

**EVALUACIÓN DE IMPACTO DEL PROGRAMA  
JARDINES SOCIALES / CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL  
INFORME FINAL DE IMPACTO<sup>1</sup>**

**Raquel Bernal<sup>2</sup>  
Ximena Peña  
Orazio Attanasio  
Marcos Vera**

**FACULTAD DE ECONOMÍA, UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
CENTRO DE ESTUDIOS DE DESARROLLO ECONÓMICO-CEDE**

**Diciembre de 2012**

---

<sup>1</sup> Este estudio se realizó como parte del convenios interinstitucionales con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar No. 059 de 2010, 483 y 309 de 2011, y el convenio de aportes No. 2424 de 2012. Agradecemos la asesoría y apoyo técnico a lo largo de la ejecución de este convenio por parte del Comité Técnico del ICBF que actualmente está compuesto por Rocío Enciso (supervisora, Subdirectora de Monitoreo y Evaluación), Oscar Sosa (Dirección de Primera Infancia), Laura Hincapié (Subdirección de Monitoreo y Evaluación) y José Luis González de la Dirección de Evaluación de Políticas Públicas del Departamento Nacional de Planeación.

<sup>2</sup> Agradecemos la valiosa asistencia de Lorena Caro, Diana Güiza, Valentina Martínez, Federico Merchán, Karen Ortiz, María Adelaida Martínez y Román David Zárate en diversas etapas de esta evaluación.

## Tabla de Contenido

1. Introducción .....	3
2. El Programa JS/CDI del ICBF .....	6
3. Estrategia de Evaluación del Programa Jardines Sociales / Centros de Desarrollo Infantil.....	9
3.1. Definición de los grupos de tratamiento y control.....	10
3.2. Medición de variables en los grupos de tratamiento y control .....	15
4. Descripción de la muestra de estudio .....	20
4.1 Tamaño de muestra y análisis de pérdida de muestra entre LB y PS .....	20
4.2 Balanceo de la muestra .....	28
4.3 Indicadores de impacto .....	33
4.3.1. Indicadores de impacto en LB .....	33
4.3.2. Indicadores de impacto en PS.....	39
4.4 Otras características de nuestra muestra de estudio.....	43
4.4.1 Comparación entre tipos de centro de atención.....	43
4.4.2 Calidad de cuidado de la atención .....	50
4.4.3 Comparación entre proveedores de cuidado por tipo de centro .....	63
4.4.4 Caracterización de JS/CDI.....	67
4.5. Otros niños incluidos en el estudio.....	76
4.5.1 Comparación de niños de LB y niños nuevos (no estudio) en HC en PS.....	76
4.5.2 Comparación de niños en JS/CDI en PS según intención de tratamiento .....	87
4.5.3 Comparación de niños en JS/CDI de la muestra de estudio y niños en JS/CDI nuevos.	96
5. Impactos del Programa .....	99
5.1. Efectos de la disponibilidad del programa JS/CDI (ITT).....	102
5.2. Efectos de la asistencia efectiva al programa JS/CDI (ATT).....	124
6. Discusión .....	148
7. Conclusiones.....	158
Bibliografía .....	162

## 1. Introducción

En este documento se presentan los resultados de la evaluación de impacto del programa Jardines Sociales (JS) / Centros de Desarrollo Infantil (CDI) del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). Los JS/CDI son una modalidad de atención integral a la primera infancia que busca dar respuesta a la necesidad de cualificar el servicio que vienen prestando los Hogares Comunitarios de Bienestar (HC)<sup>3</sup>. Los JS/CDI son espacios de atención integral para niños y niñas entre 6 meses y 4 años 11 meses; operan en infraestructuras construidas para tal fin que cumplen estándares establecidos por el ICBF. Los jardines atienden a cerca de 300 niños y niñas en jornada de tiempo completo entre las 8am y 5 pm; el programa está estructurado con base en la organización por grupos de edad en un modelo circular en el cual los niños y niñas rotan por diferentes áreas pedagógicas que propician el desarrollo de sus habilidades.

En sus inicios (cerca de 2009) el programa completo administrado por el ICBF se denominaba Jardines Sociales. Sin embargo, a partir de 2012 algunos de los jardines sociales han comenzado a ser migrados a la modalidad denominada Centros de Desarrollo Infantil como parte de la estrategia nacional “De Cero a Siempre”. En el Anexo 2 de este documento se detallan los cambios más importantes en lineamientos entre unos y otros. Sin embargo, la esencia del servicio ofrecido es de naturaleza similar, pues consiste en atención integral para la primera infancia en centros de servicio pero se diferencia en detalles particulares del lineamiento como por ejemplo: en JS se cubre entre el 65% y 70% del requerimiento nutricional diario, en CDI se debe cubrir al menos el 70%; el área por niño mayor de 2 años de edad pasa de 1.8 metros cuadrados en JS a 2 metros cuadrados en CDI<sup>4</sup>; los cargos de director administrativo y coordinador pedagógico del JS se unifican en el coordinador en los CDI; hay cambios en las relaciones niño por adulto profesional (por ejemplo, el coordinador pedagógico es 1 por cada 300 niños en JS y 1 por cada 200 niños en CDI, lo mismo sucede con el nutricionista y profesional en apoyo psicosocial). La diferencia tal vez más importante es el cambio en la relación adulto a niños en aula. Sin embargo, no es estrictamente comparable. Por ejemplo, en el caso de niños entre los 24 y 36 meses de edad se requerían 2 agentes educativos por cada 25 niños en JS, mientras que en CDI el requerimiento es de 1 docente por cada 20 niños y un auxiliar pedagógico que se comparte entre 50 niños (es decir, el auxiliar no es exclusivo del aula y cubre 50 niños del grupo etario completo). Este tema de la transición se aborda más en detalle a lo largo de este documento.

La organización y funcionamiento de los JS/CDI responde a los núcleos problemáticos que fueron evidenciados en las evaluaciones del programa hogares comunitarios en 1997 y 2007: 1) deficiencias en el manejo de las minutas de menús de alimentación; 2) hacinamiento y condiciones precarias de saneamiento ambiental de las viviendas de las madres comunitarias donde se atienden los niños; 3) deficiencias en los conocimientos y prácticas de las madres comunitarias sobre salud, nutrición y desarrollo cognitivo y psicosocial de los niños, relacionadas con fallas en la capacitación y apoyo; 4) baja capacitación y vinculación de los padres en el proceso pedagógico del hogar comunitario; 5) débil relación de los Entes Territoriales y otras organizaciones con el programa; 6) deficiencias en la evaluación y seguimiento de los niños y del programa. Los JS/CDI intentan solucionar algunos de

---

<sup>3</sup> En algunos casos específicos, puede también contribuir a ampliar la cobertura de atención a los niños entre los 0 y 5 años de edad en condiciones de vulnerabilidad.

<sup>4</sup> Para construcciones anteriores a 2011 el lineamiento implica un área de al menos 1.2 m<sup>2</sup>.

estos problemas: su infraestructura física es nueva, más grande, y con espacios especialmente diseñados para el proceso pedagógico, se rigen por un programa curricular estructurado, y cuentan con agentes educativos calificados<sup>5</sup>.

Bernal et al. (2009) reportan niveles bajos de calidad del cuidado provisto en el hogar comunitario, medida con base en la escala internacional FDCRS (Family Day Care Rating Scale) que evalúa 7 dimensiones de los ambientes de cuidado infantil. La escala FDCRS incluye ítems para medir el espacio y la *infraestructura*, y otro conjunto de ítems para medir el *proceso pedagógico* como las actividades de aprendizaje y la interacción de la madre comunitaria con los niños.<sup>6</sup> Cada dimensión tiene una valoración de 1 a 7, en la que 1 refleja las peores condiciones y 7 las mejores. Los resultados de esta medición indicaron que el índice de procesos en los hogares comunitarios (tradicionales) era de alrededor de 2.67/7.0 en la escala total, 2.66/7.0 en el indicador de procesos y 2.67/7.9 en el indicador de estructura. Esta puntuación sugiere que se logran únicamente las condiciones mínimas requeridas en un ambiente de cuidado infantil según criterios aceptados internacionalmente. Las puntuaciones de calidad en los centro de cuidado infantil que atienden poblaciones de bajos recursos en varios países presentan una gran variabilidad en los resultados. En la literatura internacional se encuentran algunos ejemplos de estudios que reportan puntuaciones entre 2,8 y 5,41 (Fuller, Kagan, Loeb & Chang, 2004).

Al evaluar las rutinas pedagógicas al interior del HC, se estableció que las actividades se orientaban casi exclusivamente al juego libre; con muy baja frecuencia se dedicaba tiempo a actividades más estructuradas con objetivos pedagógicos específicos como por ejemplo de lectura de cuentos infantiles, familiarización con números, letras, colores, entre otros.

Como parte del proceso de cualificación de los servicios de atención integral que ofrece el ICBF, y respondiendo en parte a los hallazgos de la evaluación de impacto de HC, se desarrolla el programa de JS/CDI. Otros componentes del proceso de cualificación incluyen la profesionalización de las madres comunitarias a través del SENA<sup>7</sup> y el programa de mejoramiento de vivienda de las madres comunitarias.

El programa de JS/CDI consiste en la atención integral de alrededor de 300 niños entre los 6 meses y 4 años 11 meses de edad en infraestructuras que cumplen estándares establecidos por el ICBF, especialmente diseñadas para atender niños en este rango de edad, con instalaciones de primera calidad, y ambientes propicios para el proceso pedagógico dirigido. Por ejemplo, mesas especiales para trabajar con plastilina, espacios para gimnasia, baños del tamaño de los niños, salas de computadores, entre otros. Según los lineamientos del programa JS, los niños deben ser atendidos por personal que cuente con secundaria completa y preferiblemente sea técnico o normalista. Las madres comunitarias con al menos grado de secundaria fueron trasladadas a los centros como agentes

---

<sup>5</sup> El requerimiento en JS es mínimo secundaria completa. Éste aumenta a profesionales o estudiantes de sexto semestre en adelante en el caso de CDI. Las madres comunitarias con al menos secundaria completa han sido trasladadas a los JS/CDI como agentes educativos.

<sup>6</sup> La lista completa de ítems incluidos en el FDCRS es: 1) Dotación y espacios para el cuidado y el aprendizaje, 2) rutinas de cuidado básico, 3) lenguaje y razonamiento, 4) actividades de aprendizaje, 5) interacción social, 6) relación con los padres y desarrollo del personal y 7) provisiones para niños con necesidades especiales (inclusión). La puntuación en la escala se realiza después de un periodo de observación directa de las dimensiones mencionadas en el hogar comunitario y de preguntas puntuales a la madre comunitaria sobre el funcionamiento del lugar.

<sup>7</sup> Ver Bernal (2010).

educativos.<sup>8</sup> El JS/CDI está organizado por grupos de edad en espacios pedagógicos definidos. La metodología pedagógica utilizada, es un modelo circular, basado en el sistema de relaciones, en el cual los niños rotan por los diferentes salones, desarrollando un conjunto de habilidades que potencian su desarrollo. El programa de JS/CDI también ofrece un componente nutricional que corresponde al 65%-70% de los requerimientos nutricionales diarios de los niños. Los lineamientos de funcionamiento en términos de talento humano, infraestructura, salud y nutrición y gestión administrativa se detallan en el Anexo 2 de este documento.

La estrategia de asignación de cupos de los JS/CDI consiste en el traslado completo de los niños y madres comunitarias de hogares comunitarios más cercanos al JS/CDI. Los cupos disponibles después del traslado de los HC se asignan por inscripción de otros niños de la comunidad. La construcción y dotación de los JS/CDI se financia en colaboración con los alcaldes de los municipios.

Es necesario medir el efecto la modalidad de JS/CDI a partir de una evaluación de impacto, ya que está concebida como una estrategia dirigida a la cualificación en la atención de los niños y niñas usuarios de los HC y que aborda de manera articulada los diferentes aspectos que se relacionan con el cuidado y atención de la primera infancia. Los resultados permitirán fortalecer la estrategia a partir de la aplicación de las recomendaciones que surjan de esta evaluación. La estrategia de JS/CDI refleja, además, la visión global de la estrategia nacional de atención a la primera infancia en Colombia “De Cero a Siempre” lanzada en 2010 y que busca mejorar la cobertura sin comprometer la calidad de la atención. El costo de atención por niño por año pasa de US\$440 en HC a US\$ 1,200 en JS/CDI<sup>9</sup>. En este escenario, se vuelve extremadamente importante evaluar los impactos del programa sobre los niños beneficiarios y la costo-eficiencia de la intervención, así como examinar en detalle los elementos más exitosos del programa. Esta evaluación se convierte en una herramienta valiosa que permite informar el diseño e implementación de la estrategia nacional aportando elementos específicos para su costo-efectividad y sostenibilidad financiera en el mediano y largo plazo.

La evaluación se desarrolla en 15 municipios del país, 300 HC, 15 JS/CDI y cerca de 3,500 niños. El Anexo 1 presenta el listado de municipios de la muestra.<sup>10</sup> El diseño metodológico de la evaluación consiste en la asignación aleatoria de HC a los 15 JS/CDI de la muestra de evaluación. Por cada JS/CDI se incluyen 20 HC, de los cuales 15 son elegidos aleatoriamente para ser trasladados al JS/CDI y 5 para permanecer en HC durante la etapa de evaluación. Para la evaluación se recolectó información longitudinal contando con datos de línea de base (LB) antes de la implementación del

---

<sup>8</sup> En el caso de CDI, el requerimiento se aumentó a profesional o estudiante de sexto semestre en adelante para los agentes educativos.

<sup>9</sup> USD 1,200 en JS y posteriormente aumenta a USD 1,450 en CDI. Estos valores toman una tasa de cambio aproximada de \$1,800 pesos por dólar como referencia.

<sup>10</sup> En el Anexo 1 se presenta también la fecha de transición de JS de la muestra a CDI. En resumen 4 JS de la muestra no han hecho la transición a CDI a fecha Diciembre de 2012, 6 JS de la muestra hicieron la transición a CDI después de que ya habían sido evaluados en el seguimiento (Ibagué-Martínica, Yopal, Tuluá, Sogamoso, Duitama, Tunja), y 5 JS de la muestra hicieron la transición a CDI entre 3 y 4 meses antes de la evaluación de seguimiento. De éstos, en dos (Cartagena y Valledupar) la transición tuvo lugar un año y medio después de la inauguración y ocurrió 3 meses antes de la evaluación de seguimiento, es decir, funcionaron como CDI solamente entre 15-20% del tiempo de funcionamiento antes de nuestra visita. Los centros de Buenaventura y Floridablanca hicieron la transición justamente entre la inauguración y nuestra visita de seguimiento (es decir, han funcionado 9 meses, de los cuales 5 lo han hecho como CDI), y Cúcuta ha funcionado 7 meses de los cuales prácticamente todos han sido como CDI.

programa en 2010 y 2011<sup>11</sup>, e información de seguimiento (PS) recolectada aproximadamente 9 o 10 meses después de dar inicio a la intervención entre 2011 y 2012.<sup>12</sup>

En este documento se presentan los resultados de la evaluación de impacto del programa sobre los niños y niñas beneficiarias. En particular, se presentan los efectos de JS/CDI sobre 1) estado nutricional, 2) estado de salud, 3) desarrollo cognitivo y 4) desarrollo psicosocial de los niños y niñas. En adición, este informe presenta información sobre la implementación del programa como las características del personal de atención, la calidad del cuidado en aula de JS/CDI y HC y el cumplimiento de los lineamientos en los centros, al igual que las características socio-demográficas de las familias de los niños atendidos. Finalmente, se presenta el análisis costo-beneficio del programa con base en las estimaciones de los impactos del mismo y el análisis de los costos tanto de JS/CDI como de HC.

Aparte de esta introducción, en la segunda sección de este documento se describe el programa JS/CDI del ICBF, objeto de esta evaluación. Posteriormente, en la sección 3 se presenta la estrategia de evaluación de impacto del programa y la sección 4 presenta una descripción detallada de la muestra de estudio. En la sección 5 se presentan los resultados de impacto del programa y la sección 6 discute el análisis costo-beneficio. Finalmente, en la sección 7 se presentan las principales conclusiones de este estudio.

## **2. El Programa JS/CDI del ICBF**

Los JS/CDI son espacios de atención integral para garantizar a los niños y niñas entre 6 meses y 4 años 11 meses, su pleno desarrollo y propiciar su participación como sujetos de derechos, en un ambiente de dignidad humana. Los JS/CDI operan en infraestructuras construidas para tal fin que cumplen estándares establecidos por el ICBF; la atención de 300 niños y niñas se hace mediante la organización por grupos de edad en espacios pedagógicos definidos. La metodología pedagógica utilizada es un modelo circular, basado en el sistema de relaciones, en el cual los niños rotan por los diferentes salones, desarrollando las habilidades que potencian su desarrollo. El objetivo general del programa es apoyar la atención integral de niños y niñas mediante acciones que contribuyan a mejorar y/o mantener su estado nutricional, fortalecer los vínculos afectivos y apoyar su desarrollo humano integral.

Específicamente, el programa está orientado a: (1) Atender las necesidades básicas de nutrición y salud de niños y niñas de manera complementaria a los aportes de la familia; (2) Propiciar el desarrollo psicosocial integral de los niños usuarios y de los adultos responsables y fortalecer la función socializadora de la familia; (3) Garantizar el cuidado de los niños y niñas, su protección integral y apoyar la garantía y restitución de sus derechos; (4) Buscar oportunidades de participación de los niños y las niñas para articular y desarrollar lenguajes expresivos para el logro del desarrollo humano integral; (5) Fortalecer la organización y participación comunitaria como estrategia de corresponsabilidad y apoyo al proceso educativo de los niños en todas las esferas de su vida en comunidad.

---

<sup>11</sup> Los JS/CDI de cada una de las ciudades fueron construidos en diferentes momentos e iniciaron operaciones en distintos momentos.

<sup>12</sup> La Figura 3 presenta la temporalidad exacta de la línea de base y el seguimiento para los JS/CDI de la muestra de evaluación.

El grupo objetivo del programa JS/CDI son los niños y niñas de áreas urbanas y rurales concentradas, con vulnerabilidad económica, psicosocial o nutricional, pertenecientes a los niveles 1 y 2 del SISBEN, y población desplazada. Los JS/CDI atienden en jornada continua de 8 de la mañana a 5 de la tarde. Los niños beneficiarios están organizados por grupos de edad de acuerdo a las etapas del desarrollo: 6 a 12 meses Primera edad o sala cuna; 13 a 24 meses Gateadores y caminantes; 2 a 3 años Infancia temprana y 3 a 4 años 11 meses Edad preescolar.

Como se mencionó anteriormente, el programa inicialmente implementado y administrado por el ICBF se denominaba Jardines Sociales. Sin embargo, a partir de 2012 algunos de los centros de la muestra fueron migrados a la modalidad denominada Centros de Desarrollo Infantil (CDI) como parte de la estrategia nacional “De Cero a Siempre”. En el Anexo 1 se presenta el listado de los 15 municipios de la muestra indicando la fecha de apertura del centro, la capacidad y si han o no migrado de JS a CDI. Adicionalmente, en el Anexo 2 de este documento se detallan los cambios más importantes en lineamientos entre unos y otros. Sin embargo, es importante resaltar que la esencia del servicio ofrecido es de naturaleza similar pues consiste en atención integral para la primera infancia en centros de servicio, pero se diferencia en detalles particulares del lineamiento. A continuación se describen brevemente las características generales de la modalidad JS, relegando para el Anexo 2 los detalles específicos y las diferencias entre JS y CDI.

Para el funcionamiento de la modalidad de JS se cuenta con: (1) un director administrativo generalmente profesional del área social con formación en el área administrativa, (2) un coordinador pedagógico que debe ser psicopedagogo, licenciado en preescolar, técnico en preescolar o psicólogo, (3) un trabajador social, (4) un nutricionista, (5) un agente educativo por cada 10 niños menores de 2 años, (6) un agente educativo por cada 25 niños entre 2 y 3 años, (7) un agente educativo por cada 30 niños entre 3 y 4 años, (8) un auxiliar de cuidado por cada 40 niños, y (9) un auxiliar de servicios generales por cada 40 niños. Los agentes educativos deben tener un nivel de escolaridad mínima equivalente a secundaria completa, preferiblemente normalista o técnico en atención a la primera infancia, y tener máximo 50 años de edad. Los auxiliares de cuidado deben ser preferiblemente bachilleres, con experiencia en cuidado infantil, y a su ingreso ser mayores de 18 años y menores de 48 años.

La financiación de la modalidad de JS/CDI consiste en una estrategia de financiación mixta entre el ICBF, el operador del Jardín que es generalmente una Caja de Compensación, el sector privado y los padres de niños beneficiarios. El ICBF aporta una cuota niño-mes que equivale al aporte en la modalidad Hogar Comunitario de Bienestar.<sup>13</sup> La caja de compensación familiar que opera el centro, destina recursos económicos para complementar aquellos aspectos necesarios para un adecuado funcionamiento, cubiertos o no por el aporte del ICBF, como por ejemplo, el pago del recurso humano, dotación, material pedagógico, etc. La cofinanciación de las entidades privadas nacionales e internacionales, se utiliza principalmente para infraestructura, dotación, acciones de nutrición, salud,

---

<sup>13</sup> El aporte en HC es USD 440 niño-año. Es importante señalar que dicha canasta por niño-año pasa a USD 1,450 en los CDI. Es decir, la financiación pasa a estar en su totalidad a cargo del ICBF y el mejoramiento de la cuota por niño que debería verse reflejado en los cambios de los lineamientos en CDI especificados en el Anexo 2 de este documento.

socialización, educación, capacitación y recreación. Finalmente, los padres usuarios pueden aportar una cuota mensual de participación.<sup>14</sup>

El JS/CDI está constituido físicamente por (1) nueve áreas temáticas para preescolar e infancia temprana de aproximadamente 1.5 m<sup>2</sup> por niño con una capacidad máxima de 30 niños por espacio, (2) tres baterías de baños para niños, (3) tres baterías de baños para niñas, (4) un área de sala cuna de 30 m<sup>2</sup> con capacidad máxima de 15 niños menores de 1 año, (5) una zona de lactancia de 10 m<sup>2</sup> con capacidad máxima de 5 madres (o personal) y 5 bebés, (6) una zona de gateo y estimulación con capacidad para 15 niños y niñas gateadores, (7) una zona de 6 m<sup>2</sup> de bañeras y cambiadores, (8) una zona de baños de aprendizaje y control de esfínter de 5 m<sup>2</sup>, (9) un área administrativa que incluye la oficina administrativa, salón de profesores, enfermería, depósito, y batería de baños de adultos, (10) cocina de 28 m<sup>2</sup> y comedor/aula múltiple de 120 m<sup>2</sup>, y batería de baños para el área del comedor, y (11) un patio de recreo y zona de juegos de 840 m<sup>2</sup>.

El componente pedagógico de la modalidad de JS/CDI está basado en la política educativa para la primera infancia que se guía por cuatro objetivos básicos: (1) Desarrollo de las habilidades de los niños y niñas menores de 5 años, que permitan un conocimiento de sí mismos, de su entorno físico y social y la interacción con los demás, (2) Recuperación de los espacios familiares, comunitarios e institucionales, que favorezcan el desarrollo integral y generen aprendizajes tempranos de calidad para los niños y niñas menores de 5 años, (3) Articulación del trabajo interinstitucional e intersectorial para la atención integral a la primera infancia, que permita garantizar el tránsito exitoso del niño y la niña hacia la escuela primaria, (4) La atención integral para los niños y niñas, especialmente los más pobres y vulnerables, mediante modalidades que involucren a las familias, las comunidades y las instituciones especializadas en la materia.

