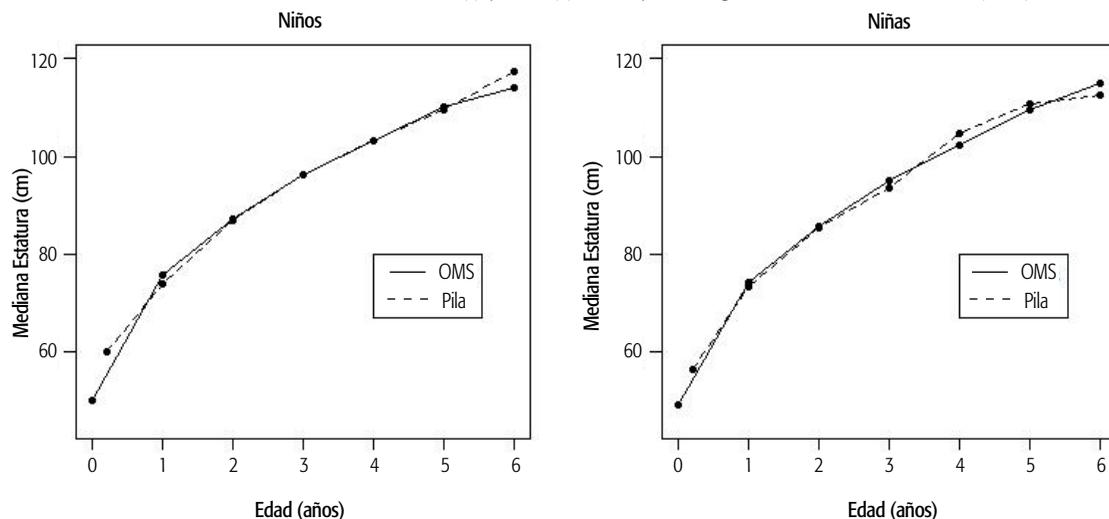


FIGURA 2. Medianas de peso de niños (a) y niñas (b) de Pila y de OMS.

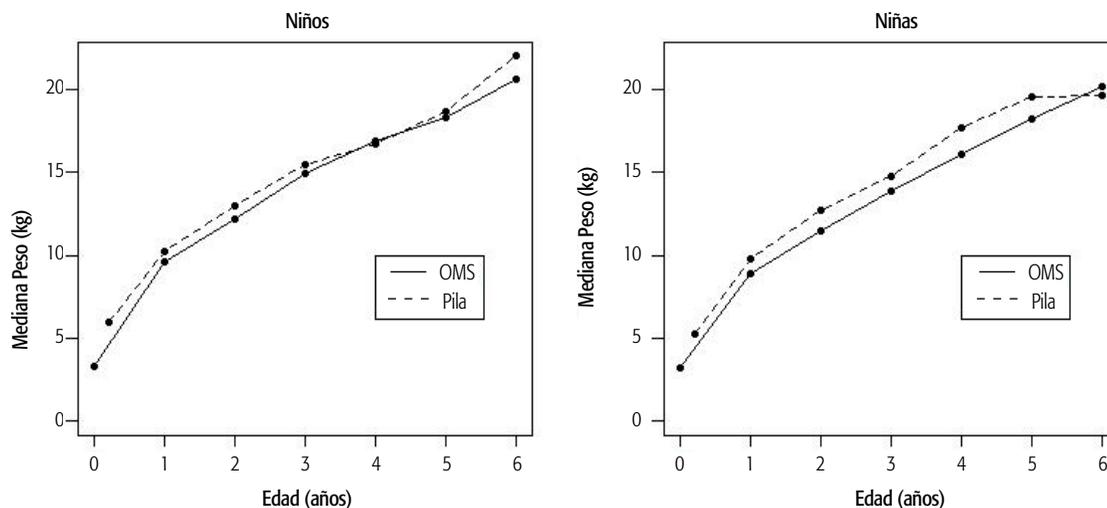


FIGURA 3. Medianas de índice de Masa Corporal (BMI) de niños (a) y niñas (b) de Pila y de OMS.