Con tal propósito, el proyecto pedagógico contempla (1) actividades que integran aspectos pedagógicos que deben estar encaminadas al desarrollo integral de habilidades en la primera infancia; y (2) actividades de alimentación, salud, nutrición, y de saneamiento ambiental. También se concibe un plan de actividades pedagógicas dirigidas a los padres usuarios y a la comunidad. Con estos objetivos, el proyecto pedagógico para los niños mayores de 2 años de edad consiste en el desarrollo de diversas actividades y momentos pedagógicos que deberían ocurrir a través de la rotación de los niños por nueve (potencialmente diez) áreas sensoriales con diferentes temáticas. Estas áreas incluyen la biblioteca infantil, el área de lógica, habilidad manual, y coordinación viso motora, el área música, el área de arte, el área de teatro, el área de gimnasio, el área de ciencia, el área de tecnología y el área de vínculos sociales y culturales.<sup>15</sup> Finalmente, el componente nutricional del programa consiste en el aporte nutricional del 65-70% de los requerimientos diarios de calorías y nutrientes según grupos de edad (entre 6 meses y un año, de 1 a 3 años y de 4 a 5 años). Para cumplir con este aporte se suministra un refrigerio en la mañana, almuerzo y un refrigerio en la tarde.

En la gran mayoría de municipios del país que han construido o van a construir un JS/CDI se planeó una estrategia mixta de asignación de cupos. Los HC de la comunidad recibieron prioridad, y niños y madres comunitarias de estos hogares fueron reubicados en el JS/CDI. La madre comunitaria se

---

<sup>14</sup> Como se documenta más adelante en este documento, en promedio los HC reportan una cuota de participación mensual vigente de COLP 9,800 y los JS/CDI de COLP 10,000.

<sup>15</sup> Aunque esta rotación se plantea en los lineamientos, no todos los centros están organizados bajo este esquema en la práctica.

incorporó en el JS/CDI como auxiliar de cuidado<sup>16</sup> o agente educativo de acuerdo a su perfil de capacitación<sup>17</sup>, contratada directamente por el operador. Se estima que existirían en promedio entre 20 y 25 hogares comunitarios en la vecindad de cada JS/CDI que potencialmente podrían pasar a hacer parte del centro. Es decir, que entre 200 cupos y la totalidad de cupos (máximo 320) provengan de HC del barrio. Los cupos restantes se asignarían por preinscripción de niños de la comunidad que al momento de la apertura no son atendidos por HC.

### **3. Estrategia de Evaluación del Programa Jardines Sociales / Centros de Desarrollo Infantil**

La evaluación del programa JS/CDI sigue un diseño experimental. Teniendo en cuenta que la modalidad de JS/CDI es una estrategia de cualificación del programa HC -que en la actualidad cubre cerca de un millón de niños en condiciones vulnerables en Colombia- el objetivo de la evaluación de JS/CDI es determinar si el proceso de transición de HC a JS/CDI es efectivo y costo-eficiente. Los lineamientos del programa sugieren que la estrategia de asignación de cupos de los JS/CDI consiste en la inclusión de los niños y madres comunitarias de HC más cercanos al JS/CDI. Dado el objetivo de la evaluación y la estrategia de inclusión, la aleatorización se realizó a nivel de HC, y no a nivel de los niños beneficiarios. En particular, se asignan de manera aleatoria un conjunto de HC en la vecindad de cada JS/CDI de la muestra, al grupo de tratamiento (a ser trasladados a JS/CDI), y otro conjunto de HC al grupo de control (no trasladados al JS/CDI). A esto se le llama asignación aleatorizada a nivel de conglomerados. La unidad a la que se asigna el tratamiento es el HC (madre comunitaria y niños) y por esto cada HC representa lo que se conoce como conglomerado muestral (*conglomerado*).

La evaluación entonces compara la situación de los niños participantes en la modalidad de JS/CDI (grupo de tratamiento) y la situación de los niños atendidos en la modalidad de HC (grupo de control). Para la evaluación se recolectaron datos longitudinales. Primero se tomó una línea de base (LB) antes de la implementación de la intervención, es decir, antes de la apertura de los JS/CDI de la muestra. Posteriormente se tomó una segunda medición o primer seguimiento (PS) cerca de 10 meses después de la implementación del programa. En cada recolección se dispone de medidas de resultado de los niños en las áreas de estado nutricional, salud, desarrollo cognitivo y desarrollo socioemocional, así como características socio demográficas de sus familias. Adicionalmente se dispone de información sobre la implementación del programa como, por ejemplo, las características del personal de atención, la calidad del cuidado en aula de JS/CDI y HC, y el cumplimiento de los lineamientos en los centros. En la siguiente sección se describe el proceso de selección de los grupos de tratamiento y control y en la sección 3.2 se presentan en detalle los instrumentos de evaluación y valoración de los niños de la muestra.

---

<sup>16</sup> Dado que los JS/CDI son operados por Cajas de Compensación, hay alguna variación entre las estrategias de contratación y en algunos casos las madres comunitarias que no cumplían con los requisitos mínimos de educación o requisitos máximos de edad no fueron trasladadas al JS/CDI.

<sup>17</sup> Para aquellos JS que han migrado a CDI, el requisito para los docentes es que sean profesionales en áreas de la educación, estudiantes universitarios cursando sexto semestre en adelante o madres comunitarias en proceso de terminar o con grado del programa de profesionalización técnica del SENA.

### 3.1. Definición de los grupos de tratamiento y control

El problema de evaluación consiste en medir el impacto del programa (o tratamiento) sobre un conjunto de variables de resultado en el conjunto de individuos participantes en el programa. Si bien esta intervención potencialmente tiene efectos sobre muchas dimensiones del desarrollo de los niños y niñas, para facilitar la exposición en esta sección nos vamos a concentrar en uno de ellos: el efecto del programa JS/CDI sobre el estado nutricional de los niños tratados. Los individuos tratados son niños participantes en JS/CDI que de otra manera hubieran sido atendidos en el HC.

Idealmente, querríamos conocer la diferencia entre la variable de resultado de los participantes en presencia del programa y la variable de resultado de los participantes en ausencia del programa. En este caso, esto implicaría comparar el estado nutricional del niño A, que fue asignado al JS/CDI, con el estado nutricional de ese mismo niño A, si en vez de asistir al JS/CDI se hubiera quedado en el HC. Claramente, no se pueden observar ambos resultados para el mismo individuo al mismo tiempo. El segundo resultado, es decir, el resultado de los participantes si el programa no existiera, no es observable y se denomina el resultado *contrafactual*.

En principio, se podría utilizar el promedio de la variable de resultado entre los individuos no participantes pero elegibles para el programa (denominado grupo de control), en este caso los niños de HC que no se trasladan al JS/CDI, como una aproximación del resultado *contrafactual*. Para que esta comparación coincida con el impacto del programa se requeriría que la variable de resultado *en ausencia* del programa fuera idéntica para el grupo de individuos tratados y para el grupo de individuos no participantes. En general, esta condición no se cumple porque al ser la participación en el programa una decisión individual, es plausible encontrar que los individuos que participan sí son diferentes de los que no participan aún en ausencia del programa. A este problema se denomina el “sesgo de selección”.

Una manera de asegurar que esta condición se cumple y que, por tanto, no hay sesgo de selección es asignar la participación en el programa de manera aleatoria. A esto se le llama experimento social controlado. Se selecciona aleatoriamente qué individuos de un grupo de estudio pertenecen al grupo de tratamiento –que será beneficiario del programa–, y quiénes al grupo de control –que no hará parte del programa–. En este caso los potenciales participantes no toman la decisión de si participar o no en el programa, sino que participan si se ganaron la lotería y no participan de lo contrario. Así, los experimentos generan directamente el *contrafactual* deseado. En este caso se garantiza que el promedio de la variable de resultado entre los no participantes sea una buena aproximación para el valor esperado de la variable de resultado en el grupo de tratamiento si el programa no hubiera existido. Esto se debe a que obligan a potenciales participantes a no participar en el programa, sin darles la posibilidad de elegir. Para la evaluación de JS/CDI se eligió este tipo de diseño experimental. Esto se debe a que como la demanda por cupos en el JS/CDI excedía la oferta debido a que existían más de 25 HC suficientemente cercanos a cada JS/CDI, realizar una lotería era la manera más justa de asignar los cupos. Dado que los grupos de tratamiento (niños en HC trasladados al JS/CDI) y control (niños en HC no reubicados en el JS/CDI) se asignaron de manera *aleatoria* se garantiza que los dos grupos son *ex ante* idénticos, y que la única diferencia entre unos y otros en el levantamiento de información de seguimiento (post intervención) sea que unos reciben el programa JS/CDI y otros no. Esto garantiza el poder calcular los efectos del programa de una manera confiable.

Aparte del error de muestreo, los grupos de tratamiento y control en un experimento social controlado deben ser idénticos *ex ante*, es decir, no pueden diferir de manera sistemática en variables observables ni de las cuales no tenemos información. En algunas ocasiones la asignación aleatoria de la participación en el programa se hace de manera inapropiada, lo que puede generar diferencias sistemáticas entre los grupos de tratamiento y control, imposibles de prever. Por esto es importante realizar una medición de línea de base, para poder controlar por cualquier diferencia que pudiera existir antes del inicio del programa.

Los resultados de los experimentos, al estar libres de sesgo de selección, son muy deseables para determinar la efectividad de las políticas y programas públicos. Además, pueden usarse como punto de referencia para comparar los efectos causales de otras intervenciones. Por ejemplo, al considerar hacer cambios sustanciales en una gran intervención o programa social, es deseable estimar el impacto de las mismas mediante la evaluación de un piloto, con el objeto de saber si funcionan y si son “rentables” en términos sociales.

La asignación aleatoria se puede justificar desde el punto de vista ético porque en los municipios existía exceso de demanda, y por tanto era necesario elegir un subconjunto de HC que no podían reubicarse en el JS; una lotería era la manera más justa y transparente de hacer esa elección. A los niños que pasan al JS/CDI mediante esta asignación aleatoria, y que hacen parte de nuestro estudio, los denominaremos de aquí en adelante “Niños de Objetivo 1”. La estrategia de asignación de HC al JS/CDI se hizo de la siguiente manera:

- 1) Se escogió una muestra de 15 JS/CDI que serían inaugurados durante el 2011 (ver listado en Anexo 1).
- 2) Las oficinas regionales de los 15 JS de la muestra, entregaron listados de 28 HC en la comunidad de cada uno que por su ubicación serían elegibles para ser reubicados en el JS/CDI.
- 3) El ICBF identificó hasta 5 HC de la lista que tenían ingreso directo al JS por su cercanía o por condiciones de extrema vulnerabilidad.
- 4) De los 23 HC restantes de la lista, se escogieron aleatoriamente 20 HC para esta evaluación.
- 5) En una segunda etapa del sorteo, se escogieron 15 HC de los 20 escogidos para el estudio (paso 4), que se reubican en el JS/CDI (denominados ITT=1<sup>18</sup>) y 5 HC que no se reubicaban de inmediato, pero que tendrían prioridad al cabo de un año (denominados ITT=0<sup>19</sup>). Esta estrategia de asignación aleatoria se muestra en la Figura 1.
- 6) Los 3 HC restantes que fueron identificados inicialmente por el ICBF y no se escogieron como parte de los 20 de este estudio, podrían ser ingresados al JS/CDI a discreción de las oficinas regionales del ICBF y hasta el punto en que se agotaran los cupos del JS/CDI.

Un aspecto fundamental en el análisis del impacto de los JS/CDI sobre el desarrollo infantil tiene que ver con la interacción que tienen los niños entre sí. Esto se debe a que se ha encontrado que una parte significativa del aprendizaje y desarrollo infantil se ve afectado por la cantidad y composición de los demás niños con los que interactúa. Esto es comúnmente denominado *peer effects* (efectos de pares)

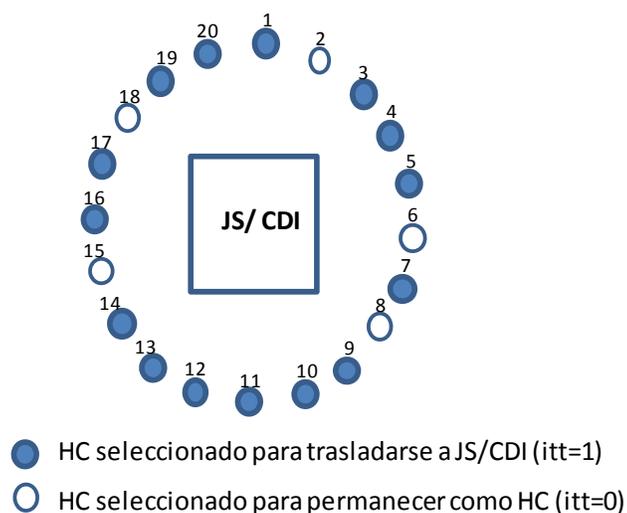
---

<sup>18</sup> Si el indicador ITT es igual a 1, implica que existe la Intención de Tratar (intervenir) a este conjunto de niños porque fueron los ganadores del sorteo que debían ser trasladados al JS/CDI para tratamiento. ITT por sus siglas en inglés *Intent To Treat*.

<sup>19</sup> La variable ITT codificada en cero indica que este conjunto de niños que perdió el sorteo no debía ser intervenido por el programa JS/CDI.

en la literatura especializada. Por tanto, además de los niños que hacen parte de nuestro estudio descritos en el párrafo anterior, se decidió incorporar a los otros niños que completaron la matrícula de los JS en la muestra y que no hacían parte de los niños que provenían de HC de nuestra muestra de estudio. A estos niños que no participaron en la asignación aleatoria (y por tanto no hacen parte de nuestro estudio), pero que completaron las matrícula del JS/CDI, los denominaremos de aquí en adelante “Niños de Objetivo 2”. Es decir, si los 15 HC (180 niños) que hacen parte de nuestro grupo de tratamiento son reubicados en el JS/CDI, entonces quedaban disponibles cerca de 120 cupos del JS/CDI para ser llenados con otros niños de la comunidad.

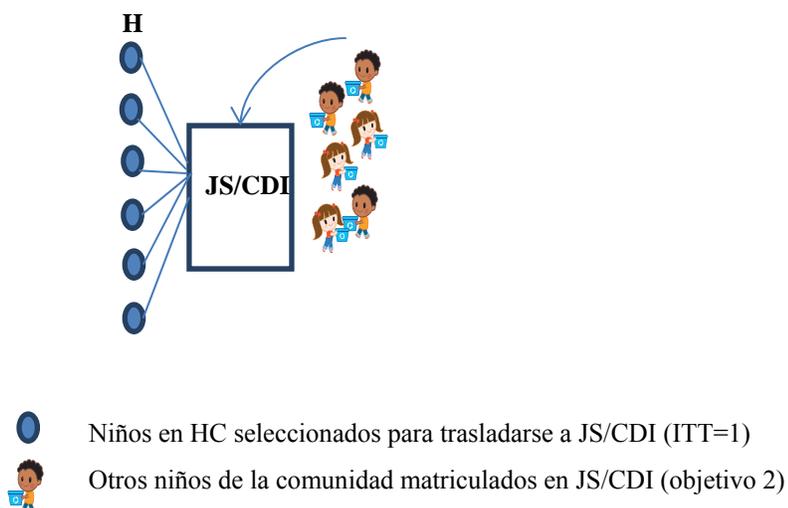
**Figura 1. Objetivo 1, niños de tratamiento y control**



De este conjunto de niños recolectamos información del niño y su familia a través de un cuestionario socio demográfico corto y también obtuvimos medidas antropométricas básicas de los niños (peso y talla) en LB, y medidas antropométricas y una prueba de reporte parental de desarrollo cognitivo<sup>20</sup> en PS. Esta información en la medición de línea de base, permitirá determinar si había diferencias sistemáticas entre los niños de nuestro estudio, y los demás niños que llenaron el cupo del JS/CDI. También nos ayudará a controlar por las características del grupo relevante de niños en el JS/CDI a la hora de estimar los impactos del programa, lo que en la literatura se conoce como ‘peer effects’. Esta estrategia de asignación de cupos de JS/CDI y los subgrupos de niños que por tanto hacen parte de la evaluación se muestra en la Figura 2.

<sup>20</sup> En la sección 3.2 se presentan las mediciones en detalle.

**Figura 2. Objetivo 2, otros niños de la comunidad en JS/CDI**



En el Cuadro 1 se presenta el tamaño de muestra de la evaluación según unidad de observación. En particular, la evaluación incluye un total de 300 HC en línea de base (LB), de los cuales 225 fueron ganadores del sorteo y debían trasladarse a 15 JS/CDI (ITT=1) y 75 fueron perdedores del sorteo y no debían trasladarse al JS/CDI (ITT=0). En estos 300 HC se encontraron y evaluaron 2,767 niños en LB (niños de objetivo 1). Además, se levantó información de 529 niños nuevos que si bien no hacen parte del grupo de niños de nuestro estudio pues no asistían al momento de LB, asistían a los HC del grupo de control en el momento en que se levantó la información de seguimiento (PS). Finalmente, en PS se incluyeron 3,742 niños de objetivo 2, es decir, niños que no hacen parte de los grupos de tratamiento y control del estudio pero que están matriculados en los JS/CDI de la muestra.

**Cuadro 1. Muestra de evaluación**

<b>Unidad de observación</b>	<b>No. observaciones</b>
JS/CDI	15
HC en LB	300
HC ITT=1	225
HC ITT=0	75
Niños en HC de LB (objetivo 1)	2,767
Niños nuevos en PS en HC de la muestra	529
Otros niños matriculados en JS/CDI en PS (objetivo 2)	3,742

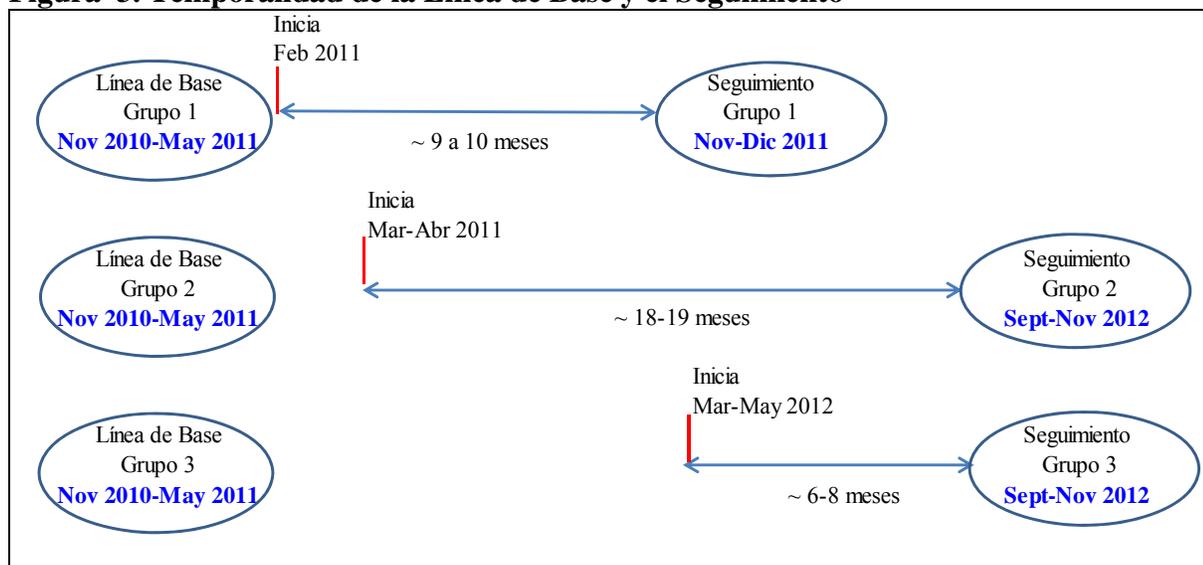
LB: Línea de base

PS: Seguimiento

La potencia del experimento para este tamaño de muestra depende de la correlación intra-conglomerado (ICC), es decir, de qué tan parecido es el desempeño de los niños al interior de cada HC, debido a que la asignación aleatoria es por conglomerados (HC) y no a nivel individual (niños). La potencia también se ve afectada por la distribución asimétrica entre el grupo de tratamiento y el grupo de control (es decir, mayor número de HC de tratamiento que de control). Se tomó como impacto esperado 15% de una desviación estándar de una variable de resultado continua y estandarizada (como el Z-score de estado nutricional). En este caso, se estimó una potencia que va de 0.70 a 0.79 dependiendo del valor del ICC que oscila entre 0.06 y 0.10<sup>21</sup>. La potencia aumenta a un rango entre 0.94 y 0.97 si el tamaño del efecto a estimar es de 20% de una desviación estándar de la variable de resultado.<sup>22</sup>

Finalmente, en la Figura 3 se presenta el diagrama con la temporalidad del levantamiento de las dos etapas de recolección de campo en los 15 JS/CDI y la iniciación de la intervención. Como se observa, la línea de base se recolectó en los 15 municipios entre Noviembre de 2010 y Mayo de 2011. Un primer conjunto de JS/CDI que incluye Apartadó, Barranquilla-Lipaya, Ibagué-Martinica, Pereira, Tulúa y Yopal, inició actividades en Febrero de 2011 y aproximadamente 10 meses después entre Noviembre y Diciembre de 2011 se llevó a cabo la recolección del seguimiento. Un segundo grupo de JS/CDI que incluye Barranquilla-Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar fue inaugurado entre Marzo y Abril de 2011, y cerca de 18 meses después de apertura fueron visitados de nuevo para la recolección de seguimiento entre Septiembre y Noviembre de 2012. Finalmente, un último grupo que incluye Buenaventura, Floridablanca y Cúcuta inició actividades más tarde entre Marzo y Mayo de 2012; al visitarlos de nuevo para recolección de seguimiento a final de 2012 apenas habían transcurrido entre 6 y 8 meses desde el inicio de la intervención.

**Figura 3. Temporalidad de la Línea de Base y el Seguimiento**



Grupo 1: Apartadó, Barranquilla Lipaya, Ibagué Martinica, Pereira, Tulúa y Yopal

Grupo 2: Barranquilla Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar

Grupo 3: Buenaventura, Floridablanca, Cúcuta

<sup>21</sup> Valores obtenidos de la evaluación nacional del programa HC de 2007 (ver Bernal et al., 2009).

<sup>22</sup> Para más detalle respecto al cálculo del tamaño de muestra ver el Informe de Diseño Metodológico de la Evaluación del Programa JS/CDI del ICBF.

### 3.2. Medición de variables en los grupos de tratamiento y control

Esta evaluación tiene por objetivo estimar el efecto del programa sobre estado nutricional, estado de salud, desarrollo cognitivo y desarrollo psicosocial de los niños y niñas atendidos. También se indagó acerca de otros aspectos que pueden afectar el desarrollo infantil, como las características de los niños y sus familias, las de los HC o JS/CDI a los que asisten y las características de los proveedores de cuidado. Las características de los niños y sus hogares incluyen, entre otras, medidas antropométricas de los niños al nacer, el tamaño y composición del hogar, información de educación y mercado laboral de los padres, si son beneficiarios de programas sociales, gastos e ingresos del hogar, nivel de riqueza, de Sisbén y tipo de afiliación al régimen de salud. Además se reportan una gran variedad de características de los HC y JS/CDI como cumplimiento de lineamientos, características físicas y valoración de rutinas durante la jornada de atención, y características socio demográficas de los proveedores de cuidado, incluidos los docentes y las madres comunitarias, como su edad, nivel educativo, experiencia laboral, sexo, estado civil, e ingresos. De manera crucial se incluye la medición de instrumentos de calidad en aula para JS/CDI y calidad del servicio en HC para analizar la manera cómo los cambios en la calidad del servicio ofrecido median los impactos del programa JS/CDI. Estos instrumentos se describen en detalle en esta sección. Finalmente, se recolectaron las coordenadas GPS de los centros y ubicación de los hogares familiares.

En el Cuadro 2 se describen los indicadores de impacto utilizados en esta evaluación. El cuadro está dividido por áreas: nutrición, salud, desarrollo cognitivo y desarrollo socioemocional. En cada caso se indica la prueba utilizada, las variables o indicadores construidos, los puntos de corte requeridos para la construcción de las variables, la muestra para la cual el indicador está disponible y si está disponible en LB, PS o ambas. Por razones presupuestales, algunos de los indicadores de impacto más costosos no se incluyeron en LB.

- 1) Estado nutricional: con el objetivo de medir el estado nutricional de los niños y niñas se recolectaron talla, peso y circunferencia braquial de todos los niños de la muestra tanto en línea de base como en seguimiento. Una vez estandarizadas las medidas según los estándares OMS 2005, se obtuvieron los puntajes-Z de talla para la edad, peso para la edad y talla para el peso. Con base en éstos últimos también se construyeron las medidas de desnutrición y obesidad según se indica en el primer panel del Cuadro 2.
- 2) La medida de circunferencia braquial también se estandarizó según los estándares de la OMS (2005) y con este puntaje-Z se construyó la medida de desnutrición global. Finalmente, se construyó el índice de masa corporal<sup>23</sup> (IMC) y las correspondientes medidas de sobrepeso y obesidad.
- 3) Estado de salud: con base en la información recolectada por reporte parental se incluye la incidencia de gripa, tos o resfriado, diarrea y otros malestares en los últimos 15 días para todos los niños y niñas de la muestra, así como el número de días de enfermedad en aquellos casos en que se hayan presentado. Esta información está disponible tanto en LB como en PS. En PS se recogieron adicionalmente muestras de sangre y examen coprológico. El primero para todos los

---

<sup>23</sup> Este índice se calculó así:  $IMC = \text{peso en kilogramos} / (\text{estatura en metros})^2$ .

niños y niñas mientras que el segundo se recolectó para una submuestra de cerca de 75% de la totalidad. La medición de hemoglobina de la muestra de sangre se utilizó para construir la incidencia de anemia según se describe en el Cuadro 2 y con base en los resultados del examen coprológico se codificó un indicador de presencia de parásitos. Este es un 1 en casos en que el examen reporta quistes de trofozoitos de ameba o trofozoitos de giardia, quistes de huevos de tenia, o quistes de blastoconidias y 0 de lo contrario.

**Cuadro 2. Indicadores de Impacto. Nutrición y Salud.**

Indicadores de Impacto							
Tema	Indicadores	Punto de Corte	Variables	Disponible en		Población Objetivo	
				LB	PS	Niños < 3 años	Niños de 3 a 5 años
<i>Medidas Antropométricas</i>	Talla para la edad (z-score)		z -score talla para la edad	x	x	Todos	Todos
		< -2	% Desnutrición crónica	x	x		
	Peso para la edad (z-score)		z-score peso para la edad	x	x		
		< -2	% Desnutrición global	x	x		
	Peso para la talla (z-score)		z-score peso para la talla	x	x		
		< -2	% Desnutrición aguda	x	x		
		> 1	% Sobrepeso	x	x		
	Circunferencia Braquial		Circunferencia braquial (z-score)	x	x		
		<12,5cms	% Desnutrición global	x	x		
		> 2	% Obesidad	x	x		
IMC (kg/mts2)	> 1	% Sobrepeso	x	x			
	> 2	% Obesidad	x	x			
<i>Indicadores de Salud</i>	Nivel de hemoglobina (g/l)		Nivel de hemoglobina (g/l)		x	Todos	Todos
		≤110	% Anemia leve, moderada o grave		x		
		≤100	% Anemia moderada o grave		x		
	Presentó alguna enfermedad en los últimos 15 días.		Diarrea (% y no. días)	x	x		
			Resfriado, tos, gripa (% y no. días)	x	x		
			Otro malestar (% y no. días)	x	x		
	Vacunación		% Vacunados de: Pentavalente, DPT y Hepatitis B	x	x		
			% Vacunados de: Pentavalente, DPT, Hepatitis B, Fiebre Amarilla y Triple Viral	x	x		
Presencia de Parásitos		Quistes de trofozoitos de ameba o trofozoitos de giardia, quistes de huevos de tenia, o quistes de blastoconidias		x	Submuestra de 75%	Submuestra de 75%	

**Cuadro 2. Indicadores de Impacto. Desarrollo Cognitivo y Socioemocional.**

Indicadores de Impacto							
Tema	Indicadores	Punto de Corte	Variables	Disponible en		Población Objetivo	
				LB	PS	Niños < 3 años	Niños de 3 a 5 años
<i>Prueba cognitiva y psicomotriz. Edades y Etapas (ASQ)</i>	Total		Puntaje Total	x	x	Todos	Todos
	Comunicación		Puntaje Comunicación	x	x		
		3 - 12 mes ≤ 29.65 13 - 24 mes ≤ 13.06 25 - 35 mes ≤ 33.3 36 - 48 mes ≤ 30.99 49+ mes ≤ 30.72	% Riesgo Comunicación	x	x		
			Puntaje Motricidad gruesa	x	x		
	Motricidad gruesa	3 - 12 mes ≤ 22.25 13 - 24 mes ≤ 37.38 25 - 35 mes ≤ 36.14 36 - 48 mes ≤ 36.99 49+ mes ≤ 32.78	% Riesgo Motricidad gruesa	x	x		
			Puntaje Motricidad fina	x	x		
	Motricidad fina	3 - 12 mes ≤ 25.14 13 - 24 mes ≤ 34.32 25 - 35 mes ≤ 19.25 36 - 48 mes ≤ 18.07 49+ mes ≤ 15.81	% Riesgo Motricidad fina	x	x		
		Puntaje Resolución de Problemas	x	x			
Resolución de Problemas	3 - 12 mes ≤ 27.72 13 - 24 mes ≤ 25.74 25 - 35 mes ≤ 27.08 36 - 48 mes ≤ 30.29 49+ mes ≤ 31.3	% Riesgo Resolución de Problemas	x	x			
		Puntaje Socioemocional	x	x			
<i>Prueba socioemocional Edades y Etapas (AS-SE)</i>	Socioemocional	3 - 12 mes ≥ 45 13 - 24 mes ≥ 50 25 - 35 mes ≥ 57 36 - 48 mes ≥ 59 49+ mes ≥ 70	% Riesgo Socioemocional	x	x	Todos	Todos
			Puntaje estandarizado		x		
<i>Prueba de habilidades cognitivas Woodcock-Muñoz</i>	Habilidad verbal general		Puntaje estandarizado		x	No	Submuestra de 75%
	Memoria asociativa		Puntaje estandarizado		x		
	Función ejecutiva		Puntaje estandarizado		x		
	Razonamiento numérico		Puntaje estandarizado		x		
	Lenguaje receptivo		Puntaje estandarizado		x		

- 4) Desarrollo socioemocional: se midió con base en los cuestionarios Edades y Etapas para el dominio socio emocional (AS: SE) (Squires, Bricker and Twombly, 2009). Este es un sistema de evaluación de reporte parental para niños entre los 6 y 60 meses de edad. El AS:SE consiste en

una serie de cuestionarios culturalmente apropiados que son diligenciados por los padres y se enfocan en desarrollo socio emocional y la identificación de niños en riesgo de dificultades de desarrollo. Incluye temas de auto-regulación, cumplimiento, comunicación, función adaptativa, autonomía, afecto e interacciones con otros, en ítems que se contestan en una escala Likert de tres categorías, la mayoría de las veces, algunas veces y rara vez o nunca. Está diseñada para ser administrada en intervalos de 6 meses. La batería Edades y Etapas presenta altos niveles de consistencia, confiabilidad, validez y especificidad (Squires, Bricker and Twombly, 2007; Squires, Bricker, Heo and Twombly, 2001) y ha sido utilizado como instrumento de valoración infantil en numerosos estudios de países en desarrollo (Handal et al. 2007; Heo et al. 2007; Tsai et al. 2006). Para reducir el impacto del analfabetismo, el AS:SE se implementó en la forma de entrevistas a los padres de familia. El AS:SE indaga sobre dominios del desarrollo socio emocional que pueden diferir de los que se obtienen con pruebas estandarizadas de aplicación más directa pero que necesariamente se complementan con éstas. Se reportan tanto los puntajes totales por área como la probabilidad de riesgo de retraso en desarrollo socio emocional según umbrales validados con base en mediciones más directas de desarrollo socio emocional (Squires, Bricker and Twombly, 2009).

- 5) Desarrollo cognitivo: se midió con base en dos instrumentos. La prueba cognitiva y psicomotriz Edades y Etapas (Ages & Stages), ASQ, que se recolectó tanto en LB como en PS, y unas subescalas seleccionadas de la prueba Woodcock-Muñoz que se recolectaron solamente en PS.

El instrumento ASQ 3ª edición (Squires y Bricker, 2009) consiste en un set de 19 cuestionarios, que pretenden identificar perfiles de desarrollo de los niños entre 0 y 6 años. En particular, se evalúa el desarrollo cognitivo y psicomotriz con base en las siguientes dimensiones: comunicación, resolución de problemas, motricidad gruesa y motricidad fina, en ítems que indagan sobre hitos de desarrollo cognitivo y que se contestan en una escala Likert de tres categorías, sí, a veces, y no aún. Está diseñado para ser diligenciado por los padres o el cuidador principal, cuando los niños alcanzan ciertos rangos de edad. Para reducir el impacto del analfabetismo, el ASQ se implementó en la forma de entrevistas a los padres de familia. Esta prueba se aplicó a la totalidad de niños de nuestro grupo de estudio entre los 6 meses y 5 años de edad. Con base en los resultados, se obtienen tanto los puntajes totales por área como la probabilidad de riesgo de retraso en desarrollo de cada una de las categorías según umbrales validados con base en mediciones más directas de desarrollo cognitivo (Squires y Bricker, 2009).

La batería Woodcock-Muñoz III (Muñoz-Sandoval et al., 2005) es la adaptación al idioma español de la batería estandarizada Woodcock-Johnson para la valoración individual de habilidad intelectual y aprovechamiento para niños mayores de 3 años. Las diferentes subescalas permiten la medición de la habilidad intelectual general, habilidades cognitivas específicas, aptitudes escolásticas y logro académico. En este caso, se seleccionaron un número limitado de subpruebas que permiten calcular un indicador de habilidad verbal general, memoria asociativa, función ejecutiva (capacidad de respuesta inhibitoria, flexibilidad cognitiva y capacidad de planeación), y atención y memoria de corto plazo como parte de los indicadores cognitivos, y razonamiento numérico y lenguaje receptivo como parte de las habilidades de aprovechamiento y logro educativo. Las escalas han sido traducidas al español, adaptadas para el contexto latinoamericano y usadas para evaluar los efectos de intervenciones de primera infancia sobre el

desarrollo cognitivo de los niños y niñas y han mostrado ser sensibles a intervenciones de este tipo en países en desarrollo (Fernald et al., 2009).

Durante el operativo de campo de PS también se recolectaron estos indicadores de impacto en la muestra de niños en HC de control que no hacían parte de nuestra LB pero que habían llegado a los HC en el período comprendido entre la recolección de LB y PS. A este conjunto de niños le hemos denominado “*Niños nuevos en HC de control*”. Esta información es relevante pues es indispensable tener medidas de los cambios de composición en HC de control que hubieran podido afectar los indicadores de los niños de control. Por esta razón, tenemos información de PS disponible para todos los niños en HC de control independientemente de si se habían entrevistado en LB o no.

Finalmente, es importante mencionar que para el subconjunto de niños del objetivo 2, es decir, aquellos niños participantes en los JS/CDI de la muestra que no hacían parte de los HC de LB sino que entraron a completar la matrícula de los JS/CDI después del traslado de los HC, se recolectó solamente un cuestionario socio demográfico corto en el hogar familiar, medidas antropométricas y la prueba Edades y Etapas cognitiva y psicomotriz.

Como se ha mencionado, un aspecto fundamental de esta evaluación es entender los factores que moderan los impactos del programa JS/CDI sobre los niños y niñas beneficiarias. En adición a incluir cuestionarios de hogar familiar para determinar las características socioeconómicas de las familias, también incluimos formularios de madre comunitaria, docente, auxiliar de docencia, coordinador pedagógico, director administrativo y operador de JS/CDI, y cuestionario de cumplimiento de lineamientos en HC y JS/CDI. Además de esto se incluyó en PS la medición de la calidad de cuidado a través de los instrumentos Family Day Care Rating Scale - FDCRS (Harms and Clifford, 1989) para los HC y Early Childhood Environment Rating Scale<sup>1</sup> - ECERS (Harms, Clifford y Cryer, 1998) e Infants and Toddlers Environmental Rating Scale – Revised (ITERS-R, Harms, Clifford and Cryer, 2003) para las aulas del JS/CDI.

Primero, se mide la calidad de cuidado en HC con base en el FDCRS. El FDCRS provee una medida global de calidad de cuidado en contexto familiar con base en 40 ítems (y siete subescalas) que cubren una gama amplia de consideraciones de calidad desde seguridad hasta interacciones entre el cuidador adulto y los niños, y las interacciones del cuidador con los padres de familia. Esta medida se ha usado extensamente y se ha establecido su validez y confiabilidad en un número amplio de países con diferentes culturas y contextos socioeconómicos. La traducción oficial del FDCRS se utilizó en este estudio. El FDCRS evalúa siete dimensiones del ambiente de atención infantil: (1) espacio y muebles, (2) rutinas de cuidado personal, (3) escuchar y conversar, (4) actividades, (5) interacción, (6) necesidades del adulto, y (7) disposición para los niños discapacitados. Cada dimensión tiene una calificación entre 1 y 7, donde 1 refleja las peores condiciones y 7 las mejores. Cada subescala se completa por un profesional debidamente capacitado después de una observación minuciosa del HC durante un período de tiempo que debe cubrir las diferentes rutinas y actividades que tienen lugar durante la jornada escolar. Con base en estas siete subescalas, se construyen dos ítems: subescala de infraestructura (que corresponde al primer ítem de la escala) y subescala de procesos (que corresponde al promedio simple de los ítems 2 a 7).

El ECERS es una escala similar que evalúa aulas de preescolar para niños mayores de 2 años de edad. Contiene 43 ítems que cubren en su gran mayoría las mismas dimensiones que el FDCRS, con excepción de las subescalas (6) y (7) que en el ECERS pasan a ser (6) estructura del programa y (7) interacción entre padres y proveedores de cuidado. Se ha mostrado que el ECERS tiene un poder predictivo importante del progreso de los niños a través de varios dominios de desarrollo cognitivo (Burchinal et al. in press; Burchinal et al. 2000) y dominios de desarrollo socio emocional (Sylva et al., 2007).

Finalmente, el ITERS-R provee una medida global de la calidad del ambiente escolar en preescolar para aulas de niños menores de 2 años de edad con base en 39 ítems que cubren consideraciones similares al ECERS pero ajustadas a las necesidades de los niños más pequeños, y también ha sido utilizado de manera extensiva internacionalmente.

## **4. Descripción de la muestra de estudio**

### **4.1. Tamaño de muestra y análisis de pérdida de muestra entre LB y PS**

En el Cuadro 3 se presenta una descripción del tamaño de muestra en número de niños por grupo (niños de objetivo 1, niños de objetivo 2 y niños nuevos en HC de control). En la primera columna se presenta el tamaño de muestra *esperado* para el caso de los niños de objetivo 1 (es decir, el número inicial de niños del grupo de tratamiento y de control que habían sido evaluados en LB), de los niños nuevos que se esperaba encontrar en los HC de control durante el PS según los registros en esos HC y de los niños matriculados en JS/CDI al momento del PS que no hacían parte de nuestra muestra en LB (objetivo 2) según los registros de matrícula de esos centros. En términos del grupo de objetivo 1, nuestros grupos principales de tratamiento y control, se tenía un tamaño de muestra *esperado* de 2,767 niños LB de los cuales 2,067 eran ITT=1 (debían trasladarse al JS/CDI) y 700 eran ITT=0 (no debían trasladarse al JS/CDI). De la muestra esperada en los grupos de tratamiento y control, 76 eran menores de 3 años y 2,691 mayores. La muestra esperada para la prueba WM y el examen coprológico es una submuestra de 75% sobre la totalidad de niños elegibles (por ejemplo, mayores de 3 años en caso de WM). En el caso de niños nuevos en HC de control se esperaba entrevistar a 544 niños que aparecía registrados como matriculados en los HC y en el caso de los niños de objetivo 2 en JS/CDI se esperaba entrevistar 3,976 que aparecían como matriculados según las listas de los centros.

Durante el PS se ubicaron y evaluaron 2,455 niños de los 2,767 de LB, es decir, una cobertura de 89%. Adicionalmente se recolectaron más pruebas WM de las que se habían planeado logrando así coberturas superiores al 100% (es decir, se evaluaron más niños que los determinados por la submuestra de 75%). En el caso del examen coprológico se lograron coberturas de más de 100% de la submuestra de 75% que se había planeado en los niños del estudio (grupo 1) y de 61% en los niños nuevos en HC. De los 544 niños nuevos en HC de control que aparecen registrados en el HC se evaluaron exitosamente 529, es decir, una cobertura de 97%. Finalmente, de los 3,976 niños matriculados en JS/CDI que no hacían parte de nuestra muestra de tratamiento y control, se evaluaron exitosamente 3,976 logrando así una cobertura de 100%.

**Cuadro 3. Resumen de Muestra PS.**

	Número esperado <sup>/1</sup>	Total efectivo seguimiento (PS)	Cobertura PS (%)	Estatus de asistencia en PS				
				Asiste a JS/CDI	Asiste mismo HC de LB	Asiste otro HC	Asiste otra modalidad	No atendido
1. Línea de Base (LB)	2,767	2,455	89%	507	140	276	1237	295
1.1. itt=1	2,067	1,833	89%	408	59	204	921	241
Menores de 3 años	58	55	95%	23	3	14	2	13
Mayores de 3 años	2,009	1,778	89%	385	56	190	919	228
Submuestra WM <sup>/2</sup>	1,550	1,666	107%	385	56	179	856	202
Submuestra coprológico <sup>2</sup>	1,550	1,584	102%	373	55	165	787	204
1.2. itt=0	700	622	89%	99	81	72	316	54
Menores de 3 años	18	18	100%	8	4	3	1	2
Mayores de 3 años	682	604	89%	91	77	69	315	52
Submuestra WM <sup>/2</sup>	525	579	110%	94	77	68	298	46
Submuestra coprológico <sup>2</sup>	525	562	107%	87	79	65	289	42
2. Niños nuevos HC de LB	544	529	97%	-	-	529	-	-
Menores de 3 años	NA	188	NA	-	-	-	-	-
Mayores de 3 años	NA	317	NA	-	-	-	-	-
Submuestra WM <sup>/2</sup>	408	188	46%	-	-	-	-	-
Submuestra coprológico <sup>2</sup>	408	249	61%	-	-	-	-	-
<b>Objetivo 2: otros niños en JS</b>	3,976	3,976	100%	-	-	-	-	-
Antropométricas	3,976	3,703	93%	-	-	-	-	-
Cognitivos	3,976	3,742	94%	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>7263</b>	<b>6936</b>	<b>95%</b>					

Grupo T: grupo de tratamiento, Grupo C: grupo de control, LB: línea de base, PS: primer seguimiento

<sup>/1</sup> Número de niños efectivos en LB para numeral 1); niños registrados como asistentes en HC de control para 2), de éstos 544 niños hay 24 de LB que cambiaron de un HC de control a otro por lo tanto se cuentan tanto en itt=0 cómo en niños nuevos HC; y niños registrados en listas de matrícula en JS/CDI para objetivo 2.

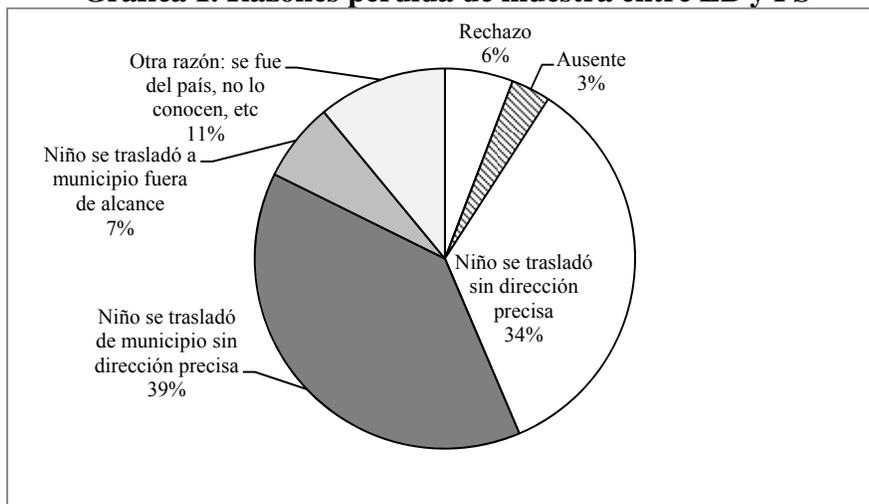
<sup>/2</sup> Submuestra corresponde al 75% de los niños en objetivo 1 (88% para LB y 12% para niños nuevos en HC de control)

Los números reportados en las siguientes columnas del Cuadro 3 presentan el estatus de asistencia por tipo de modalidad en PS. Con respecto al grupo de niños ITT=1 que deberían estar asistiendo al JS/CDI durante PS se observa que 20% (408/2067) sí asisten a JS/CDI, 13% asisten a HC (ya sea el mismo al que asistía en LB o a otro) y el restante 67% asiste a una modalidad diferente, no es atendido o no contiene registro de asistencia. Es decir, se observa un alto porcentaje de incumplimiento del protocolo de aleatorización. Algo similar ocurre en el caso de los niños ITT=0 que no debían trasladarse del HC al JS/CDI. En particular, 22% ((81+72)/700) asisten a HC en PS mientras que 14% asisten a JS/CDI y el restante 67% asiste a una modalidad diferente, no es atendido o no contiene registro de asistencia. Este tema se retoma en la estimación de los impactos del programa en la siguiente sección.

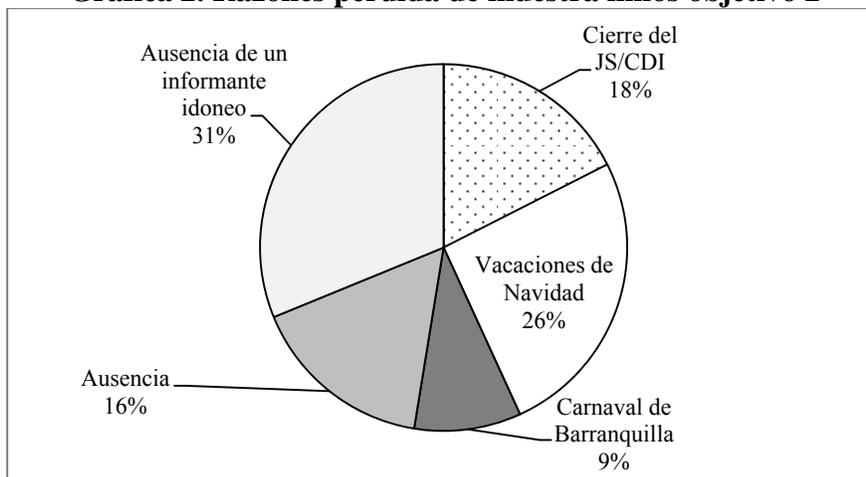
En la Gráfica 1 se reportan las razones de pérdida de muestra de niños de objetivo 1 entre LB y PS. En esencia, gran parte de la pérdida se debe a niños que se trasladaron dentro del municipio, fuera del municipio o fuera del país y no fue posible ubicar (84%), el resto se debe a razones de rechazo o niño ausente. Este es un aspecto en el que se podría mejorar en futuras evaluaciones. En los estudios longitudinales se logra una menor pérdida de muestra cuando se le da algún incentivo a las familias para contestar (por ejemplo una tarjeta de mercado).