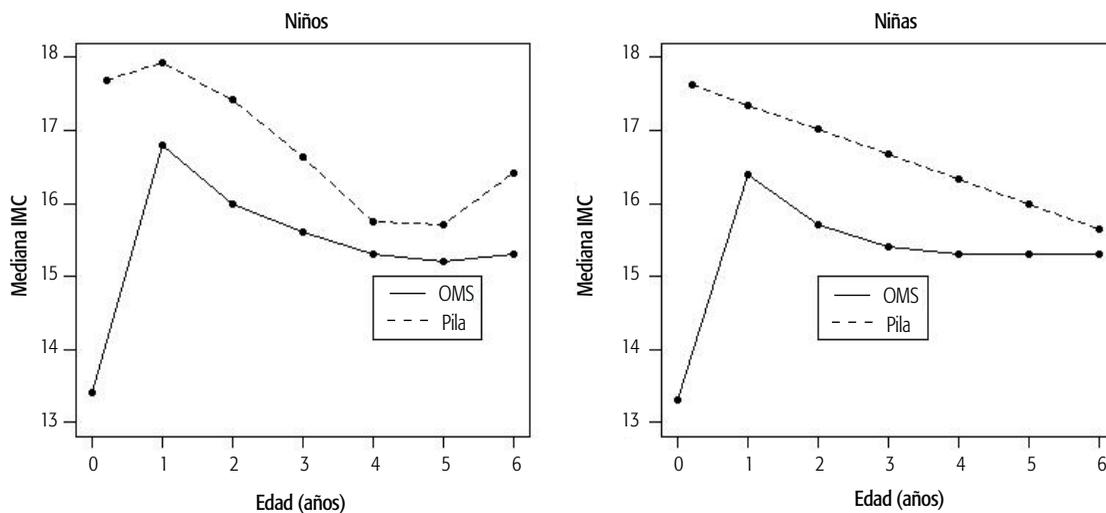
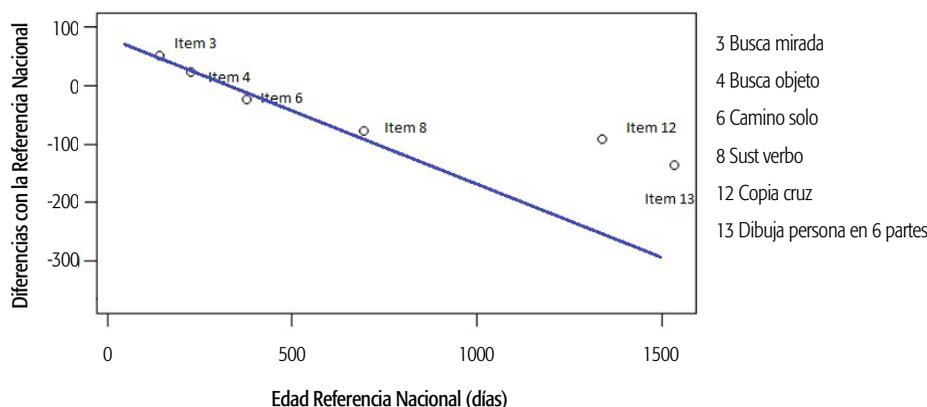


TABLA 1. Puntajes "z" de las tres mediciones antropométricas según referencias de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y de Argentina (ARG), ambos sexos agrupados.

Variable (Ref)	N	Media	Desvío	Límites de confianza 95%		Valor p
				Inferior	Superior	
Estatura (OMS)	305	-0,0132	1,0714	-0,1339	0,1075	0,8296
Estatura (ARG)	305	0,0188	1,1844	-0,1147	0,1522	0,7820
Peso (OMS)	307	0,5546	3,7463	0,1339	0,9753	0,0099
Peso (ARG)	307	0,4450	1,5934	0,2660	0,6239	0,0000
Índice de masa corporal (OMS)	305	0,9084	2,0702	0,6752	1,1417	0,0000

FIGURA 4. Efecto jardín con 6 pautas.



en municipios pequeños como Pila, pero en otros más grandes conviene evaluar a los niños en su consulta espontánea a los centros de salud, aunque puede tardarse más tiempo en incorporar a una proporción significativa de la población blanco.

El método está pensado para producir indicadores una vez por año, de manera tal que en ese lapso es factible evaluar a la mayor parte de los niños bajo cobertura; si se implementa un programa de difusión y convocatoria a los padres, la cobertura puede aumentar significativamente.

Las proporciones encontradas de nacimientos pretérmino y de bajo peso son marcadamente inferiores a las cifras nacionales (7,4% y 8,9% para bajo peso y nacimiento pretérmino, respectivamente)<sup>15</sup>. Los resultados muestran un crecimiento normal en estatura, expresión global del estado de salud, pero los datos de peso e IMC exhiben un sobrepeso moderado, que es concordante con la tendencia mundial<sup>16</sup>.

Solo se pudieron ajustar a la regresión logística 6 pautas de las 13 inicialmente evaluadas. Una causa importante de falta de ajuste fue el escaso número de niños en la muestra; el método requiere un cierto tamaño muestral, y con una muestra total de 307 niños hubo pautas con un número muy escaso de niños en ciertos intervalos etarios. No obstante, las pautas que pudieron ser ajustadas muestran una tendencia muy similar a los resultados obtenidos en otros estudios previos en los que se pudieron procesar las 13 pautas<sup>2</sup>: un primer año en el cual el grupo de niños cumple las pautas a edades similares a la RN, un período en el que se registra un retraso progresivo en la edad de cumplimiento de las pautas y un tercer período en el que se observa una recuperación, estrechamente asociada a la concurrencia de los niños al jardín de infantes<sup>17</sup>. Esta tendencia se observa también cuando el desarrollo es evaluado con otros instrumentos, como la PRUNAPE<sup>5</sup>.

A los indicadores usados aquí se los denominó positivos (expresan eventos deseables y se refieren a la población en su totalidad) por oposición a los indicadores negativos (expresan un evento indeseable; por ejemplo, mortalidad en relación con una población de referencia). Esta nomen-

clatura no es original de este estudio, sino que ya ha sido utilizada previamente<sup>18</sup>.

El programa fue exitoso, ya que el municipio en cuestión cuenta ahora con un sistema y una línea de base para el monitoreo de la salud infantil con indicadores positivos, que además permitirá evaluar intervenciones sobre la comunidad. A la luz de los resultados iniciales obtenidos, las acciones deberían orientarse a la atención del problema de sobrepeso y del retraso en el cumplimiento de pautas de desarrollo, sobre todo en el período de 1 a 3 años.

La necesidad de contar con mejores indicadores para evaluar el estado de salud y bienestar de la totalidad de la población como grupo ha sido largamente enfatizada por investigadores<sup>19</sup>, instituciones<sup>20</sup> e incluso personalidades de relevancia internacional<sup>21</sup>. En esta dirección, la utilización del crecimiento físico como indicador positivo de salud ha sido ampliamente sostenida por científicos y epidemiólogos, y la frase de James Tanner "el crecimiento es el espejo de la sociedad"<sup>22</sup> resume su importancia como expresión de la salud global de una comunidad.