Con respecto a los niños de objetivo 2 se observa que se logró una cobertura de 100% con respecto a los niños matriculados en los JS/CDI. Sin embargo, la cobertura en pruebas cognitivas fue de 94%. En la Gráfica 2 se presenta un listado de las razones de pérdida de muestra en este caso. Cerca de 44% de los niños no se evaluaron porque el JS cerró por vacaciones o los padres salieron de vacaciones de Navidad más temprano de lo esperado debido a que el operativo se extendió más allá de la primera semana de diciembre. Fue imposible entrevistar al 31% por falta de un informante idóneo. De otra parte, 9% se ausentó con motivo del carnaval de Barranquilla y finalmente, un 16% estaba ausente y no fue ubicado. Un gran número de este último grupo corresponde a niños que aunque aparecen matriculados en el JS/CDI en realidad no han asistido en el último mes lo cual reportaron al hacer intentar contactarlos para evaluación. Es decir, existe una suerte de matrícula desactualizada que dificultó la ubicación de los niños de objetivo 2. Esto se observó en la mayoría de JS/CDI de la muestra.

**Gráfica 1. Razones perdida de muestra entre LB y PS**



**Gráfica 2. Razones pérdida de muestra niños objetivo 2**



En el Cuadro 4 presentamos el detalle municipio por municipio del cumplimiento del protocolo de aleatorización. En particular, se presenta en la columna 3 la fracción de niños ITT=0 (no debían ser trasladados a JS/CDI) que sí fueron reubicados en JS/CDI, es decir, la fracción de niños ITT=0 que **incumplieron** el protocolo de aleatorización, y en la última columna del Cuadro se presenta la fracción de niños ITT=1 (sí debían ser trasladados a JS/CDI) que sí fueron reubicados en JS/CDI, es decir, el porcentaje de niños ITT=1 que **sí cumplieron** el protocolo de aleatorización. Los resultados indican que, en promedio, 16% de los niños ITT=0 que no debían haber sido trasladados a JS/CDI, sí lo fueron. Esta fracción es mucho más alta en algunos municipios como por ejemplo, Pereira con 41% de incumplimiento del protocolo y Tulúa con 45% de incumplimiento. De otra parte, se observa que apenas 22.2% de los niños ITT=1 que sí debían ser reubicados en JS/CDI, fueron efectivamente trasladados. Es decir, la tasa de incumplimiento del protocolo de aleatorización fue altísima. Este último porcentaje fue incluso más bajo en algunos municipios de la muestra como, por ejemplo, en Duitama sólo 5.5% de los niños ITT=1 pasaron a JS/CDI y esta fracción fue apenas 7.7% en Valledupar. En últimas este Cuadro releva un preocupante incumplimiento del protocolo de aleatorización. Esto, por supuesto, tiene serias implicaciones sobre el diseño de la evaluación que se discuten más adelante en la sección de resultados.

En el Cuadro 5 se presentan los resultados de cobertura de HCs en PS. Durante el operativo de seguimiento, se estableció cuáles Madres Comunitarias (MC) habían sido trasladadas al JS/CDI de cada municipio con base en reportes directos del JS/CDI; una vez hecho ésto, se buscaron todos los otros HC de LB que no se encontraban en esa lista de traslado para ser entrevistados en PS (independiente de su estatus de intención de tratamiento, ITT). Este análisis resultó en un total de 29 HC que no habían sido trasladados a JS/CDI y que, por tanto, serían buscados en el operativo de PS. En el

Cuadro 5 se reporta el número de HC por municipio en LB y PS según su intención de tratamiento (ITT=1 o ITT=0). Los resultados indican que de los 74 HC de control en LB, 27 fueron ubicados y evaluados en PS (esto es, una cobertura de 36%). En adición, se revisitaron 27 HC del grupo de tratamiento que debían haber sido trasladados al JS/CDI según la asignación del sorteo pero que se encontraban aún en funcionamiento al momento de la recolección de PS. En suma, se encontraron y entrevistaron 54 HC (tanto del grupo de tratamiento como del de control) que no habían sido trasladados a JS/CDI. A pesar de la baja cobertura en el número de HC de control, la cobertura en términos de niños de objetivo 1 fue de 89% porque los niños se buscaban en sus hogares familiares aun cuando ya no se encontraran en HC en PS o que el HC hubiera cerrado en el período comprendido entre LB y PS. Como se observa en el Cuadro, la baja cobertura en HC de control se debe casi exclusivamente a los municipios de Ibagué, Tuluá, Barranquilla-Lipaya, Cartagena, Floridablanca y Tunja. En prácticamente todos los casos se observó que los HC de LB dejaron de funcionar completamente o se trasladaron a otro barrio por falta de niños para completar el cupo y al momento de visitarlos durante el seguimiento no tenían ningún niño de LB por lo cual no se evaluaron.

**Cuadro 4. Cumplimiento del protocolo de aleatorización por municipio.**

Municipio	ITT=0			ITT=1		
	Asisten a JS (1)	Efectivos (PS) (2)	(1)/(2)	Asisten a JS (3)	Efectivos (PS) (4)	(3)/(4)
Apartadó	2	32	6.25%	19	91	20.9%
Bquilla- El edén	2	51	3.92%	30	143	21.0%
Bquilla - Lipaya	7	48	14.58%	31	148	20.9%
Buenaventura	4	47	8.51%	15	120	12.5%
Cartagena	7	47	14.89%	23	146	15.8%
Cúcuta	1	40	2.50%	29	89	32.6%
Duitama	0	39	0.00%	6	109	5.5%
Floridablanca	9	40	22.50%	23	110	20.9%
Ibagué	13	39	33.33%	42	146	28.8%
Pereira	20	49	40.82%	53	129	41.1%
Sogamoso	0	36	0.00%	21	119	17.6%
Tuluá	22	49	44.90%	34	123	27.6%
Tunja	7	31	22.58%	26	131	19.8%
Valledupar	5	40	12.50%	10	130	7.7%
Yopal	0	34	0.00%	46	99	46.5%
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>622</b>	<b>15.92%</b>	<b>408</b>	<b>1833</b>	<b>22.26%</b>

**Cuadro 5. Muestra de HC en PS**

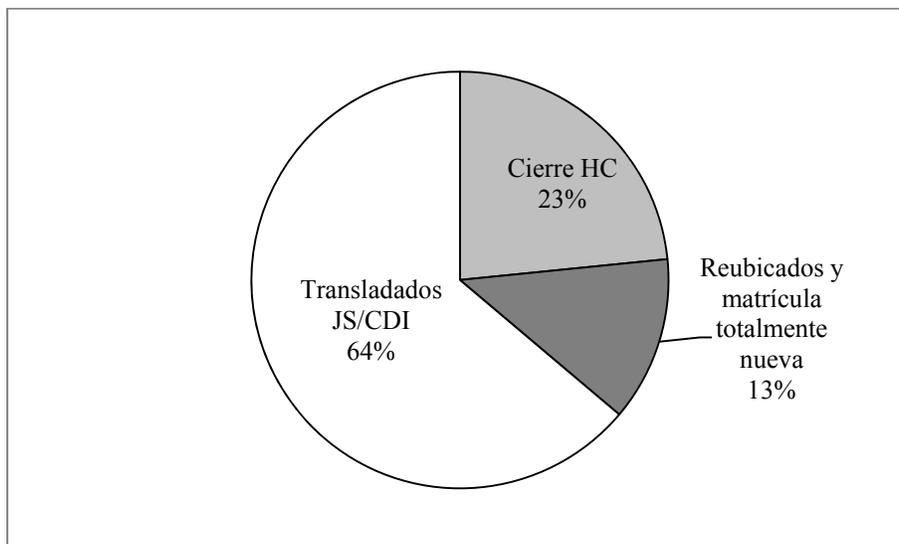
JS/CDI	No. HC de control en LB (1)	No. HC de tratamiento en LB	No. HC de control en PS (2)	No. HC de tratamiento en PS	Cobertura PS en HC control (%) (2)/(1)
Ibagué	5	15	0	0	0%
Tuluá	5	15	0	4	0%
Yopal	5	14	3	0	60%
Bquilla - Lipaya	5	15	0	2	0%
Pereira	5	15	2	2	40%
Apartadó	5	14	4	0	80%
Bquilla - El Eden	5	15	5	0	100%
Buenaventura	5	15	2	4	40%
Cartagena	5	15	0	1	0%
Cúcuta	5	15	4	0	80%
Duitama	5	15	2	6	40%
Floridablanca	5	15	0	2	0%
Sogamoso	4	15	4	1	100%
Tunja	5	15	0	3	0%
Valledupar	5	15	1	2	20%
<b>Total</b>	74	223	27	27	36%

A continuación en la Gráfica 3 se muestra el resumen de razones de pérdida de muestra de HC de control entre LB y PS. Del total de HC de control perdidos entre una recolección y otra, 64% se perdieron debido a que fueron trasladados al JS/CDI aún si no habían resultado favorecidos en el sorteo de asignación del tratamiento, 23% habían cerrado completamente entre LB y PS y el restante 13% se reubicó debido a la falta de niños para completar la matrícula en su ubicación original y al ser visitados no atendían ningún niño de LB.

En el Cuadro 6 se presentan datos de probabilidad de permanencia de los niños en HC entre LB y PS. Es decir, se compara el número de niños por municipio que en PS aún se encuentran en HC con el número de niños nuevos en esos mismos HC que no se encontraban allí durante la LB. En PS se visitaron 54 HC de LB que aún operaban como HC y atendían al menos un niño de nuestra LB. En esos 54 HC visitados en PS se habían encontrado un total de 630 niños en LB. De éstos, se encontraron un total de 140 niños en PS. Es decir, se observó una tasa de permanencia de 22% (=140/630). De la totalidad de niños encuestados en PS en esos 54 HC, 669 (=140+529), 529 son niños nuevos que llegaron entre LB y PS, es decir, una tasa de llegada cercana al 79%. La suma de las dos tasas no suma exactamente 100% porque en PS el número de niños total atendidos en

los HC es superior al número de niños total atendidos en LB en esos mismos HCs. Además, es claro que los porcentajes de permanencia y llegada tienen distinto denominador, y por tanto no deben sumar 100%. Las tasas de permanencia y llegada de niños a HC varían de manera importante a través de municipios. Por ejemplo, en Yopal se observó una tasa de permanencia alta. En particular, cerca de 61% de los niños que habían sido entrevistados en LB aún se encontraban en sus HCs durante el PS. Por otra parte, en Apartadó y Cartagena apenas 10% de los niños de LB aún se encontraban en el HC durante PS, mientras que cerca de 94% y 92% eran niños nuevos, respectivamente.

**Gráfica 3. Razones Pérdida de Muestra Hogares Comunitarios de Control**



Para evaluar las implicaciones de la pérdida de muestra entre PS y LB sobre los resultados de la evaluación, se presenta en el Cuadro 7 una regresión que muestra si la pérdida de muestra está significativamente explicada o no por las variables observables de niños y hogares en LB. En caso de que la pérdida de muestra esté explicada significativamente por características observadas de manera conjunta, habría un indicio de que la pérdida de muestra no es aleatoria. En particular, la variable dependiente es un indicador igual a 1 para aquellos niños que se evaluaron en LB pero no se encontraron en seguimiento y cero de lo contrario. Las variables observables que se utilizan como controles incluyen variables del niño (la edad en meses y sexo), variables del hogar (edad y educación de la madre, una variable dicótoma que indica la presencia del padre en el hogar, el número de personas en diferentes rangos de edad y un índice de riqueza)<sup>24</sup> y efectos fijos de ciudad. El estadístico de interés es el estadístico F de significancia conjunta de todas las variables explicativas incluidas en la regresión y su p-valor.

<sup>24</sup> El índice de riqueza es el componente principal estandarizado del análisis factorial de la disponibilidad en el hogar de gas, acueducto, alcantarillado, recolección de basuras, energía eléctrica, sanitario exclusivo, radio, televisor, nevera, licuadora, equipo de sonido, lavadora, estufa, carro, teléfono fijo, cocina aparte y un adecuado material del piso y las paredes. Esta índice es cero en promedio por construcción. Valores positivos indican que el hogar tiene una riqueza por encima del promedio y negativos lo contrario.

**Cuadro 6. Permanencia en Hogares Comunitarios.**

Municipio	HC en PS	Número de niños en HC				
		(1) Niños en LB (sólo en HC encontrados en PS)	(2) Niños en PS (evaluados en LB)	(3) Niños nuevos en PS	% Permanencia (2)/(1)	% de llegada (3)/((2)+(3))
Ibagué	0	0	0	0	-	-
Tuluá	4	52	8	41	15%	84%
Yopal	3	28	17	18	61%	51%
Bquilla - Lipaya	2	26	6	20	23%	77%
Pereira	4	53	24	29	45%	55%
Apartadó	4	31	3	49	10%	94%
Bquilla - El Eden	5	62	15	48	24%	76%
Buenaventura	6	69	13	44	19%	77%
Cartagena	1	10	1	11	10%	92%
Cúcuta	4	47	17	35	36%	67%
Duitama	8	102	12	92	12%	88%
Floridablanca	2	19	3	20	16%	87%
Sogamoso	5	63	12	54	19%	82%
Tunja	3	38	5	35	13%	88%
Valledupar	3	30	4	33	13%	89%
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>630</b>	<b>140</b>	<b>529</b>	<b>22%</b>	<b>79%</b>

Los resultados indican que en efecto todas estas variables en su conjunto explican la pérdida de muestra. Sin embargo, al investigar la significancia de las variables individuales, vemos que sólo dos variables aparecen significativas para explicar la pérdida de muestra: la edad de la madre y la presencia del padre en el hogar. Los resultados sugieren que si las madres son mayores y si los padres están presentes en el hogar, hay menor probabilidad de que la observación se perdiera entre LB y PS. Adicionalmente, parece que la probabilidad de pérdida de muestra entre LB y PS fue especialmente fuerte en algunas ciudades, como Cúcuta. Sin embargo, es importante resaltar que variables como la educación de la madre y el índice de riqueza del hogar no resultan significativas a la hora de explicar la pérdida entre LB y PS. Estas variables serían muy relevantes dado que también están directamente relacionadas con los indicadores de resultado de los niños. Dado el nivel educativo de la madre y los ingresos del hogar, se ha encontrado que la edad de la madre no afecta de manera significativa el desarrollo cognitivo de los niños (ver Bernal y Keane, 2010). Por tanto, el hecho que la edad de la madre esté correlacionada con la pérdida de muestra no es preocupante. Sin embargo, la presencia del padre en el hogar sí puede tener efectos sobre las variables de resultado de los niños y por tanto este desbalance puede afectar la confiabilidad de las estimaciones de impacto.

**Cuadro 7. Regresión de probabilidad de pérdida de muestra sobre características observadas.**

Variable dependiente: 1 si observación perdida entre LB y PS, 0 de lo contrario

Variables explicativas

ITT	0.008 (0.014)
Edad del niño en meses	0.001 (0.000)
Sexo	-0.008 (0.012)
Edad Madre	-0.003*** (0.001)
Educación Madre	-0.003 (0.002)
Padre presente en el hogar	-0.040*** (0.014)
Índice de Riqueza del hogar	-0.007 (0.007)
Personas de 0 a 5 años	0.002 (0.010)
Personas de 6 a 17 años	0.003 (0.007)
Personas de 18 años o más	-0.008 (0.005)
Constante	0.207*** (0.072)
Observaciones	2341
Perdidos(1)	255
No perdidos (0)	2086
Prueba F	3.67
P- valor prueba F	0
R2	0.0382

Mínimos Cuadrados Ordinarios con errores estándar  
Incluye efectos fijos de municipio  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

#### 4.2 Balanceo de la muestra

En el Cuadro 8 se presentan las características de los niños y hogares por grupo según intención de tratamiento en LB. En la primera columna se presenta la media y desviación estándar del grupo de tratamiento ITT=1, y en la segunda se presentan las mismas estadísticas para el grupo de control ITT=0. En la tercera columna se presenta la diferencia entre grupos junto con su error estándar y

finalmente en la cuarta columna reporta el p-valor de la hipótesis nula de que la diferencia entre los grupos de tratamiento y control.<sup>25</sup> Si el p-valor está marcado con asterisco(s) implica que la diferencia entre grupos sea igual a cero. En el Cuadro, el tamaño total de muestra en estas comparaciones es de 2,767: 2,067 en el grupo de tratamiento y 700 en el de control. En general, se presentan las estadísticas para toda la muestra. Sin embargo, en algunas variables hay una alta tasa de respuestas faltantes, o de gente que reportó "no sabe".<sup>26</sup> En estos casos, se reporta en los Cuadros el número de observaciones por grupo:  $n_1$  para el grupo de tratamiento ITT=1 y  $n_0$  para el grupo de control ITT=0. En los casos en que no aparece esta información, se cuenta con el número completo de observaciones en esa estimación. En el primer panel del Cuadro se incluyen variables relacionadas con la escolaridad y estatus laboral de los padres del niño, los ingresos de la madre y la presencia del padre en el hogar. En general no se observan diferencias entre los grupos. Un poco menos del 40% de los niños viven sin su padre y el promedio de escolaridad de los padres es de 9 años y las madres cerca de 10. Aproximadamente 54% de las madres reportan estar trabajando y unos ingresos mensuales de cerca de 253 mil pesos. También reportan un promedio de 42 horas semanas dedicadas al cuidado de los niños. Se encuentra una diferencia que es sólo marginalmente significativa en el alfabetismo de las mamás: el 99% de las mamás del grupo de tratamiento saben leer y escribir, a comparación del 98% de las mamás del grupo de control. Sin embargo, la diferencia es pequeña.

En el segundo panel del Cuadro 8 se observa que los hogares de la muestra tienen aproximadamente 1.5 niños entre los 0 y 5 años de edad, 0.9 niños entre los 6 y 17 años y 2.8 adultos mayores de edad. Un poco más de 40% de los niños de la muestra son beneficiarios de Familias en Acción, 10% de Desayunos Infantiles, 2% de la Red Juntos y 91% están inscritos en el programa de Desarrollo y Crecimiento, habiendo asistido a un promedio de 2.7 citas en el último año. Al nacer, los niños miden 51cms; se observa una diferencia marginalmente significativa a favor de los ganadores de la lotería en el peso al nacer de los niños: los niños ganadores de la lotería pesaron 42grs más al nacer. No se observan diferencias adicionales entre grupos.

En el tercer panel del Cuadro 8 se caracteriza la muestra según su puntaje<sup>27</sup> y nivel Sisbén, así como el estatus de afiliación al sistema de salud. Hay una diferencia que es marginalmente significativa en el puntaje de Sisbén. Las familias del grupo de tratamiento tienen en promedio 7,24 y las del grupo de control 6,43. En el resto de variables no se encuentran diferencias entre los dos grupos. Se observa que, en promedio, más de tres cuartos de la muestra son hogares que pertenecen al nivel 1 de Sisbén. Es decir, es un grupo poblacional extremadamente vulnerable en términos socioeconómicos. Adicionalmente cerca de 64% están afiliados al sistema de salud a través del régimen subsidiado y tan sólo 30% lo están a través del régimen contributivo. Finalmente, en el cuarto panel del Cuadro 8 se presentan los ingresos y gastos mensuales promedio del hogar. Los ingresos totales son, en promedio, del orden de 830 mil pesos mientras que los

---

<sup>25</sup> El p-valor de las variables continuas corresponde al p-valor de la prueba de diferencias que usa el estadístico *t-student*, mientras que el de las variables discretas corresponde al p-valor de la prueba de diferencias que utiliza el estadístico *chi2*.

<sup>26</sup> También se observa el caso de niños que no debían contestar o ser valorados en alguna dimensión específica dada su edad exacta en meses.

<sup>27</sup> El puntaje de Sisbén va desde 0 para los más pobres hasta 100 para los menos pobres.

gastos reportados son, en promedio, de cerca de 620 mil pesos. No existen diferencias significativas entre los grupos.

Se concluye que los grupos de ganadores (ITT=1) y perdedores (ITT=0) del sorteo son equivalentes en las características sociodemográficas de los hogares. Estos resultados se toman como evidencia del éxito del diseño e implementación de la aleatorización.

**Cuadro 8. Comparación de características de niño y hogar por grupos de intención de tratamiento en LB**  
**VARIABLES DE LOS PADRES (LB)**

VARIABLE	GANADORES ITT=1	PERDEDORES ITT=0	DIFERENCIA	P-VALOR DIFERENCIA
<b>Número de obs total = 2767</b>	<b>No obs= 2067</b>	<b>No obs= 700</b>		
Hogares en los que el padre está presente (%) n <sub>1</sub> =1871 n <sub>0</sub> =632	0.64 (0.48)	0.62 (0.49)	0.02 (1.10)	0.294
Alfabetismo de los papas (%) n <sub>1</sub> =1827 n <sub>0</sub> =618	0.98 (0.15)	0.98 (0.13)	0 (0.60)	0.438
Años de educación aprobados por padre n <sub>1</sub> =1681 n <sub>0</sub> =569	9.39 (3.31)	9.51 (3.28)	-0.12 (0.19)	0.303
Ingresos totales padre (\$) n <sub>1</sub> =1762 n <sub>0</sub> =584	490,000 (360,000)	490,000 (380,000)	0 (20,674)	0.868
Padres trabajadores (%) n <sub>1</sub> =1871 n <sub>0</sub> =632	0.81 (0.39)	0.78 (0.41)	0.03 [1.32]	0.251
Alfabetismo de las mamás (%) n <sub>1</sub> =1861 n <sub>0</sub> =621	0.99 (0.11)	0.98 (0.14)	0.01 [2.78]	0.095*
Años de educación aprobados por la madre n <sub>1</sub> =1810 n <sub>0</sub> =604	9.9 (3.07)	10.08 (3.11)	-0.18 (0.18)	0.103
Tiempo que la madre dedica al cuidado del niño (Horas Semanales) n <sub>1</sub> =1866 n <sub>0</sub> =625	42.05 (15.43)	41.94 (15.47)	0.11 (0.98)	0.905
Ingresos totales madre (\$) n <sub>1</sub> =1847 n <sub>0</sub> =616	250,000 (270,000)	260,000 (260,000)	-10,000 (16,729)	0.317
Madres Trabajadoras (%) n <sub>1</sub> =1869 n <sub>0</sub> =625	0.53 (0.5)	0.55 (0.5)	-0.02 [0.41]	0.521
Jefe de Hogares Trabajadores (%) n <sub>1</sub> =1848 n <sub>0</sub> =616	0.86 (0.34)	0.88 (0.33)	-0.02 [0.37]	0.543

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5%, \* al 10%

() Error estándar en paréntesis

[] Estadístico chi2

**VARIABLES FAMILIARES. (LB)**

<b>VARIABLE</b>	<b>GANADORES ITT=1</b>	<b>PERDEDORES ITT=0</b>	<b>DIFERENCIA</b>	<b>P-VALOR DIFERENCIA</b>
<b>Número de obs total = 2767</b>	<b>No obs= 2067</b>	<b>No obs= 700</b>		
Número de niños entre 0 y 5 años que viven en el hogar familiar	1.54 (0.72)	1.52 (0.7)	0.02 (0.04)	0.717
Número de personas entre 6 y 17 años que viven en el hogar familiar	0.94 (1.06)	0.9 (1.06)	0.04 (0.05)	0.395
Número de personas mayores de edad que viven en el hogar familiar	2.75 (1.36)	2.77 (1.37)	-0.02 (0.07)	0.486
Índice de Riqueza (1) n1=2059 n0=700	-0.03 (1.01)	-0.01 (1.02)	-0.02 (0.06)	0.650
Estatura al nacer del niño (cms) n1=1331 n0=456	50.52 (3.67)	50.77 (3.49)	-0.25 (0.18)	0.309
Peso al nacer del niño (g) n1=1578 n0=554	3,218.19 (565.64)	3,175.92 (533.89)	42.27 (24.37)	0.0520*
Edad de los niños (meses)	40.91 (10.76)	41.03 (10.31)	-0.12 (0.67)	0.419
Beneficiarios de Familias en Acción (%)	0.42 (0.49)	0.4 (0.49)	0.02 [0.2]	0.657
Beneficiarios de Desayunos Infantiles (%)	0.1 (0.3)	0.09 (0.29)	0.01 [0.33]	0.565
Beneficiarios de Recuperación Nutricional (%)	0.01 (0.12)	0.01 (0.12)	0 [0.001]	0.974
Beneficiarios de Red Juntos (%)	0.02 (0.13)	0.02 (0.15)	0 [0.74]	0.390
Inscritos en Crecimiento y Desarrollo (%)	0.91 (0.29)	0.92 (0.27)	-0.01 [0.47]	0.492
Consultas crecimiento y desarrollo último año n1=2384 n0=787	2.68 (1.58)	2.76 (1.69)	-0.08 (0.11)	0.609

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5%, \* al 10%

() Error estándar en paréntesis

[] Estadístico chi2

(1) El Índice de riqueza es el componente principal estandarizado del análisis factorial de la disponibilidad del HF y el HCB de gas, acueducto, alcantarillado, recolección de basuras, energía eléctrica, sanitario exclusivo, radio, televisor, nevera, licuadora, equipo de sonido, lavadora, estufa, carro, teléfono fijo, cocina aparte y un adecuado material del piso y las paredes

**NIVEL DE SISBEN Y ASEGURAMIENTO DEL HOGAR FAMILIAR. (LB)**

VARIABLE	GANADORES ITT=1	PERDEDORES ITT=0	DIFERENCIA	P-VALOR DIFERENCIA
<b>Número de obs total = 2767</b>	<b>No obs= 2067</b>	<b>No obs= 700</b>		
Puntaje del SISBEN del Hogar n <sub>1</sub> =620 n <sub>0</sub> =201	7.24 (5.05)	6.43 (3.54)	0.81 (0.45)	0.0754*
n <sub>1</sub> =1603 n <sub>0</sub> =550				
Hogares con nivel 0 del SISBEN (%)	0.6	0.9	Pearson-chi2(3)=0.8126 Pr=0.8465	
Hogares que reportan nivel 1 del SISBEN (%)	76.2	78.5		
Hogares que reportan nivel 2 del SISBEN (%)	22.3	19.8		
Hogares que reportan nivel 3 del SISBEN (%)	1	0.7		
n <sub>1</sub> =1817 n <sub>0</sub> =600				
Madres afiliadas al régimen contributivo (%)	30.4	30.7	Pearson-chi2(3)=0.1891 Pr=0.9793	
Madres afiliadas al régimen subsidiado (%)	63.6	63.7		
Madres afiliadas otro régimen (%)	2.8	2.8		
Madres no afiliadas (%)	3.2	2.8		
n <sub>1</sub> =1954 n <sub>0</sub> =655				
Niños afiliados al régimen contributivo (%)	29.1	29	Pearson-chi2(3)=1.2797 Pr=0.7340	
Niños afiliados al régimen subsidiado(%)	63.3	64.1		
Niños afiliados de otro régimen (%)	3.2	3.7		
Niños no afiliados (%)	4.5	3.2		

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5%, \* al 10%

() Error estándar en paréntesis

El estadístico chi2 (g.l) se utiliza cuando se quiere comparar si existen diferencias significativas de la distribución de una variable categórica entre grupos.  
La hipótesis nula es que las diferencias no son significativas.

**INGRESOS Y GASTOS HOGAR FAMILIAR. (LB)**

VARIABLE	GANADORES ITT=1	PERDEDORES ITT=0	DIFERENCIA	P-VALOR DIFERENCIA
<b>Número de obs total = 2767</b>	<b>No obs= 2067</b>	<b>No obs= 700</b>		
Gastos Mensuales del Hogar en miles (\$)	620,000 (290,000)	620,000 (300,000)	0 (19,066)	0.900
\$0 - \$200 (%)	2.7	2.4	Pearson-chi2(6)=1.6821 Pr=0.9466	
\$200 - \$400 (%)	22.1	24.1		
\$400 - \$700 (%)	47	43.7		
\$700 - \$1,000 (%)	21	21.4		
\$1,000 - \$1,500 (%)	6.1	7		
\$1,500 - \$2,000 (%)	0.9	1.3		
\$2,000 - \$3,000 (%)	0.1	0		
Ingresos mensuales del hogar en miles (\$)	830,000 (460,000)	830,000 (470,000)	0 (29,376)	0.968
\$0 - \$200 (%)	2	1.1	Pearson-chi2(7)=5.5260 Pr=0.5962	
\$200 - \$400 (%)	11.4	14.3		
\$400 - \$700 (%)	35.5	33.7		
\$700 - \$1,000 (%)	27.3	23.9		
\$1,000 - \$1,500 (%)	16.6	19.7		
\$1,500 - \$2,000 (%)	4.9	5.7		
\$2,000 - \$3,000 (%)	1.9	1.1		
\$3,000 - \$4,500 (%)	0.3	0.4		

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5%, \* al 10%

() Error estándar en paréntesis

El estadístico chi2 (g.l) se utiliza cuando se quiere comparar si existen diferencias significativas de la distribución de una variable categórica entre grupos. La hipótesis nula es que las diferencias no son significativas.

### 4.3 Indicadores de impacto

#### 4.3.1. Indicadores de impacto en LB

En el Cuadro 2 se presenta el resumen de los indicadores de impacto utilizados en esta evaluación junto con el grupo de edad para el cual está disponible y su disponibilidad según sea en LB y/o en PS. En general, el tamaño total de muestra en estas comparaciones es de 2,767: 2,067 en el grupo de

ganadores y 700 en el de perdedores. Como en la sección anterior, en algunas variables hay una alta tasa de respuestas faltantes, en cuyo caso se reporta en los cuadros el número de observaciones por grupo:  $n_1$  para el grupo de tratamiento (ITT=1) y  $n_0$  para el de control (ITT=0).

En el primer panel del Cuadro 9 se presenta una comparación de los niños en términos de los indicadores del estado nutricional por grupo en LB. Allí se incluyen los puntajes-Z de talla para la edad, peso para la edad y peso para la talla tanto de acuerdo a los estándares OMS (2005) y la circunferencia braquial estandarizada. Así mismo, se incluyen las variables de desnutrición crónica, global y aguda calculadas usando el peso y la talla, y la desnutrición global medida por circunferencia braquial. También se reporta el índice de masa corporal, y las medidas de sobrepeso y obesidad calculadas usando este índice.<sup>28</sup> La primera columna corresponde al grupo de tratamiento (ITT=1), la segunda columna corresponde al grupo de control (ITT=0), la tercera columna presenta la diferencia entre las dos medias cuando se hace referencia a una variable continua, y el error estándar de la diferencia. La última columna reporta el p-valor de la hipótesis nula de que la diferencia entre los grupos de tratamiento y control es igual a cero<sup>29</sup>. Si el p-valor está marcado con asterisco(s) implica que la diferencia entre grupos es estadísticamente significativa.

Los resultados indican que no existen diferencias significativas en ninguna de las variables de nutrición entre el grupo de tratamiento y el grupo de control. En particular, la incidencia de desnutrición crónica en la muestra es de 16%, de desnutrición global de 4% y finalmente, desnutrición aguda es de 0,5%.<sup>30</sup> El puntaje-Z promedio de circunferencia braquial es superior a cero, y se ubica en 0,3 en ambos grupos. No hay desnutrición global en la muestra, medida por circunferencia braquial. Finalmente, el índice de masa corporal es 15,8 en ambos grupos, y registra un mínimo de 11.8 y un máximo de 28.

En el segundo panel del Cuadro 9 se compara el estado de salud de los niños por grupo. En particular, se incluye incidencia y prevalencia de diarrea, de gripa, tos o resfriado, de otros malestares y vacunación completa. Los resultados indican que no existen diferencias significativas entre grupos para la prevalencia de diarrea, prevalencia e incidencia de tos, gripa o resfriado, e incidencia de otro malestar. Seguramente por el intenso invierno que azotó al país en 2010, la incidencia de resfriado, gripa o tos fue de alrededor de 48%, con una duración de 6 días. 9% de los niños de la muestra reportaron haber estado enfermos con otro malestar. La tasa de vacunación de Pentavalente, DPT y Hepatitis B es de 42% mientras que la tasa de vacunación completa baja sólo a 40% cuando se incluyen las vacunas contra Fiebre Amarilla y la Triple Viral.

Sí se encuentra, sin embargo, una diferencia en la incidencia de diarrea. La incidencia de diarrea aparece más alta en el grupo de tratamiento (9%) que en el de control (7%); esta diferencia es

---

<sup>28</sup> No se encuentra niños en desnutrición severa por la medición de circunferencia braquial y tampoco se encuentran niños en sobrepeso o con problemas de obesidad según IMC (por esta razón, no se reportan datos en el Cuadro 9).

<sup>29</sup> El p-valor de las variables continuas corresponde al p-valor de la prueba de diferencias que usa el estadístico *t-student*, mientras que el de las variables discretas corresponde al p-valor de la prueba de diferencias que utiliza el estadístico *chi2*.

<sup>30</sup> Es importante tener en cuenta que los JS están ubicados todos en zonas urbanas, y en particular, ciudades medianas a grandes. Por tanto, estos indicadores son obviamente mejores que los que se reportan a nivel nacional agregado. En particular, coinciden de manera cercana con los resultados de la evaluación de profesionalización de MC que se realizó únicamente en Bogotá (Bernal, 2010), en donde se reportan las mismas medidas de desnutrición en valores de 9,3%, 5.4% y 0.76% respectivamente.

estadísticamente significativa al 5%. El número de observaciones para las cuales existe información al respecto de este indicador es bastante cercano al total de la muestra. También se encuentra una diferencia marginalmente significativa en la prevalencia de otro malestar: para el grupo de control la prevalencia es de 4,7 días mientras que para el grupo de tratamiento es 3,9 días.

El tercer panel del Cuadro 9 contiene información acerca del desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños del estudio, discriminando por grupos según la intención de intervenirlos (ITT). El desarrollo cognitivo se mide usando la prueba de reporte parental Edades y Etapas (Ages & Stages), ASQ, y el socioemocional se mide a través de la prueba socioemocional Edades y Etapas Socioemocional, AS-SE. En el AS-SE el puntaje total del niño indica el nivel de problemas socioemocionales reportados por el cuidador, por lo cual un mayor puntaje indica peor desarrollo socioemocional. Se presentan los puntajes totales de las pruebas, las sub-escalas y el porcentaje de niños en riesgo. Se considera que un niño está en riesgo si los puntajes totales están por debajo (ASQ) o por encima (AS-SE) de unos puntos de corte establecidos con base en muestras grandes para las cuales están disponibles los puntajes ASQ y AS-SE, que se verifican contra remisión a especialista por motivo de riesgo por parte de psicólogos expertos que revisan a los mismos niños de la muestra, por rango de edad.

No se observan diferencias significativas entre el grupo de tratamiento y el grupo de control en términos de puntajes de desarrollo cognitivo. En particular, el promedio del puntaje total de la prueba ASQ fue 166. Para las sub-escalas de comunicación, motricidad gruesa, motricidad fina y resolución de problemas, el puntaje promedio fue 43, 41, 41 y 42, respectivamente. Se presentan también el porcentaje de niños que se considera en riesgo, según los puntajes de las sub-escalas. Encontramos una diferencia marginal a favor del grupo de tratamiento: hay menos niños en riesgo en de desarrollo motriz fino. En el resto de las sub-escalas, no hay diferencia significativa en el porcentaje de niños que se consideran en riesgo; en promedio, 26% de los niños están en riesgo de rezago en habilidades de comunicación, 29% en motricidad gruesa y 26% en resolución de conflictos. No existen diferencias significativas entre grupos en términos de desarrollo socioemocional (AS-SE). En particular, el puntaje total es de 62 lo cual implica una probabilidad de riesgo de 46%.

Aunque se encuentran algunas diferencias entre grupos en términos de desarrollo infantil, dado que son pocas y no son sistemáticamente a favor de ningún grupo, se pueden considerar parte del error de muestreo y confiar en que el sorteo generó grupos de tratamiento y control que eran idénticos antes del inicio del programa.

**Cuadro 9. Comparación de Indicadores de Impacto por grupo de intención de tratamiento en LB.**

**ESTADO NUTRICIONAL (LB)**

<b>VARIABLE</b>	<b>GANADORES ITT=1</b>	<b>PERDEDORES ITT=0</b>	<b>DIFERENCIA</b>	<b>P-VALOR DIFERENCIA</b>
<b>Número de obs total = 2767</b>	<b>No obs= 2067</b>	<b>No obs= 700</b>		
Talla para la edad (z-score) $n_1=1784$ $n_0= 630$	-1.06 (1)	-1.02 (1.02)	-0.04 (0.06)	0.544
Peso para la edad (z-score) $n_1=1785$ $n_0= 630$	-0.48 (0.95)	-0.47 (0.93)	-0.01 (0.05)	0.969
Peso para la talla (z-score) $n_1=1700$ $n_0= 605$	0.2 (0.92)	0.2 (0.92)	0 (0.04)	0.781
Circunferencia braquial (z-score) $n_1=1850$ $n_0= 646$	0.29 (0.87)	0.3 (0.9)	-0.01 (0.04)	0.972
Desnutrición global por circunferencia braquial (%) $n_1=1854$ $n_0= 646$	0 (0.00)	0 (0.04)	0 [2.01]	0.157
Desnutrición global (%) $n_1=1785$ $n_0=$ 630	0.04 (0.21)	0.04 (0.2)	0 [0.04]	0.846
Desnutrición aguda (%) $n_1=1700$ $n_0=$ 605	0.01 (0.09)	0 (0.07)	0.01 [0.41]	0.521
Desnutrición crónica (%) $n_1=1784$ $n_0= 630$	0.16 (0.37)	0.17 (0.37)	-0.01 [0.02]	0.882
IMC (kg/mts <sup>2</sup> ) $n_1=1854$ $n_0=647$	15.83 (1.41)	15.8 (1.31)	0.03 (0.06)	0.528
Sobrepeso por IMC (%) $n_1=1854$ $n_0=$ 647	0.23 (0.42)	0.2 (0.4)	0.03 [2.22]	0.136
Obesidad por IMC (%) $n_1=1854$ $n_0=$ 647	0.07 (0.25)	0.06 (0.23)	0.01 [0.87]	0.351
Sobrepeso (%) $n_1=1700$ $n_0= 605$	0.17 (0.37)	0.17 (0.37)	0 [0.02]	0.898
Obesidad (%) $n_1=1700$ $n_0= 605$	0.03 (0.17)	0.03 (0.17)	0 [0.01]	0.930

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5%, \* al 10%

() Error estándar en paréntesis

[] Estadístico Chi-2 que corrige por conglomerado de HCB.

**ESTADO DE SALUD (LB)**

<b>VARIABLE</b>	<b>GANADORES ITT=1</b>	<b>PERDEDORES ITT=0</b>	<b>DIFERENCIA</b>	<b>P-VALOR DIFERENCIA</b>
<b>Número de obs total = 2767</b>	<b>No obs= 2067</b>	<b>No obs= 700</b>		
Enfermos de diarrea en los últimos 15 días (%) n <sub>1</sub> =2064, n <sub>0</sub> =700	0.09 (0.29)	0.07 (0.25)	0.02 [3.89]	0.048**
Prevalencia de diarrea (días) n <sub>1</sub> = 196 n <sub>0</sub> =46	3.17 (2.2)	3.35 (2.9)	-0.18 (0.43)	0.577
Enfermos de resfriado, tos o gripa o resfriado en los últimos 15 días (%) n <sub>1</sub> =2050 n <sub>0</sub> =692	0.48 (0.5)	0.47 (0.5)	0.01 [0.14]	0.710
Prevalencia de tos, gripa o resfriado (días) n <sub>1</sub> =985 n <sub>0</sub> =323	6.15 (3.95)	6.14 (4.09)	0.01 (0.28)	0.693
Enfermos de algún otro malestar (%) n <sub>1</sub> =2060 n <sub>0</sub> =697	0.09 (0.29)	0.09 (0.29)	0 [0.04]	0.846
Prevalencia del otro malestar (días) n <sub>1</sub> =188 n <sub>0</sub> =66	3.85 (3.7)	4.77 (4.07)	-0.92 (0.53)	0.077*
% Vacunación (Pentavalente, DPT y Hepatitis B) n <sub>1</sub> =1869 n <sub>0</sub> =659	0.43 (0.49)	0.4 (0.49)	0.03 [0.27]	0.604
% Vacunación (Pentavalente, DPT, Hepatitis B, Fiebre Amarilla, Triple Viral) n <sub>1</sub> =1869 n <sub>0</sub> =659	0.41 (0.49)	0.38 (0.49)	0.03 [0.21]	0.650

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5% , \* al 10%

() Error estándar en paréntesis

[] Estadístico Chi-2 que corrige por conglomerado de HCB.

**DESARROLLO COGNITIVO Y SOCIOEMOCIONAL (LB)**

VARIABLE	GANADORES ITT=1	PERDEDORES ITT=0	DIFERENCIA	P-VALOR DIFERENCIA
<b>Número de obs total = 2767</b>	<b>No obs= 2067</b>	<b>No obs= 700</b>		
Puntaje ASQ Cognitivo Total n <sub>1</sub> =2066 n <sub>0</sub> =700	166.27 (74.71)	166.08 (77.59)	0.19 (3.38)	0.891
Puntaje ASQ Comunicación	42.83 (21.71)	42.5 (21.83)	0.33 (0.96)	0.582
Puntaje ASQ Motricidad gruesa	40.47 (20.33)	40.86 (20.74)	-0.39 (0.85)	0.666
Puntaje ASQ Motricidad fina	41.15 (18.65)	41.2 (19.99)	-0.05 (0.86)	0.953
Puntaje ASQ Resolución de problemas	41.81 (20.22)	41.51 (20.27)	0.3 (0.96)	0.795
Riesgo ASQ Comunicación (%)	0.26 (0.44)	0.26 (0.44)	0 [0.00]	0.995
Riesgo ASQ Motricidad gruesa (%)	0.3 (0.46)	0.28 (0.45)	0.02 [0.48]	0.487
Riesgo ASQ Motricidad fina (%)	0.16 (0.36)	0.19 (0.39)	-0.03 [3.05]	0.080*
Riesgo ASQ Resolución de problemas (%)	0.26 (0.44)	0.26 (0.44)	0 [0.02]	0.900
Puntaje ASQ Socioemocional	61.51 (26.01)	63.7 (26.38)	-2.19 (1.67)	0.333
Riesgo ASQ Socioemocional (%)	0.45 (0.5)	0.48 (0.5)	-0.03 [1.63]	0.202

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5% , \* al 10%

() Error estándar en paréntesis

[] Estadístico Chi-2 que corrige por conglomerado de HCB.

### 4.3.2. Indicadores de impacto en PS

En el Cuadro 10 se presenta una comparación de los niños en términos de los indicadores de impacto por grupo en PS. A diferencia del Cuadro 9, se incluyen aquí algunos indicadores que fueron recolectados en PS más no en LB. En particular, incluye medición de anemia y parásitos como indicadores de estado de salud, y resultados de la pruebas Woodcock-Muñoz (WM) como indicadores de desarrollo cognitivo. Las estadísticas descriptivas del Cuadro 9 que compara los grupos de tratamiento y control según intención de tratamiento en PS en términos de las variables de resultado (tanto aquellas medidas en LB como aquellas sólo incluidas en PS) sugieren que no se observan diferencias significativas en ninguno de los indicadores de resultado de los niños y niñas.

De nuevo, el primer panel presenta los indicadores de estado nutricional, el segundo panel los indicadores de salud y el tercer panel los indicadores de desarrollo cognitivo y socioemocional. Se observa que en su gran mayoría, los indicadores mejoran entre LB y PS para ambos grupos. Se encuentra una diferencia marginalmente significativa en contra del grupo de tratamiento en desnutrición global: 3% de los niños de tratamiento sufre de desnutrición global a comparación de 1% de los de control. De esto, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas.

En términos de salud tampoco se encuentran diferencias estadísticamente significativas. En este Cuadro se reportan dos indicadores nuevos: anemia y parásitos. Los resultados indican que 23% de los niños padecen anemia leve, moderada o grave, 6% es moderada o grave. Además cerca de 53% de los niños sí tienen parásitos según la definición presentada en el Cuadro 2.

Tampoco se reportan diferencias en términos de desarrollo cognitivo en la mayoría de las mediciones. En particular, no hay diferencias al usar las cinco subescalas del WM. Sin embargo, encontramos algunas diferencias en contra del grupo de tratamiento: una diferencia marginalmente significativa en el puntaje ASQ de motricidad fina, y una diferencia significativa en el riesgo ASQ en motricidad gruesa.

**Cuadro 10. Comparación de Indicadores de Impacto por grupo de intención de tratamiento en PS.**

<b>ESTADO NUTRICIONAL(PS)</b>				
<b>VARIABLE</b>	<b>GANADORES ITT=1</b>	<b>PERDEDORES ITT=0</b>	<b>DIFERENCIA</b>	<b>P-VALOR DIFERENCIA</b>
<b>Número de obs total = 2455</b>	<b>No obs= 1833</b>	<b>No obs= 622</b>		
Talla para la edad (z-score) $n_1=1781$ $n_0= 613$	-0.63 (1.01)	-0.66 (0.97)	0.03 (0.06)	0.644
Peso para la edad (z-score) $n_1=1787$ $n_0=$ $614$	-0.28 (0.99)	-0.279 (0.94)	-0.002 (0.05)	0.960
Peso para la talla (z-score) <sup>1</sup> $n_1=906$ $n_0= 315$	0.19 (1.00)	0.251 (0.9)	-0.06 (0.06)	0.346
Circunferencia braquial (cms) $n_1=1793$ $n_0= 614$	16.62 (1.45)	16.62 (1.37)	-0.005 (0.08)	0.956
Circunferencia braquial (z-score) $n_1=920$ $n_0= 317$	-0.005 (0.89)	0.03 (0.79)	-0.03 (0.06)	0.582
Desnutrición global por circunferencia braquial (%) $n_1=1793$ $n_0= 614$	0.002 (0.04)	0 (0.00)	0.002 [0.20]	0.650
Desnutrición global (%) $n_1=1787$ $n_0=$ $614$	0.03 (0.17)	0.01 (0.13)	0.01 [2.82]	0.092*
Desnutrición aguda (%) $n_1=906$ $n_0=$ $315$	0.01 (0.10)	0 (0.00)	0.01 [0.92]	0.336
Desnutrición crónica (%) $n_1=1781$ $n_0=$ $613$	0.08 (0.27)	0.072 (0.25)	0.01 [0.62]	0.430
IMC (kg/mts2) $n_1=1777$ $n_0=613$	15.63 (1.54)	15.66 (1.46)	-0.03 (0.07)	0.653
Sobrepeso por IMC (%) $n_1=1777$ $n_0=$ $613$	0.18 (0.38)	0.19 (0.4)	-0.02 [1.03]	0.309
Obesidad por IMC (%) $n_1=1777$ $n_0=$ $613$	0.04 (0.20)	0.03 (0.17)	0.009 [1.09]	0.295
Sobrepeso (%) $n_1=906$ $n_0= 315$	0.19 (0.39)	0.21 (0.41)	-0.02 [1.03]	0.311
Obesidad (%) $n_1=906$ $n_0= 315$	0.04 (0.20)	0.03 (0.18)	0.01 [0.77]	0.379

<sup>1</sup> Peso para la talla y Circunferencia braquial (z score) tienen menos observaciones porque estas medidas no se calculan para los niños mayores de 60 meses

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5% , \* al 10%

() Errores estándar robustos por conglomerado de HCB inicial (de línea de base).