Los métodos para procesar información antropométrica han sido ampliamente utilizados en los estudios de crecimiento<sup>9</sup>. Con respecto al desarrollo infantil, muchos autores han expresado la necesidad de contar con instrumentos para evaluarlo específicamente en grupos de población, incluida una comisión de la Unión Europea especialmente constituida para tal fin<sup>23</sup>. Siguiendo esta necesidad, ha habido varias propuestas para evaluar el desarrollo en grupos de población con métodos cuantitativos y un puntaje, pero todas ellas están dirigidas a individuos y a un posterior cálculo de valores centrales<sup>24-27</sup>, lo que obliga a administrar un número grande de ítems a cada niño (algo que está fuera de las posibilidades de los centros de atención primaria para registrar estos indicadores como parte de la rutina asistencial). En cambio, el presente método utiliza pocas pautas en individuos para evaluar con ellas el grupo en su conjunto, sin perturbar significativamente la rutina de trabajo del personal. Como se ha dicho antes, el método ha sido utilizado en una encuesta nacional<sup>3</sup> y varias comunidades del conurbano bonaerense<sup>2</sup>, y sus resultados muestran

una estrecha relación con otros indicadores de desarrollo y con indicadores de salud infantil<sup>2,5</sup>. Sobre estas bases y a partir de las condiciones requeridas para un indicador de salud<sup>28</sup>, se recomienda su utilización para todas las jurisdicciones, con lineamientos para su implementación<sup>6</sup>.

La utilización de estos indicadores positivos puede ser rápidamente incorporada a las estadísticas oficiales de salud en los distintos niveles de integración del sistema, ya que requiere una logística sencilla, que puede ser enseñada tanto a los agentes de campo en el nivel primario como a los organismos de conducción (secretarías, etc.), así como en los ámbitos científicos y escuelas de Salud Pública. Esta práctica sanitaria esencial permitirá evaluar las políticas públicas e intervenciones específicas sobre la población infantil y promoverá la investigación en salud pública, dirigida a conocer el impacto directo de diferentes intervenciones sobre la salud del niño, su crecimiento físico y desarrollo psicomotor. El uso de estos indicadores por parte de las distintas jurisdicciones estimulará el intercambio de información valiosa y permitirá comparar la eficacia de las medidas de salud pública sobre los grupos de población.

El uso de estos indicadores positivos podrá generalizarse y extenderse a las obras sociales y sistemas privados, contribuyendo así a la integración de los sistemas de salud en Argentina.

#### AGRADECIMIENTOS

Por la colaboración prestada, a la trabajadora social Valentina García Pereyra; al analista de sistemas Ezequiel Colunga Acha; a la secretaria técnica Teresita Fernández; a la secretaria administrativa Carolina Varela; y al personal de campo (pediatras: Dr. Juan Palaoro, Dra. Daniela Juliani, Dra. Guillermina Rosas, Dra. Sabrina Vampa, Dr. Gustavo Levitin; médica generalista: Marina Genaro; enfermera: Aldana Bianco).

A la directora del Registro Civil de Pila, Carolina Arias; al Registro Civil de las Personas de la Provincia de Buenos Aires; al inspector jefe distrital del partido de Pila, Prof. Nelson Jáuregui Moreno; a la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires; y a la directora de Cultura de Pila, Vanina Hernández.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:** No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

**CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES:** Todos los autores han efectuado una contribución sustancial a la concepción o el diseño del estudio o a la recolección, análisis o interpretación de los datos; han participado en la redacción del artículo o en la revisión crítica de su contenido intelectual; han aprobado la versión final del manuscrito; y son capaces de responder respecto de todos los aspectos del manuscrito de cara a asegurar que las cuestiones relacionadas con la veracidad o integridad de todos sus contenidos han sido adecuadamente investigadas y resueltas.

**Cómo citar este artículo:** Lejarraga H, Kelmansky D, Peraita V, Palaoro J, Lejarraga C, Duarte M. Incorporación a las estadísticas oficiales del Municipio de Pila de indicadores positivos de salud infantil: Proyecto CREDEPILA. *Rev Argent Salud Pública*. 2023;15:e117. Publicación electrónica 27 de Dic 2023.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Organización de las Naciones Unidas. Sobre el cuidado y las políticas de cuidado [Internet]. Santiago de Chile: CEPAL; 2018 [citado 2 Nov 2023]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/sobre-el-cuidado-y-las-politicas-de-cuidado>

<sup>2</sup> Lejarraga H, Kelmansky D, Pascucci MC, Insua I, Masautis A, Lejarraga C, et al. Evaluación del desarrollo psicomotor del niño en grupos de población como indicador positivo de salud. *Arch Argent Pediatr*. 2016;114(1):23-29.