[] Estadístico Chi-2 que corrige por conglomerado de HCB inicial.

**ESTADO DE SALUD (PS)**

VARIABLE	GANADORES ITT=1	PERDEDORES ITT=0	DIFERENCIA	P-VALOR DIFERENCIA
<b>Número de obs total = 2455</b>	<b>No obs= 1833</b>	<b>No obs= 622</b>		
Enfermos de diarrea en los últimos 15 días (%) n <sub>1</sub> =1829, n <sub>0</sub> =620	0.07 (0.26)	0.05 (0.23)	0.01 [2.07]	0.150
Prevalencia de diarrea (días) n <sub>1</sub> =133 n <sub>0</sub> =35	2.8 (1.77)	3.03 (2.16)	-0.22 (0.38)	0.559
Enfermos de resfriado, tos o gripa o resfriado en los últimos 15 días (%) n <sub>1</sub> =1828 n <sub>0</sub> =621	0.42 (0.49)	0.43 (0.49)	-0.02 [0.51]	0.475
Prevalencia de tos, gripa o resfriado (días) n <sub>1</sub> =764 n <sub>0</sub> =270	5.69 (3.8)	5.64 (3.87)	0.05 (0.28)	0.870
Enfermos de algún otro malestar (%) n <sub>1</sub> =1829 n <sub>0</sub> =620	0.12 (0.33)	0.12 (0.33)	0.001 [0.001]	0.978
Prevalencia del otro malestar (días) n <sub>1</sub> =231 n <sub>0</sub> =79	3.52 (3.28)	3.91 (3.62)	-0.39 (0.47)	0.407
% Vacunación (Pentavalente, DPT y Hepatitis B) n <sub>1</sub> =1739 n <sub>0</sub> =604	0.41 (0.49)	0.38 (0.49)	0.02 [0.17]	0.677
% Vacunación (Pentavalente, DPT, Hepatitis B, Fiebre Amarilla, Triple Viral) n <sub>1</sub> =895 n <sub>0</sub> =303	0.41 (0.49)	0.4 (0.49)	0.01 [0.04]	0.847
Nivel de hemoglobina (g/l) n <sub>1</sub> =1752 n <sub>0</sub> =592	119.67 (12.65)	118.78 (13.03)	0.89 (1.21)	0.462
Anemia leve, moderada ó grave	0.06 (0.24)	0.07 (0.25)	-0.005 [0.13]	0.709
Anemia moderada ó grave	0.23 (0.42)	0.24 (0.43)	-0.01 [0.26]	0.610
% Parasitosis n <sub>1</sub> =1584 n <sub>0</sub> = 561	0.53 (0.49)	0.53 (0.5)	0.002 [0.003]	0.953

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5% , \* al 10%

() Errores estándar robustos por conglomerado de HCB inicial (de línea de base).

[]Estadístico Chi-2 que corrige por conglomerado de HCB inicial.

**DESARROLLO COGNITIVO Y SOCIOEMOCIONAL (PS)**

<b>VARIABLE</b>	<b>GANADORES ITT=1</b>	<b>PERDEDORES ITT=0</b>	<b>DIFERENCIA</b>	<b>P-VALOR DIFERENCIA</b>
<b>Número de obs total = 2455</b>	<b>No obs= 1833</b>	<b>No obs= 622</b>		
Puntaje ASQ Cognitivo Total n <sub>1</sub> =1819 n <sub>0</sub> =618	197.68 (39.61)	201.33 (37.86)	-3.65 (2.27)	0.109
Puntaje ASQ Comunicación n <sub>1</sub> =1830 n <sub>0</sub> =620	54.91 (10.9)	55.38 (10.67)	-0.47 (0.64)	0.471
Puntaje ASQ Motricidad gruesa n <sub>1</sub> =1828 n <sub>0</sub> =620	41.94 (11.87)	43.05 (11.43)	-1.1 (0.68)	0.105
Puntaje ASQ Motricidad fina n <sub>1</sub> =1829 n <sub>0</sub> =619	48.78 (13.34)	50.14 (12.85)	-1.37 (0.82)	0.097*
Puntaje ASQ Resolución de problemas n <sub>1</sub> =1820 n <sub>0</sub> =618	52.06 (12.22)	52.76 (11.58)	-0.7 (0.71)	0.325
Riesgo ASQ Comunicación (%) n <sub>1</sub> =1830 n <sub>0</sub> =620	0.04 (0.20)	0.04 (0.21)	-0.001 [0.02]	0.895
Riesgo ASQ Motricidad gruesa (%) n <sub>1</sub> =1828 n <sub>0</sub> =620	0.17 (0.38)	0.13 (0.33)	0.049 [4.99]	0.025**
Riesgo ASQ Motricidad fina (%) n <sub>1</sub> =1829 n <sub>0</sub> =619	0.04 (0.2)	0.04 (0.19)	0.004 [0.13]	0.720
Riesgo ASQ Resolución de problemas (%) n <sub>1</sub> =1820 n <sub>0</sub> =618	0.08 (0.27)	0.06 (0.24)	0.01 [0.65]	0.418
Puntaje ASQ Socioemocional n <sub>1</sub> =1816 n <sub>0</sub> =617	61.823 (26.92)	63.35 (31.61)	-1.52 (1.96)	0.437
Riesgo ASQ Socioemocional (%) n <sub>1</sub> =1816 n <sub>0</sub> =617	0.389 (0.49)	0.38 (0.49)	0.007 [0.04]	0.841
WM: Habilidad verbal general n <sub>1</sub> =1694 n <sub>0</sub> =584	77.29 (15.15)	77.88 (14.53)	-0.58 (0.83)	0.483
WM: Memoria asociativa n <sub>1</sub> =1518 n <sub>0</sub> =522	81.14 (19.36)	81.83 (19.44)	-0.68 (1.21)	0.574
WM: Función ejecutiva n <sub>1</sub> =1556 n <sub>0</sub> =540	87.94 (12.93)	87.79 (13.23)	0.16 (0.78)	0.839
WM: Razonamiento numérico n <sub>1</sub> =1677 n <sub>0</sub> =574	86.51 (15.12)	87.40 (14.15)	-0.89 (0.87)	0.306
WM: Lenguaje receptivo n <sub>1</sub> =1691 n <sub>0</sub> =580	91.99 (13.44)	92.09 (12.63)	-0.09 (0.83)	0.911

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5% , \* al 10%

() Errores estándar robustos por conglomerado de HCB inicial (de línea de base).

[] Estadístico Chi-2 que corrige por conglomerado de HCB inicial.

## 4.4 Otras características de nuestra muestra de estudio

### 4.4.1 Comparación entre tipos de centro de atención

En esta evaluación comparamos el desarrollo infantil de los niños que asisten a JS/CDI a comparación de aquellos que asisten a HC. Por tanto, una de las dimensiones relevantes de comparación es el tipo de cuidado que se ofrece en cada una de las dos modalidades de atención. En esta sección vamos a comparar las dos intervenciones en términos de algunas medidas relevantes para el desarrollo infantil. Tenemos una muestra de 15 JS/CDI y 54 HC. Se presentan algunas características generales de los centros, la frecuencia con que los niños que asisten al centro visitan diferentes sitios de interés, el cumplimiento de lineamientos (en las dimensiones en que las dos intervenciones son comparables) y la calidad del cuidado. Otra dimensión relevante para el diseño de políticas públicas es el tránsito que hicieron 5 de los 15 JS del estudio hacia CDI. Como se describió en la introducción, el tipo de atención provista por los JS y CDI es similar, pero existen algunas diferencias entre ellos. Por tanto, vale la pena comparar las dos modalidades de atención en estas mismas dimensiones. En términos del análisis de los impactos diferenciales entre JS y CDI, se tomó como CDI a los centros que habían hecho la transición a menos cuatro meses antes del levantamiento de la información de seguimiento en ese centro en particular (Cartagena, Valledupar, Buenaventura, Cúcuta y Floridablanca). El resto de los centros se considera como JS. En el primer panel del Cuadro 11 se presenta la comparación entre JS/CDI y HC mientras que en el segundo panel se comparan los JS y los CDI.

Como se describió en la introducción, los JS/CDI son mucho más grandes que los HC. En promedio los JS/CDI atienden 291 niños de manera regular, mientras que los HC sólo 12. Además, el gasto mensual por niño es cuatro veces más alto en los JS/CDI que en los HC; en los primeros es de \$280.000, y en los segundos de \$71.000. Se observan diferencias en el porcentajes de niños que ven televisión en las dos modalidades de atención. El 13% de los niños que asisten a JS/CDI ven televisión y el 44% de los niños que asisten a HC lo hacen. Sin embargo, los niños que asisten a los JS/CDI reportan ver más minutos de televisión al día: 90 minutos a comparación de 32 minutos en los HC. En este caso hay que tener en cuenta que los datos presentados son los promedios de minutos, teniendo en cuenta sólo los centros donde reportan que los niños sí ven televisión. Así, aunque hay muchos HC en donde los niños no ven televisión, los 32 minutos al día sólo tienen en cuenta los HC donde los niños sí ven televisión. En sólo algunos de los JS/CDI reportan que los niños ven televisión; el promedio presentado es el promedio en estos centros. En el 100% de los JS/CDI visitados había bienestarina el día de la visita a comparación del 94% de los HC. También hay diferencias importantes entre la proporción de funcionarios de los dos tipos de centro que reportan que el mercado les alcanza para su funcionamiento: el 80% de los funcionarios del JS/CDI reportan que les alcanza en contraste con el 59% de las MC.

La gran sorpresa del análisis, sin embargo, es que hay varios aspectos en que los JS/CDI y los HC son parecidos. Por ejemplo, la gran mayoría de los niños asiste de tiempo completo al centro, los papás pagan una cuota de participación de alrededor de \$12.500 por cada niño en ambas modalidades de atención y en la misma proporción para JS/CDI todos los niños pagan la misma

cuota. La misma proporción de operarios de JS/CDI y HC han recibido instrucciones para el manejo del menú. Si bien parecería haber diferencias económicamente importantes entre el porcentaje de funcionarios de los JS/CDI que han emprendido alguna iniciativa en su comunidad para mejorar el bienestar de los niños, esta diferencia no resulta estadísticamente significativa.

A continuación se comparan los JS/CDI y los HC en términos de la frecuencia de visitas de los niños a una serie de lugares de interés. Esta variable oscila entre 1 y 3, dónde 3 es con mucha frecuencia y 1 casi nunca. Por tanto, un mayor valor significa una mayor frecuencia de visitas. En el caso de las visitas a museos, sitios deportivos y otro tipo de sitios recreativos, los JS/CDI y los HC reportan la misma frecuencia de visitas. Sin embargo, los niños que asisten a JS/CDI asisten con mayor frecuencia a bibliotecas y otros sitios recreativos.

También comparamos a los JS/CDI y HC en términos del cumplimiento de los lineamientos y encontramos que en general es bastante similar. No hay diferencias entre las dos modalidades en términos higiene y lavado de manos antes de servir los alimentos por parte de la cocinera, ni en algunas condiciones del área de preparación de alimentos (entorno y área en buen estado). Se encontraron diferencias en el cumplimiento de algunos aspectos por parte de la cocinera, pero las diferencias no son sistemáticas a favor de ninguna de las dos modalidades. En particular, la presentación de la cocinera es mejor en los JS/CDI, pero en los HC las MC se lavan con mayor frecuencia las manos después de entrar al baño.

Ambas modalidades tienen porcentajes similares de cumplimiento de los lineamientos de almacenamiento (limpieza y área en buen estado) y nutrición (tenencia de equipo para la medición de peso y talla y la existencia de un Cartel de Crecimiento y Desarrollo grupal en un lugar visible).

En términos del área de consumo de alimentos y hábitos de consumo de alimentos, de nuevo se observa que los JS/CDI son bastante similares a los HC en la mayoría de dimensiones: limpieza, ventilación, lavado de manos de los niños antes de la alimentación y después de hacer uso del sanitario a comparación de los que asisten a los JS/CDI. Un aspecto fundamental que se evidencia en esta comparación entre JS/CDI y HC es que hay diferencias significativas y sustanciales en la frecuencia con la que el agua para tomar o para preparar jugos está hervida, filtrada o tratada: en todos los JS/CDI se utiliza agua hervida, tratada o filtrada a comparación de sólo el 83% de los HC.

En cada una de las medidas de calidad de cuidado presentadas en el Cuadro 11, una puntuación de 1 indica que el cumplimiento es insuficiente, una puntuación entre 2 y 4 indica cumplimiento mínimo, entre 4 y 6 indica buen cumplimiento y finalmente una puntuación de 7 indica que es excelente. La descripción exhaustiva de qué incluye cada índice se pospone para la siguiente sección. En esta sección discutimos los resultados gruesos de la calidad del cuidado a través de los índices de procesos, infraestructura y el total de estos dos (FDCRS en HC y ECERS/ITERS en JS/CDI). En el índice de procesos los JS/CDI obtienen un puntaje de 1,77/7,0 mientras que los HC obtienen un puntaje de 2,31/7.0, y esta diferencia es estadísticamente significativa al 1%. Al analizar las diferencias en las subescalas que componen este índice, vemos que esta diferencia se explica por diferencias encontradas en la subescala de Necesidades del Adulto en la escala FDCRS y de Padres y Personal en la escala ECERS/ITERS (los detalles de las variables que

componen cada subescala serán descritas en detalle en la próxima sección). Por otra parte, ocurre lo contrario con el índice de infraestructura, y se evidencia una ventaja a favor de JS/CDI en esta dimensión. En particular, los JS/CDI obtienen un puntaje de 1,69/7,0 y los HC un puntaje de 1,53/7,0; esta diferencia no es estadísticamente significativa. En suma, al promediar los procesos y la infraestructura se encuentra que el índice total en los JS/CDI es de 1,76/7,0 a comparación de 2,18/7.0 de los HC, y esta diferencia a favor de HC es estadísticamente significativa. De nuevo, al estudiar en detalle las fuentes de estas diferencias encontramos que se deben casi exclusivamente a diferencias en la subescala de Necesidades del Adulto en la escala FDCRS y de Padres y Personal en la escala ECERS/ITERS. Cuando realizamos la comparación de las dos mediciones excluyendo por completo esta escala, encontramos que las diferencias en el puntaje total entre JS/CDI y HC dejan de ser estadísticamente significativas.

El desempeño de ambas modalidades es bastante mediocre según estos indicadores. A pesar de tener una inversión por niño que es cuatro veces la inversión en HC, disponer de lineamientos que exigen la contratación de personal más apropiado para la atención infantil, y una estructura pedagógica apropiada para atender a los niños por grupos etarios, los JS/CDI tienen un índice de infraestructura sólo marginalmente mayor que los HC y tienen *peores* índices de procesos y total. Estas son unas señales de alarma acerca del funcionamiento de los JS/CDI que ameritan una mirada más de cerca.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> Esta información se analiza en mayor detalle en la sección 4.4.2.

**Cuadro 11. Comparación Centros de Cuidado.**

**Panel A. Comparación JS/CDI y HC**

COMPARACIÓN DE CENTROS DE CUIDADO DE ESTUDIO				
VARIABLE	JS/CDI	HOGAR COMUNITARIO	DIFERENCIA	P-VALOR DIFERENCIA
<b>Numero de obs total = 69</b>	<b>No obs= 15</b>	<b>No obs= 54</b>		
No. de niños asisten regularmente	291	12.11	278.89 (3.39)	0.000***
Gastos mensuales por niño (\$)	280000	70971.73	209028.27 (33060.77)	0.000***
Niños que asisten tiempo completo? (SI/NO)	1	0.88	0.12 [4.04]	0.045
Cuota de participación	13998.6	11192.04	2806.56 (2877.84)	0.330
Todos pagan misma cuota	0.4	0.67	-0.27 [3.61]	0.057*
Pago de cuota en especie	0.07	0.13	-0.06 [0.36]	0.547
Niños ven TV (%)	0.13	0.44	-0.31 [4.84]	0.028**
Minutos diarios de TV	90	32.08	57.92 (13.01)	0.000***
Recibió instrucciones manejo menú	0.87	0.93	-0.06 [0.52]	0.471
Mercado alcanza	0.8	0.59	0.21 [2.19]	0.139
Bienestarina (día visita)	1	0.94	0.06 [0.89]	0.346
Emprende iniciativa por niños en comunidad	0.67	0.22	0.45 [2.58]	0.108
Ha participado en profesionalización SENA	-	0.41	-	-
<i>Frecuencia de visitas a:<sup>1</sup></i>				
Bibliotecas	1.67	1.07	0.6 (0.14)	0.000***
Museos	1.2	1.07	0.13 (0.09)	0.160
Sitios deportivos	1.67	1.5	0.17 (0.18)	0.370
Parques	1.27	1.78	-0.51 (0.21)	0.020
Piscinas	1.2	1.09	0.11 (0.11)	0.320
Otros sitios recreativos	1.47	1.17	0.3 (0.15)	0.050**

<sup>1</sup> Variable que oscila de 1 a 3, dónde 3 es con mucha frecuencia

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5% , \* al 10%

() Errores estándar para variables continuas y [] Estadístico Pearson

VARIABLE	JS/CDI	HOGAR COMUNITARIO	DIFERENCIA	P-VALOR DIFERENCIA
Numero de obs total = 69	No obs= 15	No obs= 54		
<i>Lineamientos<sup>2</sup></i>				
<i>Cocinera</i>				
Presentación	0.97	0.63	0.34 [0.09]	0.000***
Higiene	1	0.97	0.03 [0.02]	0.160
Lavado de manos después baño	0.93	0.98	-0.05 [1.09]	0.296
Lavado de manos antes servir	0.93	0.98	-0.05 [1.09]	0.296
<i>Área de preparación de alimentos</i>				
Entorno	0.99	0.95	0.04 [0.03]	0.210
Limpieza	1	0.93	0.07 [0.04]	0.080*
Área en buen estado	0.98	0.9	0.08 [0.08]	0.320
<i>Almacenamiento</i>				
Limpieza	0.99	0.97	0.02 [0.03]	0.430
Área en buen estado	0.98	0.92	0.06 [0.06]	0.310
<i>Consumo</i>				
Limpieza	0.99	0.98	0.01 [0.08]	0.960
Ventilación	0.87	0.98	-0.11 [0.19]	0.550
Lavado de manos niños antes comidas	0.92	0.94	-0.02 [0.02]	0.865
Lavado de manos niños después baño	0.97	0.94	0.03 [0.81]	0.368
Agua hervida, filtrada o tratada	1	0.83	0.17 [2.88]	0.09*
<i>Nutrición</i>				
Equipos para la medición de peso y talla	0.95	0.93	0.02 [0.09]	0.820
Cartel de Crecimiento y Desarrollo	0.83	0.65	0.18 [0.12]	0.726
<i>Calidad de Cuidado<sup>3</sup></i>				
Índice de infraestructura	1.691	1.523	0.17 (0.12)	0.161
Índice de procesos	1.769	2.313	-0.54 (0.12)	0.000***
Índice total	1.758	2.181	-0.42 (0.11)	0.000***

<sup>2</sup> % De Cumplimiento

<sup>3</sup> FDCRS en HC, ECERS/ITERS en JS/CDI

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5%, \* al 10%

() Errores estándar para variables continuas [] Estadístico Pearson

### Panel B. Comparación JS y CDI

COMPARACIÓN DE CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL Y JARDINES SOCIALES				
VARIABLE	CDI	JS	DIFERENCIA	P-VALOR DIFERENCIA
<b>Número de obs total = 15</b>	<b>No obs= 5</b>	<b>No obs= 10</b>		
No. de niños asisten regularmente	296	288.5	7.5 (14.15)	0.61
Gastos mensuales por niño (\$)	440,000	200,000	240,000 (120,000)	0.07*
Niños que asisten tiempo completo	1	1	0 -	-
Cuota de participación	17,735.4	12,130.2	5,605.2 (10,476.98)	0.33
Todos pagan misma cuota	0.6	0.3	0.3 [1.25]	0.264
Pago de cuota en especie	0	0.11	-0.11 [0.6]	0.439
Niños ven TV (%)	0	0.2	-0.2 [1.15]	0.283
Minutos diarios de TV	-	90	- -	-
Recibió instrucciones manejo menú	0.8	0.9	-0.1 [0.29]	0.591
Mercado alcanza	1	0.7	0.3 [1.87]	0.171
Bienestarina (día visita)	1	1	0 -	-
Emprende iniciativa por niños en comunidad	0.6	0.7	-0.1 [0.15]	0.699
<i>Frecuencia de visitas a:<sup>1</sup></i>				
Bibliotecas	1.67	1.1	0.57 (0.51)	0.7
Museos	1.2	1.4	-0.2 (0.22)	0.2
Sitios deportivos	1.67	1.5	0.17 (0.35)	0.04**
Parques	1.27	1.78	-0.51 (0.26)	0.71
Piscinas	1.2	1.09	0.11 (0.32)	1
Otros sitios recreativos	1.47	1.17	0.3 (0.42)	0.64

<sup>1</sup> Variable que oscila de 1 a 3, dónde 3 es con mucha frecuencia

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5% , \* al 10%

() Errores estándar para variables continuas y[] Estadístico Chi 2

VARIABLE	CDI	JS	DIFERENCIA	P-VALOR DIFERENCIA
Numero de obs total = 15	No obs= 5	No obs= 10		
<i>Lineamientos<sup>2</sup></i>				
<i>Cocinera</i>				
Presentación	0.9	1	-0.1 [0.04]	0.03**
Higiene	1	1	0 -	-
Lavado de manos después baño	1	0.9	0.1 [0.43]	0.512
Lavado de manos antes servir	1	0.9	0.1 [0.43]	0.512
<i>Área de preparación de alimentos</i>				
Entorno	1	0.98	0.02 [0.02]	0.5
Limpieza	1	1	0 -	-
Área en buen estado	1	0.97	0.03 [0.05]	0.5
<i>Almacenamiento</i>				
Limpieza	0.97	1	-0.03 [0.02]	0.16
Área en buen estado	1	0.97	0.03 [0.05]	0.5
<i>Consumo</i>				
Limpieza	0.97	1	-0.03 [0.02]	0.16
Ventilación	0.8	0.9	-0.1 [0.14]	0.48
Lavado de manos niños antes comidas	1	0.9	0.1 [0.53]	0.464
Lavado de manos niños después baño	1	0.9	0.1 [0.53]	0.464
Agua hervida, filtrada o tratada	1	1	0 -	-
<i>Nutrición</i>				
Equipos para la medición de peso y talla	0.95	0.954	-0.004 [0.06]	0.95
Cartel de Crecimiento y Desarrollo	0.6	0.6	0 [0.12]	0.726
<i>Calidad de Cuidado<sup>3</sup></i>				
Índice de infraestructura	1.693	1.701	-0.008 [0.10]	0.936
Índice de procesos	1.665	1.812	-0.147 [0.12]	0.238
Índice total	1.669	1.797	-0.128 [0.11]	0.277

<sup>2</sup> % De Cumplimiento

<sup>3</sup> FDCRS en HC, ECERS/ITERS en JS/CDI

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5% , \* al 10%

() Errores estándar para variables continuas y [] Estadístico Chi 2

En el segundo panel del Cuadro 11 se presenta la comparación de los JS y los CDI. Se evidencian muy pocas diferencias entre las dos modalidades de atención en las dimensiones analizadas. Ambos atienden alrededor de 291 niños de tiempo completo, pagan en promedio una cuota de participación de cerca de \$14.000, en la misma medida todos los niños pagan la misma cuota en efectivo y una proporción similar paga en especie. El mismo porcentaje de niños ve televisión en los JS que en los CDI; la misma proporción de operarios de JS y CDI han recibido instrucciones para el manejo del menú, en ambas modalidades consideran que el mercado sí alcanza para la apropiada alimentación de los niños, había bienestarina el día de la visita y tienen el mismo porcentaje de funcionarios que han emprendido alguna iniciativa en su comunidad para mejorar el bienestar de los niños. Además, en ambas modalidades se reportan frecuencias de visita similares a bibliotecas, museos, parques, piscinas y otros sitios recreativos; solamente se encuentra una diferencia a favor de CDI en la frecuencia de visitas a sitios deportivos.

Aunque las dos modalidades de atención son muy parecidas en términos de las características descritas arriba, se encuentran algunas diferencias entre ellas. Por un lado, el gasto mensual por niño es más del doble en CDI que en JS: \$440.000 vs. \$200.000. Debido a la alta varianza, esta diferencia que es económicamente sustancial es apenas marginalmente significativa.

En términos del cumplimiento de lineamientos y de la calidad del cuidado sólo se observa una diferencia significativa en la presentación de la cocinera a favor de los JS. Aparte de esto, los CDI y JS reportan los mismos niveles de cumplimientos de lineamientos en cuanto a higiene, lavado de manos después de ir al baño y antes de servir por parte de las cocineras; entorno, limpieza y estado del área de preparación de alimentos; limpieza y estado del área de almacenamiento. En cuanto al consumo, tanto JS como CDI tienen los mismos niveles de limpieza, ventilación, frecuencia de lavado de manos de los niños antes de las comidas y después del baño. En todos los JS y CDI usar agua hervida o filtrada. Tanto JS como CDI cuentan con equipos para la medición del peso y de la talla, así como de carteles de crecimiento y desarrollo.

Finalmente, no se encuentran diferencias significativas en las medidas de calidad del cuidado: índices de procesos, infraestructura o el total.

En resumen, los JS/CDI son bastante parecidos a los HC en términos del cumplimiento de los lineamientos, lo cual es sorprendente. Además, parece haber deficiencias en la calidad del cuidado en JS/CDI a comparación de los HC.

#### **4.4.2 Calidad de cuidado de la atención**

Para la medición de calidad de cuidado en HC y aulas de JS/CDI se incluyen en esta evaluación los instrumentos Family Day Care Rating Scale - FDCRS (Harms and Clifford, 1989) para los HC y Early Childhood Environment Rating Scale - ECERS (Harms, Clifford y Cryer, 1998) e Infants and Toddlers Environmental Rating Scale – Revised (ITERS-R, Harms, Clifford and Cryer, 2003) para las aulas del JS/CDI.

Primero, se mide la calidad de cuidado en HC con base en el FDCRS. El FDCRS provee una medida global de calidad de cuidado en contexto familiar con base en 40 ítems (y siete subescalas) que cubren una gama amplia de consideraciones de calidad desde seguridad hasta interacciones entre el cuidador adulto y los niños, y las interacciones del cuidador con los padres de familia. Esta medida se ha usado extensamente y se ha establecido su validez y confiabilidad en un número amplio de países con diferentes culturas y contextos socioeconómicos. La traducción oficial del FDCRS se utilizó en este estudio. En cada subescala, una puntuación de 1 indica que el cumplimiento es insuficiente, una puntuación entre 2 y 4 indica cumplimiento mínimo, entre 4 y 6 indica buen cumplimiento y finalmente una puntuación de 7 indica que es excelente. El FDCRS evalúa siete dimensiones del ambiente de atención infantil:

- (1) Espacio y muebles: evalúa los espacios educativos interiores y exteriores, el arreglo y organización del espacio interior, la disponibilidad y disposición de muebles y equipos de cuidado rutinario, aprendizaje, y de relajamiento y confort, exhibiciones de materiales relacionadas con los niños y/o elaborados por los niños, disponibilidad y estado de espacios seguros y materiales apropiados para el juego físico activo (por ejemplo, objetos para trepar o deslizarse, cojines, tapetes, cajas, triciclos, etc.), y disponibilidad y estado de espacios para que los niños jueguen a solas.
- (2) Rutinas de cuidado básico / personal: evalúa prácticas relacionadas con las rutinas diarias como la bienvenida y despedida de los niños; el horario, ambiente físico, atmósfera y valor nutricional de las comidas, promoción de habilidades de auto-suficiencia en el comedor, cumplimiento de los tiempos durante los horarios de comidas; lugar, horarios, seguridad y elementos apropiados durante los períodos de siesta, actividades de relajación apropiadas para el momento de la siesta; rutinas de aseo e higiene en particular utilización del baño, condiciones sanitarias del baño y el área de cambiado de pañal, actividades por parte del cuidador para el entrenamiento de control de esfínteres, y dotación que promueve auto-suficiencia de los niños en el tema de control de esfínteres. También incluye prácticas de salud e higiene que cubren temas como el estado y prácticas higiénicas con los juguetes, el estado y limpieza de los pisos, tapetes, mesas; disponibilidad de botiquín y carpetas actualizadas con datos médicos y de salud básicos de los niños, existencia y utilización de protocolos de reporte de maltrato o abuso infantil, buenas prácticas durante brotes de gripes u otras enfermedades como utilización de jabón antibacterial, utilización de papel limpio para sonar los niños, comunicación con los padres acerca de posibilidades de contagio, etc., y promoción de buenos hábitos de salud. Finalmente, evalúa la seguridad del lugar de cuidado incluyendo la existencia de teléfono y transporte disponible en casos de emergencia, espacios seguros al interior del hogar (por ejemplo, cables eléctricos sueltos, toma corrientes sin protección, elementos tóxicos asequibles, etc.) y la presencia de peligros en los espacios exteriores como objetos puntudos, equipos inseguros, etc.
- (3) Lenguaje y razonamiento: esta subescala mide la comunicación formal e informal que tiene lugar dentro del espacio de cuidado y las oportunidades de lenguaje y razonamiento que se presentan a lo largo de la jornada. En particular, evalúa la existencia y calidad de conversaciones entre el adulto proveedor de cuidado y los niños, el tipo de lenguaje utilizado, la promoción de actividades que estimulan la comunicación entre niños (como, por ejemplo, preguntarles con frecuencia “por qué, cómo y qué” respecto a sus actividades), la presencia de

actividades como canto, rimas o lectura para estimular el lenguaje; presencia de libros infantiles, juegos con dibujos, videos y otros materiales que promueven el lenguaje y la comunicación, y la frecuencia de utilización de dichos materiales; si existe o no supervisión adulta y constante ayuda en el uso del lenguaje, es decir corrige errores, habla claro, resalta cosas de interés de los niños con énfasis en palabras, diferencias de palabras, etc.; finalmente, evalúa la supervisión y ayuda del adulto proveedor de cuidado en habilidades de razonamiento y conceptos, por ejemplo, existen actividades, rutinas y materiales propicios para facilitar las experiencias diarias de aprendizaje de conceptos de colores, formas, tamaños, números y relaciones, los adultos acompañan directamente la utilización de materiales y promueven actividades de aprendizaje de conceptos como clasificación, agrupación, conteos, rompecabezas, figuras con números y letras, etc.

- (4) Actividades de aprendizaje: esta subescala evalúa las oportunidades de aprendizaje en cada una de las áreas del aula incluyendo las diferentes dimensiones de desarrollo como coordinación oculo-manual, arte, música y movimiento, arena y agua, juego dramático, simbólico o simulado, bloques y cubos, y uso del TV, video o computadores. En estos ítems se evalúa tanto la presencia de materiales apropiados para el desarrollo de habilidades de aprendizaje como la planeación, organización y variedad de actividades y rutinas que conducen a la promoción de esas habilidades, los horarios destinados a actividades específicas, la promoción del desarrollo de la auto-suficiencia de los niños en cada una de las actividades, y el grado de supervisión y atención del proveedor de cuidado en cada uno de estos períodos.
- (5) Interacción y desarrollo social: esta subescala evalúa los mecanismos de supervisión de los niños, la implementación de métodos de disciplina, las interacciones entre el (los) adulto(s) y los niños, y las interacciones entre los niños. En particular, los ítems se relacionan con el tipo de contacto físico entre el adulto y los niños, el tono y tipo de comunicación, las manifestaciones de afecto, y el ambiente de calidez, amabilidad, tranquilidad y entusiasmo que se percibe en el ambiente y en el tipo de interacciones; el tipo de disciplina que prevalece en el espacio de cuidado evaluando qué tan estricto o relajado es el control del orden, la presencia o no de castigo físico, el tono y tipo de castigos implementados para lograr orden, el nivel de control que logra el adulto para garantizar un ambiente armonioso entre los niños sin espacios para que se hagan daño entre ellos; si el cuidador está atento a recompensar buenos comportamientos y aprovechar las oportunidades para demostrar y elogiar casos de buen comportamiento, si se establecen reglas claras de funcionamiento en el aula que los niños entienden, si el proveedor de cuidado muestra habilidad de manejo del grupo; finalmente, se verifica la conciencia cultural teniendo en cuenta la diversidad de género y diversidad regional en el contexto del sitio de cuidado, por ejemplo, se garantiza variedad étnica y de género en juguetes, actividades, libros y otros equipos disponibles, existen actividades que no limitan a los niños a los roles tradicionales, y se evidencia planeación de rutinas con actividades multiétnicas y sin sesgos de género.
- (6) Necesidades del adulto: esta subescala evalúa las relaciones entre el proveedor de cuidado y los padres de familia estableciendo la forma y tipo de información que se comparte con los padres, la disponibilidad de información suficiente acerca del niño por parte del adulto que atiende, la existencia de canales de comunicación adecuados con los padres, la relación que se evidencia con los padres a la llegada y salida de los niños, la comunicación apropiada de las

políticas del hogar, la posibilidad de trabajo cooperativo con los padres en pro del bienestar de los niños, y los tipos de reporte que comparte con los padres; el segundo ítem evalúa el balance entre responsabilidades personales del cuidador y las responsabilidades de cuidado dado que el cuidado se lleva a cabo en el hogar del cuidador, en particular, se evalúa en qué medida pueden las labores personales y de su hogar interferir con su labor como cuidador y la medida en que los niños son o no el foco de su atención durante el horario de atención; finalmente, incluye un ítem para evaluar las oportunidades que tiene el cuidador para el crecimiento profesional como por ejemplo, actividades de capacitación, cursos, talleres, y otras actividades que promuevan su desarrollo profesional.

La subescala de provisión para niños especiales o con discapacidad no se incluyó como parte de la escala debido a que los hogares comunitarios no están adaptados para esta atención.

Con base en estas subescalas, se construyen dos ítems: subescala de infraestructura (que corresponde al primer ítem de la escala) y subescala de procesos (que corresponde al promedio simple de los ítems 2 a 6).

El ECERS es una escala similar que evalúa aulas de preescolar para niños mayores de 2 años de edad. Contiene 43 ítems que cubren prácticamente las mismas dimensiones que el FDCRS. Los ítems (1) a (5) son idénticos con ajustes que reflejan que la atención tiene lugar en un centro y un aula, mientras que los ítems (6) y (7) tienen ajustes mayores. En particular,

(6) Estructura del programa: esta subescala evalúa las operaciones y horarios dentro del aula, incluyendo el tratamiento que se da a grupos y subgrupos de niños, las transiciones entre actividades, y el grado de flexibilidad en la programación diaria. En particular, se evalúa si existe un horario básico de rutinas diarias, si éste está escrito y visible en el aula, si existen en el horario períodos suficientes de trabajo tanto dentro del aula como en las áreas exteriores del centro, y momentos de juego libre y juego en grupo, si hay actividades dirigidas y actividades iniciadas por los niños, si el horario contiene estructura y flexibilidad y hay un balance entre los dos, y si las transiciones entre actividades son suaves y ordenadas.

(7) Interacción entre el personal y los padres: esta subescala evalúa el apoyo del programa tanto a padres como a los proveedores de cuidado incluyendo las oportunidades para evaluar y comunicar información relacionada con el progreso de los niños, el involucramiento de las familias en el proceso y las oportunidades para el desarrollo profesional. Es decir, coincide casi exactamente con la subescala (6) del FDCRS y contiene los ítems que ya han sido descritos en ese caso.

Se ha mostrado que el ECERS tiene un poder predictivo importante del progreso de los niños a través de varios dominios de desarrollo cognitivo (Burchinal et al. in press; Burchinal et al. 2000) y dominios de desarrollo socio emocional (Sylva et al., 2007).

Finalmente, el ITERS-R provee una medida global de la calidad del ambiente escolar en preescolar para aulas de niños menores de 2 años de edad con base en 39 ítems que cubren consideraciones similares al ECERS pero ajustadas a las necesidades de los niños más pequeños, y también ha sido utilizado de manera extensiva internacionalmente.

En los Cuadros 12 y 13 presentamos los resultados detallados de las pruebas FDCRS y ECERS/ITERS por municipio (Cuadro 12. Calidad de cuidado por modalidad y municipio.) y subescalas detalladas (Cuadro 13). En el Cuadro 12 se diferencian las aulas de los niños mayores de 2 años en JS/CDI (ECERS) de las aulas de los niños menores de 2 años (ITERS). Adicionalmente, se separa la escala total en sus dos componentes principales: infraestructura y procesos. Dado que en Ibagué no se encontró ningún HC en PS, se reporta como dato faltante en estos Cuadros. El primer resultado importante es el puntaje total de las escalas. En las aulas de niños mayores de 2 años en JS/CDI el puntaje total es de 1,73/7,0, en las aulas de niños menores de 2 años el puntaje total es 1,84/7,0 y en los HC el puntaje total es 2,18/7,0. Las diferencias entre JS/CDI y HC son estadísticamente significativas. Vale recordar que en la escala, una puntuación de 1 indica que el cumplimiento es insuficiente, una puntuación entre 2 y 4 indica cumplimiento mínimo, entre 4 y 6 indica buen cumplimiento y finalmente una puntuación de 7 indica que es excelente. Esto significa que los totales reportados tanto para JS/CDI como para HC equivalen a cumplimientos insuficientes con respecto a los estándares. Sin embargo, estas medidas de calidad de cuidado implican que en el índice total los HC aventajan a los JS/CDI. Este resultado es preocupante por lo cual se analizan las subescalas en detalle en esta sección.

Los índices de infraestructura corresponden a 1,63/7,0 en aulas de niños mayores de 2 años, 1,88/7,0 en aulas de niños menores de 2 años y 1,52/7,0 en HC. Estos niveles son todos extremadamente bajos y constituyen niveles insuficientes de estándares de atención. Algo similar ocurre con los puntajes del índice de procesos, aún si los puntajes son levemente mayores que los de infraestructura. En particular, el índice de procesos en aulas de niños mayores de 2 años es de 1,75/7,0, es 1,84/7,0 en aulas de niños menores de 2 y es de 2,31/7,0 en HC.

Al observar los resultados por municipio hay bastante heterogeneidad. Apartadó y Tulúa parecen estar en mejores condiciones que el resto tanto en atención brindada en JS/CDI como en HC. Sin embargo, en ningún caso, los puntajes logran sobrepasar el cumplimiento mínimo.

Las condiciones de infraestructura parecen ser particularmente críticas en JS/CDI de Duitama y Yopal con puntajes de cercanos a 1,39/7,0 y 1,41/7,0, respectivamente. En términos del índice procesos se observa con preocupación el caso de Pereira, Floridablanca y Yopal. Por ejemplo, en Pereira se observan puntajes totales de 1,38/7,0 en aulas de mayores de 2 y 1,76/7,0 en aulas de menores de dos años comparadas con 2,4 en HC.

**Cuadro 12. Calidad de cuidado por modalidad y municipio.**

	<b>Infraestructura</b>		
	<b>JS / CDI</b>		<b>HCB</b>
	<b>ECERS</b>	<b>ITERS</b>	<b>FDCRS</b>
Total	1.63	1.88	1.52
Apartadó	1.84	2.30	1.42
Barranquilla El edén	1.73	1.87	1.50
Barranquilla Lipaya	1.81	1.70	1.00
Buenaventura	1.45	1.72	1.80
Cartagena	1.46	1.73	1.30
Cúcuta	1.65	1.90	1.20
Duitama	1.39	2.20	1.80
Floridablanca	1.67	1.97	1.50
Ibagué	1.48	1.20	
Pereira	1.56	1.90	1.35
Sogamoso	1.74	1.90	1.62
Tuluá	2.03	2.10	1.55
Tunja	1.49	2.00	1.80
Valledupar	1.75	1.85	1.23
Yopal	1.41	1.80	1.20
	<b>Procesos</b>		
	<b>JS / CDI</b>		<b>HCB</b>
	<b>ECERS</b>	<b>ITERS</b>	<b>FDCRS</b>
Total	1.75	1.84	2.31
Apartadó	2.13	2.32	1.55
Barranquilla El edén	1.82	2.03	2.48
Barranquilla Lipaya	1.94	1.92	2.04
Buenaventura	1.72	1.79	1.96
Cartagena	1.67	1.74	2.24
Cúcuta	1.64	1.56	2.61
Duitama	1.61	1.58	2.33
Floridablanca	1.51	1.92	2.89
Ibagué	1.95	1.68	
Pereira	1.38	1.76	2.41
Sogamoso	1.72	1.97	2.68
Tuluá	2.04	2.06	2.70
Tunja	1.85	1.77	2.73
Valledupar	1.73	1.75	2.17
Yopal	1.51	1.52	1.70

	<b>Total</b>		
	<b>JS / CDI</b>		<b>HCB</b>
	<b>ECERS</b>	<b>ITERS</b>	<b>FDCRS</b>
Total	1.73	1.84	2.18
Apartadó	2.09	2.32	1.53
Barranquilla El edén	1.81	2.01	2.32
Barranquilla Lipaya	1.92	1.89	1.87
Buenaventura	1.68	1.78	1.93
Cartagena	1.64	1.74	2.08
Cúcuta	1.64	1.61	2.38
Duitama	1.58	1.67	2.24
Floridablanca	1.53	1.93	2.66
Ibagué	1.88	1.61	
Pereira	1.41	1.78	2.23
Sogamoso	1.73	1.96	2.50
Tuluá	2.04	2.06	2.51
Tunja	1.79	1.80	2.58
Valledupar	1.73	1.76	2.01
Yopal	1.50	1.56	1.62

Para analizar estos resultados con mayor detalle, en el Cuadro 13 se presenta la desagregación por subescalas en cada municipio. En el caso del FDCRS se eliminó la subescala de disposición para niños discapacitados puesto que no aplicaban prácticamente en ninguno de los HC de la muestra. Adicionalmente, en Ibagué no se encontró ningún HC en PS, razón por la cual se reporta como dato faltante en el Cuadro.

**Cuadro 13. Calidad de cuidado por modalidad y subescala**

<b>Subescalas ECERS/ITERS</b>							
	<b>Espacio y Muebles</b>	<b>Rutinas del Cuidado</b>	<b>Lenguaje- Razonamiento</b>	<b>Actividades</b>	<b>Interacción</b>	<b>Estructura del Programa</b>	<b>Padres y Personas</b>
<b>TOTAL</b>	1.69	1.35	1.72	1.47	2.09	1.68	2.30
<i>JS</i>	1.70	1.39	1.72	1.46	2.14	1.66	2.52
<i>CDI</i>	1.67	1.29	1.72	1.48	2.00	1.73	1.87
<b>Municipio</b>							
Apartadó	1.93	1.32	1.83	1.64	2.89	1.96	3.39
Bquilla El edén	1.76	1.36	2.14	1.59	2.50	2.08	1.60
Bquilla Lipaya	1.79	1.35	1.92	1.75	2.21	1.56	2.80
Buenaventura	1.57	1.35	1.81	1.35	2.28	2.18	1.54
Cartagena	1.54	1.20	1.74	1.56	1.84	1.81	1.99
Cúcuta	1.70	1.27	1.59	1.45	2.01	1.33	2.08
Duitama	1.55	1.14	1.52	1.35	1.67	1.86	2.08
Floridablanca	1.74	1.37	1.73	1.38	1.92	1.35	1.95
Ibagué	1.45	1.64	1.36	1.11	2.07	1.24	4.12
Pereira	1.63	1.21	1.29	1.31	1.67	1.11	2.20
Sogamoso	1.77	1.29	1.67	1.39	2.39	1.83	2.01
Tuluá	2.04	1.85	2.41	1.72	1.71	1.57	3.02
Tunja	1.64	1.25	1.67	1.42	2.39	1.88	2.33
Valledupar	1.79	1.26	1.72	1.68	1.95	1.99	1.81
Yopal	1.45	1.43	1.37	1.30	1.87	1.48	1.64

**Subescalas FDCRS**

Municipio	Espacios y Muebles	Cuidado Básico	Lenguaje-Razonamiento	Actividades de Aprendizaje	Desarrollo Social	Necesidades del Adulto	Disposición para los niños discapacitados
<b>TOTAL</b>	1.45	1.67	2.15	2.20	2.08	3.50	-
Apartadó	1.42	1.30	1.38	1.30	1.33	2.47	-
Bquilla El eden	1.50	1.54	2.62	2.32	2.48	3.46	-
Bquilla Lipaya	1.00	1.40	1.40	1.80	2.30	3.30	-
Buenaventura	1.80	1.53	1.93	2.00	2.17	2.17	-
Cartagena	1.30	1.90	2.50	2.10	2.00	2.70	-
Cúcuta	1.20	1.73	2.43	2.17	2.10	4.63	-
Duitama	1.80	1.77	2.39	2.75	2.20	2.53	-
Floridablanca	1.50	2.25	2.90	1.95	2.50	4.85	-
Ibagué	-	-	-	-	-	-	-
Pereira	1.35	1.88	2.28	2.22	2.08	3.60	-
Sogamoso	1.62	1.72	2.48	2.96	2.32	3.92	-
Tuluá	1.55	1.98	2.33	2.30	2.25	4.65	-
Tunja	1.80	1.60	2.60	3.40	2.07	4.00	-
Valledupar	1.23	1.47	1.67	2.00	2.17	3.53	-
Yopal	1.20	1.33	1.23	1.50	1.20	3.23	-

Un primer aspecto a discutir es la comparación entre los JS y aquellos que hicieron la transición a CDI en nuestra muestra. Es decir, comparar a los dos tipos de modalidad de atención entre ellos, usando las escalas ECERS/IETRS. Dado que el gasto por niño en CDI es mucho más alto que en JS, es necesario determinar si esto se traduce en una mayor calidad en el cuidado que reciben los niños. En general vemos que el puntaje de ambas modalidades es bastante bajo en todas las subescalas presentadas, y que no hay diferencias sustanciales en la calidad del cuidado. Estas diferencias se encuentran reportadas en las primeras filas del primer panel del Cuadro 13.

En la primera columna del Cuadro 13 se presentan las diferencias entre JS y CDI en la subescala de espacio y muebles. Ambas modalidades presentan un índice bajo de espacio y muebles, de 1,7/7,0 en JS y 1,67/7,0 en CDI. En términos del espacio y muebles en general, se observó que a pesar de que los JS/CDI son relativamente nuevos, algunos espacios están en mal estado, la pintura de las paredes y techos se ha caído, no son espacios seguros, y algunos son pequeños para la proporción de niños y maestras, sobretodo en salacuna donde las cunas ocupan la mayor parte del espacio. Además las ventanas están ubicadas de manera tal que ponen en riesgo a los niños. Así mismo, se encontraron malas condiciones de temperatura, ventilación y absorción del sonido.