<sup>3</sup> Lejarraga H, Kelmansky DM, Masautis A, Nunes F. Psychomotor development index in children younger than 6 years from Argentine provinces. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2018 [citado 2 Nov 2023];116(2):e251-e256. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2018/v116n2a17e.pdf>

<sup>4</sup> Lejarraga H. *Auxología Epidemiológica*. En: Infancia y condiciones de vida. Cap. 5. Buenos Aires: INDEC; 1995.

<sup>5</sup> Lejarraga H, Menendez A, Menzano E, Guerra L, Bianco S, Pianelli P, et al. Screening for developmental problems at primary care level: a field programme in San Isidro, Argentina. *Paediatr Perinat Epidemiol* [Internet]. 2008 [citado 2 Nov 2023];22(2):180-187. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-3016.2007.00897x>

<sup>6</sup> Lejarraga H, Kelmansky D. Incorporación de nuevos indicadores de salud pública. En: Lejarraga H, Kelmansky D. *Desarrollo infantil en la Argentina*. Cap. 7. Buenos Aires: Paidós; 2022.

<sup>7</sup> Comité de Crecimiento y Desarrollo. *Guías para la evaluación del crecimiento físico*. Buenos Aires: SAP; 2022.

<sup>8</sup> Curso Capacitación para la Administración de la Prueba Nacional de Pesquisa (PRUNAPE) [Internet]. Buenos Aires: Hospital Garrahan; 2022 [citado 2 Nov 2023]. Disponible en: <https://temasdeenfermeria.com.ar/2022/04/curso-capacitacion-para-la-administracion-de-la-prueba-nacional-de-pesquisa-prunape-garrahan-inicio-mayo-2-2022-a-distancia/>

<sup>9</sup> Lejarraga H, Pascucci MC, Krupitzky S, Kelmansky D, Bianco A, Martinez E, et al. Psychomotor development in Argentinean children aged 0-5 years. *Paediatr Perinat Epidemiol* [Internet]. 2002 [citado 2 Nov 2023];16(1):47-60. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-3016.2002.00388.x>

<sup>10</sup> Cole T. The LMS method for constructing normalized growth standards. *Eur J Clin Nutr*. 1990;44(1):45-60.

<sup>11</sup> WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr Suppl* [Internet]. 2006 [citado 2 Nov 2023];450:76-85. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1651-2227.2006.tb02378.x>

<sup>12</sup> Organización Mundial de la Salud. BMI for age (5-19 years) [Internet]. Ginebra: OMS; 2022 [citado 2 Nov 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/bmi-for-age>

<sup>13</sup> Lejarraga H, del Pino M, Fano V, Caino S, Cole TJ. Referencias de peso y estatura desde el nacimiento hasta la madurez para niñas y niños argentinos. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2009 [citado 2 Nov 2023];107(2):126-133. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19452084/>

<sup>14</sup> Hosmer DW, Lemeshow S, Sutturdivant R. *Applied logistic regression*. Nueva York: Wiley; 1989.

- <sup>15</sup> Ministerio de Salud de la Nación. Estadísticas Vitales. Información Básica. Argentina, Año 2021 [Internet]. Buenos Aires: MSAL; 2023 [citado 2 Nov 2023]. Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2023-03/serie-5-nro-65-anuario-vitales-2021.pdf>
- <sup>16</sup> Di Cesare M, Soric M, Bovet P, Miranda JJ, Bhutta Z, Stevens GA, *et al.* The epidemiological burden of obesity in childhood: a worldwide epidemic requiring urgent action. *BMC Med.* 2019;17(1):212. doi: 10.1186/s12916-019-1449-8.
- <sup>17</sup> Lejarraga H, Kelmansky D. Developmental tempo in children aged 0-5 years living under unfavourable environmental conditions. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2018 [citado 2 Nov 2023];116(2):e210-e215. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2018/v116n2a12e.pdf>
- <sup>18</sup> Catford JC. Positive health indicators—towards a new information base for health promotion. *Community Med* [Internet]. 1983 [citado 2 Nov 2023];5(2):125-132. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/45155863>
- <sup>19</sup> Schlaepfer-Pedrazzini L, Infante-Castañeda C. La medición de la salud: perspectivas teóricas y metodológicas. *Salud Publica Mex.* 1990;32(2):141-155.
- <sup>20</sup> Committee on Neurological, Psychiatric and Developmental Disorders. Committee on the Nervous System Disorders in Developing Countries. Institute of Medicine. Meeting the challenge in the developing world. Washington D. C.: National Academies Press; 2001.
- <sup>21</sup> Stiglitz JE, Sen A, Fitoussi JP. Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress [Internet]. [lugar desconocido]: [editor desconocido]; 2009 [citado 8 Nov 2023]. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/8131721/8131772/Stiglitz-Sen-Fitoussi-Commission-report.pdf>
- <sup>22</sup> Tanner JM. Growth as a mirror of the condition of society: secular trends and class distinctions. *Acta Paediatr Jpn* [Internet]. 1987 [citado 2 Nov 2023];29(1):96-103. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1442-200X.1987.tb00015.x>
- <sup>23</sup> Kohler L, Rigby M. Indicators of children's development: Considerations when constructing a set of National Child Health Indicators for the European Union. *Child Care Health Dev* [Internet]. 2003 [citado 2 Nov 2023];29(6):551-558. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.1365-2214.2003.00375.x>
- <sup>24</sup> Lancaster GA, McCray G, Kariger P. Creation of the WHO indicators of infant and young child development (IYCD): metadata synthesis across 10 countries. *BMJ Glob Health.* 2018;3(5):e000747. doi: 10.1136/bmjgh-2018-000747.
- <sup>25</sup> Weber AM, Rubio-Codina M, Walker SP. The D-score: a metric for interpreting the early development of infants and toddlers across global settings. *BMJ Glob Health.* 2019;4(6):e001724. doi: 10.1136/bmjgh-2019-0
- <sup>26</sup> Topp CW, Ostergaard SD, Sondergaard S, Bech P. The WHO-5 Well-Being Index: a systematic review of the literature. *Psychother Psychosom* [Internet]. 2015 [citado 2 Nov 2023];84(3):167-176. Disponible en: <https://karger.com/pps/article/84/3/167/282903/The-WHO-5-Well-Being-Index-A-Systematic-Review-of>
- <sup>27</sup> Loizillon AN, Petrowski P, Britto C, Cappa C. Development of the Early Childhood Development Index in MICS surveys. *MICS Methodological Papers*, No. 6 [Internet]. Nueva York: UNICEF; 2017 [citado 2 Nov 2023]. Disponible en: <https://mics.unicef.org/files/?job=W1siZiIsIjVMTcvMDkvMTUvMjE0LWVhbnR1bWVudC40L01JQ1NfTWV0aG9kb2xvZ2ljYWxfUGFwZXF0Ni5wZGYvXV0&sha=85c096f0b2c5b0c8>
- <sup>28</sup> Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Indicadores de salud. Aspectos conceptuales y operativos [Internet]. Washington D. C.: OPS; 2018 [citado 2 Nov 2023]. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=health-analysis-metrics-evidence-9907&alias=45250-indicadores-salud-aspectos-conceptuales-operativos-250&Itemid=270&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=health-analysis-metrics-evidence-9907&alias=45250-indicadores-salud-aspectos-conceptuales-operativos-250&Itemid=270&lang=es)



Esta obra está bajo una licencia de *Creative Commons* Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Reconocimiento – Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No comercial – esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.