En general, en los JS/CDI no hay estantes abiertos y accesibles para guardar material, dotación para las actividades y para guardar los objetos personales de los niños. Aunque hay acondicionamiento para discapacitados en las áreas comunes y baños de adultos, no se observan

ni en los salones, baños y comedores para niños; por ejemplo, una silla de ruedas no pasa por la puerta de los salones.

Teniendo en cuenta la cantidad de niños por salón, los muebles y espacio no son suficientes para suplir las necesidades de todos los niños. Varios niños duermen en una sola colchoneta y son tapados con la misma cobija, lo cual es antihigiénico. Los bebés no tienen suficientes mesas para comer y las que hay están en mal estado. La ida al baño y el cambio de pañales a veces se represa ya que es por turnos y generalmente no hay estantes y lugares para guardar tanto las cosas de los niños como los juguetes, materiales, etc. No hay muebles tapizados ni áreas alfombradas, a los más pequeños se les ofrecen algunos juguetes blandos durante la hora del juego, como peluches, gimnasio de espuma, cubos grandes, etc. pero suelen estar sucios o en mal estado.

En las aulas de niños pequeños se observa que dado que son varios los niños que deben permanecer en cunas, la distribución del espacio no es adecuada, no se puede ver a todos los niños con facilidad. Además, el espacio que queda libre para el juego es muy reducido y algunos pequeños se esconden entre las cunas o debajo de ellas. Es importante mencionar que el aula de cuidado es independiente de la zona de cambio de pañales, pero ésta se encuentra junto al área de comida. En ningún JS/CDI se encuentran centros de intereses definidos dentro de las aulas ni espacios que permitan la privacidad de los niños más grandes.

En ninguno de los JS/CDI observados las áreas de juego motor grueso se consideran mínimamente seguras: no hay amortiguación alguna, la altura no es adecuada, es muy pequeño para la demanda de actividad de niños, y hay muchos peligros alrededor del área de juego. Por ejemplo las rendijas en los rodaderos, por donde se pueden quedar atrapados los pies de los niños, cables de la energía expuestos, baldosas sueltas, arenera sin amortiguación, etc. Aunque en la mayoría de los centros hay equipo para las actividades motoras gruesas como pelotas, lazos, aros y gimnasio móvil, nada de esto es accesible a los niños diariamente, y en ocasiones se encuentran en mal estado.

En las rutinas de cuidado básico, reportadas en la segunda columna, también se encuentran puntajes bajos tanto para JS (1,39/7,0) como para CDI (1,29/7,0). Se observó en los JS/CDI que el recibimiento de los niños en las mañanas normalmente no es afectuoso ni acogedor, algunas veces se olvidan de saludar a los niños y no se tratan con sensibilidad los problemas de separación con los padres. Además, a los padres no se les permite entrar al salón de clases, y en algunos casos no pasan de la puerta del jardín.

Respecto a los horarios de comida se observó que aunque en la mayoría de centros cumplen la minuta, las porciones son demasiado pequeñas y se desperdicia mucha comida. Por otro lado, aunque se intenta cumplir con el lavado de manos tanto de adultos como de niños, este procedimiento no es adecuado, a veces no se utiliza el jabón y las maestras no se lavan las manos con suficiente frecuencia. El ambiente suele ser caótico, además se presentan situaciones donde se juega con la comida, y puede caer el piso y nuevamente ser ingerida.

Las condiciones para la siesta no son adecuadas, a los bebés que duermen en cualquier hora del día se les deja solos y sin supervisión alguna por más de 10 minutos, con las caras cubiertas con cobijas, algunos duermen bocabajo, con almohadas muy grandes. Además se realizan actividades

con música fuerte y algunos niños juegan y gritan; muchos quedan solos y desatendidos mientras lloran en corrales. En ocasiones el corral es utilizado como un lugar de castigo por mal comportamiento. Las condiciones sanitarias del área de siesta son deficientes: sí hay protectores para las colchonetas pero no se lavan con la periodicidad necesaria, se encuentran en mal estado, las áreas están hacinadas a tal punto que se ubican hasta 7 niños en una misma colchoneta y todos se tapan con la misma cobija la cual no se lava con frecuencia. En algunos centros se observó a las maestras dormir la siesta al tiempo con los niños.

En general se observó que en los centros no se mantienen las condiciones sanitarias mínimas, los inodoros y lavamanos están sucios, no se baja la cadena de los inodoros y las bacinillas no se desinfectan. Además las provisiones básicas son insuficientes, algunas veces puede haber papel higiénico pero a las niñas nunca se les da, aunque hay jabón no suele utilizarse, siempre se utiliza la misma toalla para todos los niños. De igual forma, la mayoría de las veces tanto los niños como el personal se olvidan de lavarse las manos después de ir al baño.

En ocasiones la supervisión no es adecuada, los niños van solos al baño sin saber limpiarse, varios niños usan el inodoro al mismo tiempo, y en ocasiones se observó a los niños meter las manos en el inodoro sin control alguno. En Cartagena, por ejemplo, no hay privacidad para los niños, todas las personas como jardinero, visitantes y vigilante pueden ver todos los inodoros y a los niños haciendo uso de ellos, lo cual es muy inadecuado.

En el área de cambio de pañales se observó que la superficie donde se cambian pañales no se desinfecta con suficiente frecuencia. Aunque las maestras y madres comunitarias utilizan guantes de látex como prevención de propagación de microbios siempre utilizan los mismos para todos los niños y al final los desechan, lo cual no es lo ideal. En algunos centros se observó acumulación de pañales sucios.

En general, las maestras no actúan para reducir la propagación de gérmenes, el lavado de manos se descuida; los peluches no se lavan con frecuencia, no siempre se limpia la nariz de los niños o se limpia a varios niños con el mismo pedazo de papel.

En cuanto a las prácticas de seguridad, se puede decir que la cantidad de peligros, especialmente fuera de las aulas, es alta. Las canales no están señalizadas, las llantas están ubicadas de forma peligrosa, hay varios obstáculos puntiagudos, el parque no tiene los espacios adecuados. Se presentan espacios muy altos en donde se producen caídas ya sea de los niños o de las maestras; estos espacios no cuentan con barandas protectoras. La zona de juego de los bebés no tiene pasto, es solo cemento, es muy pequeña en algunos casos. Se dejan artículos de aseo al alcance de los niños. La mayoría de los JS/CDI sólo tiene una puerta de acceso, es decir, solo una salida de emergencia, lo que es inadecuado y peligroso.

En algunos centros no se lleva registro escrito de la entrada y salida de los niños, lo cual es fundamental para el control y protección de los mismos. En algunas instancias (por ejemplo, Cartagena), la supervisión no es adecuada dado que los niños se salían de las aulas sin que las maestras se dieran cuenta, exponiéndose a frecuentes caídas y golpes.

La tercera columna del Cuadro 13 muestra los puntajes de Lenguaje y Razonamiento. Ambas modalidades tienen un desempeño muy bajo e idéntico: 1,72/7,0. La observación de los centros permitió detectar que los cuentos y libros infantiles están en buenas condiciones y se ubican generalmente en las ludotecas o bebetecas; sin embargo éstos no son accesibles diariamente a los niños. En casi todos los JS/CDI hay hora de cuento diaria, en la que se toma uno de esos libros y se devuelve al finalizar, pero no hay lectura individual u oportunidad de leer de manera independiente. Hay pocos materiales accesibles para estimular la comunicación de los niños. Hay una mínima explicación de las relaciones lógicas, máximo una vez al día, y los pocos conceptos introducidos normalmente son de forma inadecuada, es decir, demasiado elaborado para los niños con terminología compleja para la edad. Normalmente el lenguaje es utilizado para controlar comportamientos y rutinas, y rara vez se responde las conversaciones de los niños, la mayoría de las veces se desalienta la conversación entre los niños.

En la cuarta columna del Cuadro 13 se presentan los puntajes de la subescala de Actividades de Aprendizaje. El puntaje total en JS es de 1,46/7,0 y el de CDI es de 1,48/7,0; se observa una mínima ventaja de CDI sobre JS en esta subescala. En la observación se detectó que hay pocos materiales para las actividades motoras finas o están en mal estado o no se utilizan, y casi nunca están accesibles diariamente para los niños. Con frecuencia hay actividades de arte con plastilina, colores y témperas pero no se permite la expresión individual de los niños ni que ellos escojan sus propios materiales. No hay instrumentos musicales accesibles diariamente, y se observan siempre las mismas actividades con las mismas rondas infantiles, canciones o bailes, sin ofrecer variedad en las actividades propuestas. En la mayoría de los centros no hay provisiones para el juego con arena y/o agua, ni materiales o juguetes como bloques o legos. La insuficiencia de juguetes y materiales genera frecuentes peleas entre los niños. Prácticamente en ningún centro se encontraron materiales de matemáticas y números accesibles. Finalmente, se reporta que no se observa diversidad racial ni cultural visible en los materiales o actividades; no hay inclusión, se observan estereotipos tanto en materiales como en actividades.

En la subescala de interacción (quinta columna) se observa un puntaje total de 2,14/7,0 en JS y de 2,00/7,0 en CDI. Si bien los puntajes de ambos son bajos, se evidencia una ventaja en la calidad del cuidado de JS sobre CDI. En general se observó que la supervisión de las actividades motoras gruesas es inadecuada y en ocasiones negativa, se dejan los niños desentendidos, no se les prestan atención, hay un ambiente punitivo y demasiado controlado. El manejo de la disciplina no es ideal en la mayoría de los centros. Los niños deben estar sentados y en silencio a la hora de las comidas, o durante largos periodos de tiempo; no los dejan correr, expresarse, pero tampoco se mantiene el suficiente control para que no se hagan daño unos a otros. Se observa también que algunas maestras normalmente no responden adecuadamente a las necesidades de los niños, los ignoran o suelen ser muy distantes, tanto que el contacto físico es solo para el cuidado y control rutinario. No se fomenta la interacción entre los niños, en muchas ocasiones la interacción es negativa, burlas, peleas por juguetes, niños agresivos sin control alguno, además hay pocas oportunidades para que los niños escojan sus compañeros de trabajo o amigos.

A continuación, se reporta en el Cuadro 13 la subescala de Estructura del Programa (sexta columna). Los puntajes en este caso son todos muy bajos: 1,66/7,0 para JS y 1,73/7,0 para CDI. La observación detallada indica que el programa es muy rígido, no hay ningún momento en que los niños puedan elegir u opinar sobre las actividades para hacer, siempre es la misma rutina y no

se puede cambiar porque afecta todo el cronograma del jardín. En general, hay poca oportunidad para el juego libre en los centros, y cuando se observa es excesiva y sin mucha supervisión por parte de las maestras (por ejemplo, Cúcuta y Cartagena). Hay muy poca interacción individual con los niños pues todas las actividades son grupales. El personal no intenta evaluar las necesidades de los niños con discapacidad de manera adecuada y no cuentan con la información necesaria de la condición del niño para darle manejo especial. No se intenta responder a las necesidades especiales de los niños, no se hacen las modificaciones necesarias, por ejemplo si el niño tiene problemas visuales y usa gafas, no propenden por que las utilicen.

Finalmente, en la séptima columna se reporta la escala de Padres y Personas con puntajes significativamente más altos que el resto de las escalas llegando a ser 2,52/7,0 para el total de JS y 1,87/7,0 para los CDI. En este caso la ventaja de JS sobre CDI es mayor. Sin embargo, de la observación detallada se reporta que a los padres no se les da información por escrito del programa y de la parte administrativa. Además, las interacciones con padres son estrictamente de intercambio de información.

En términos de las necesidades de las maestras, se observó que en algunos centros no hay un lugar para almacenar las cosas personales de las maestras, y aunque puede haber sala de profesores no se utiliza debido a que no se les da ningún tiempo del día para atender sus asuntos personales. Las maestras están todo el tiempo en función de los niños, la hora del almuerzo es muy corta y no todas pueden ir al comedor, algunas almuerzan en el salón para cuidar a los niños en la siesta. En ningún centro hay acceso a un teléfono fijo o las llamadas son restringidas, se debe usar el celular personal para informar a los padres cualquier novedad. La supervisión a las maestras es relativamente informal, se hacen algunos comentarios, pero nunca se reconoce lo positivo, solo lo negativo. Adicionalmente, no se reporta por escrito.

En resumidas, se encuentra que si bien la calidad de cuidado medido por las subescalas es bastante parecida entre los JS y los CDI, se encuentran cuatro subescalas en las cuales JS aventaja a CD (Espacio y Muebles, Rutinas de Cuidado, Interacción y Padres y Personas), dos en las cuales CDI aventaja a JS (Actividades y Estructura del Programa) y una en la que tienen un puntaje idéntico (Lenguaje-Razonamiento).

También podemos comparar la calidad del cuidado recibida en JS/CDI con la que reciben los niños que asisten a HC. En términos del espacio y muebles se reportan puntajes significativamente más altos en JS/CDI que en HC. En estos últimos, los puntajes son preocupantemente bajos siendo incluso iguales al puntaje mínimo posible en Barranquilla – Lipaya (1,0/7,0). La segunda columna del Cuadro 13 presenta los puntajes de rutinas de cuidado básico. En el total, se encuentra una ventaja de HC sobre JS/CDI (1,67/7,0 vs. 1,35/7,0). De nuevo, se observan puntajes bajos en todos los municipios en JS/CDI que oscilan entre 1,14/7,0 y 1,85/7,0 de la misma forma que para los HC que se encuentran entre 1,30/7,0 (Apartadó) y 2,25/7,0 (Floridablanca). La tercera columna del muestra los puntajes de Lenguaje y Razonamiento. El puntaje total es menor en JS/CDI (1,72/7,0) que en HC (2,15/7,0). Se observa excesivamente bajo en Pereira siendo de 1,29/7,0 en JS/CDI y también muy bajo en HC de Yopal con 1,23/7,0. En la cuarta columna se presentan los puntajes de la subescala de Actividades de Aprendizaje. Los resultados muestran una gran heterogeneidad a través de municipios y modalidades. El puntaje total en JS/CDI es 1,47/7,0, significativamente inferior al puntaje en HC de 2,20/7,0. En la

subescala de interacción se observa un puntaje total de 2,09/7,0 en JS/CDI siendo ésta mayor en Apartadó y menor en Pereira. Los HC reportan un total de 2,08/7,0. En la escala de Padres y Personas encontramos puntajes significativamente más altos que en el resto de las escalas llegando a ser 2,30/7,0 para el total de JS/CDI y 3,50/7,0 en HC.<sup>32</sup> Aunque en algunas de las demás subescalas se encuentran diferencias en la calidad de cuidado provista en JS/CDI y HC, la diferencia más sustancial se encuentra en esta última categoría. De hecho, las diferencias en los índices de calidad de cuidado (procesos y total) discutidas en el Cuadro 11, son generadas por las diferencias tan marcadas que se encuentran en esta subescala.

En suma, aunque los estándares de las escalas presentadas son estrictos, se observa que existen fallas básicas muy importantes que repercuten de manera importante sobre la calidad del cuidado que se ofrece en ambas modalidades. Sin embargo, es sorprendente que dado que el gasto por niño es significativamente más alto en CDI que en JS, se observen diferencias a favor de los segundos. Es sobre todo sorprendente encontrar que teniendo un gasto en promedio cuatro veces más alto en JS/CDI a comparación de HC y unos lineamientos son más estrictos, los logros de JS/CDI no parecen mejores con respecto a HC.

#### **4.4.3 Comparación entre proveedores de cuidado por tipo de centro**

Uno de los aspectos en que la atención en los JS/CDI y en HC difieren es en el perfil de las maestras y MC. En esta sección describimos las diferencias en diversos aspectos, incluyendo variables socio-demográficas, actitudes cuando un niño presenta inapetencia o bajo consumo o cuando está bajo de peso o talla. También investigamos las rutinas que las maestras y MC realizan con los niños. Les preguntamos acerca de qué rutinas realizan y con qué frecuencia las realizan; clasificamos las rutinas entre actividades de aprendizaje y actividades de cuidado personal. Las rutinas consideradas de cuidado personal son: bañar, cambiar el pañal, peinar, lavar dientes, dar medicinas/remedios, ver TV, dormir/descansar, lavar manos. Las rutinas de aprendizaje son: acariciar/consentir, leer cuentos, relatar historias, conversar, cantar, bailar, salir a visitar otros lugares de la comunidad, juego libre dentro del HCB, juego libre en un jardín o parque, actividades físicas como correr o saltar.

Dado que algunos de los JS de la muestra hicieron la transición a CDI, y que los lineamientos en términos de capacitación del personas son diferentes en JS y CDI, también queremos caracterizar las diferencias entre las maestras de los JS y de los CDI en las mismas dimensiones.

Los resultados de la comparación entre maestras de JS/CDI y las MC se presentan en el primer panel del Cuadro 14. En términos de las variables sociodemográficas, las maestras de los JS/CDI y la MC no son iguales. Las maestras de JS/CDI tienen más años de educación (12,2 vs.10,8), son casi 6 años más jóvenes (40,8 años vs 46, 5) y ganan más que las MC (560.000 vs. 470.000). Sin embargo, ambas conviven en pareja en la misma proporción (es decir, es soltera, viuda o separada) y una mayor proporción de MC promueven que en la casa del niño se asegure el consumo de los alimentos complementarios a los suministrados en el JS/HC. También encontramos algunas diferencias en términos de lo que hacen cuando los niños presenta

---

<sup>32</sup> En la escala FDCRS esta escala se llama necesidades del adulto.

inapetencia o bajo consumo, o cuando está bajo de peso o talla. Cuando el niño presenta inapetencia o bajo consumo, o cuando está bajo de peso y/o talla, las acciones más frecuente por parte de maestras y MC es informarle a los padres, seguida de estar más pendiente del niño a la hora de las comidas. Sin embargo, las madres comunitarias reportan informarle a los padres con mayor frecuencia que las maestras.

Se observan diferencias en el tipo de interacción que reportan tener con los niños. Las maestras realizan con mayor frecuencia rutinas de aprendizaje, como lo muestra el hecho de que el factor principal de las rutinas de aprendizaje tenga un valor positivo para las maestras y negativo para las MC. Recordemos que los valores de los factores principales no tienen una interpretación cardinal sino ordinal: a mayor, mejor. Las maestras también reportan realizar con mayor frecuencia las rutinas de cuidado personal. Es posible que esto refleje el hecho de que en los HC tradicionales las MC deben realizar todas las labores.

Los resultados de la comparación entre maestras de JS y CDI se presentan en el segundo panel del Cuadro 14. Se encuentran dos diferencias entre estos dos tipos de maestras en características socio-demográficas. Las maestras de los CDI tienen 0,8 más años de educación y ganan \$200.000 más que las de JS. Sin embargo, tienen una edad promedio y un estado civil similar. En términos del cuidado de niños, se observan comportamientos similares: el 89% promueve alimentación complementaria en el hogar, y reportan usar las estrategias cuando un niño presenta inapetencia con la misma frecuencia. Tampoco encontramos diferencias en las rutinas de aprendizaje o de cuidado personal entre los dos tipos de maestra. Sí encontramos algunas diferencias en las estrategias usadas cuando un niño está bajo de peso y/o talla. Las maestras de JS con mayor frecuencia le informan a los padres y están más pendientes del niño, mientras que las maestras de CDI reportan con mayor frecuencia usar otras estrategias distintas a las listadas en el Cuadro. Sin embargo, reportan ofrecerles más alimentos a los niños, remitirlos al centro de salud e informar al centro zonal por igual.

#### **Cuadro 14. Comparación entre proveedores de cuidado por tipo de centro.**

##### **Panel A: Madres Comunitarias y Maestras JS/CDI**

VARIABLE	MAESTRA CDI	MAESTRA JS	DIFERENCIA	P-VALOR DIFERENCIA
<b>Numero de obs total = 374</b>	<b>No obs= 133</b>	<b>No obs= 241</b>		
Escolaridad	12.68	11.89	0.79 (0.29)	0.01**
Edad	40.96	40.72	0.24 (2.09)	0.909
Soltera, viuda, o separada	0.3	0.34	-0.04 (0.49)	0.485
Ingresos mensuales (\$)	690,000	490,000	200,000 (13,785)	0.000***
Promueve alimentación complementaria en hogar	0.84	0.92	-0.08 (2.29)	0.130
<i>Cuando un niño presenta inapetencia o bajo consumo :</i>				
Le informa a los padres	0.58	0.7	-0.12 (1.60)	0.206
Le ofrece más alimentos	0.16	0.17	-0.01 (0.02)	0.877
Lo remite al centro de salud	0.02	0.04	-0.02 (0.77)	0.379
Le cambia el alimento	0.02	0.05	-0.03 (1.29)	0.255
Está más pendiente del niño	0.35	0.5	-0.15 (2.38)	0.122
Le informa al centro zonal	0.05	0.11	-0.06 (1.85)	0.174
<i>Cuando un niño está bajo de peso y/o talla :</i>				
Le informa a los padres	0.59	0.76	-0.17 (4.31)	0.037**
Le ofrece más alimentos	0.15	0.18	-0.03 (0.27)	0.60
Lo remite al centro de salud	0.03	0.07	-0.04 (0.99)	0.318
Está más pendiente del niño	0.19	0.44	-0.25 (4.43)	0.035**
Le informa al centro zonal	0.07	0.15	-0.08 (1.66)	0.197
Otro	0.54	0.19	0.35 (7.32)	0.006***
<i>Rutinas<sup>1</sup></i>				
Rutinas de aprendizaje	0.12	0.18	-0.06 (0.09)	0.526
Rutinas de cuidado personal	0.27	0.26	0.01 (0.30)	0.984

<sup>1</sup> Factores principales por tipo de rutina por frecuencia de ocurrencia. Rutinas de cuidado personal: bañar, cambiar el pañal, peinar, lavar dientes, dar medicinas/remedios, ver TV, dormir/descansar, lavar manos. Rutinas de aprendizaje: Acariciar/Consentir, leer cuentos, relatar historias, conversar, cantar, bailar, salir a visitar otros lugares de la comunidad, juego libre dentro del HCB, juego libre en un jardín o parque, actividades físicas como correr o saltar.

\*\*\*Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\*a15%, \*a10%

() Errores estándar robustos por conglomerado de HC/JS para variables continuas y Chi2 que corrige por cluster de HC/JS para variables discretas

## Panel B: Maestras JS y Maestras CDI

Evaluación de impacto del programa Jardines Sociales / Centros de Desarrollo Infantil del ICBF  
Informe Final de Impacto

VARIABLE	MAESTRA CDI	MAESTRA JS	DIFERENCIA	P-VALOR DIFERENCIA
<b>Numero de obs total = 374</b>	<b>No obs= 133</b>	<b>No obs= 241</b>		
Escolaridad	12.68	11.89	0.79 (0.29)	0.01**
Edad	40.96	40.72	0.24 (2.09)	0.909
Soltera, viuda, o separada	0.3	0.34	-0.04 (0.49)	0.485
Ingresos mensuales (\$)	690,000	490,000	200,000 (13,785)	0.000***
Promueve alimentación complementaria en hogar	0.84	0.92	-0.08 (2.29)	0.130
<i>Quando un niño presenta inapetencia o bajo consumo :</i>				
Le informa a los padres	0.58	0.7	-0.12 (1.60)	0.206
Le ofrece más alimentos	0.16	0.17	-0.01 (0.02)	0.877
Lo remite al centro de salud	0.02	0.04	-0.02 (0.77)	0.379
Le cambia el alimento	0.02	0.05	-0.03 (1.29)	0.255
Está más pendiente del niño	0.35	0.5	-0.15 (2.38)	0.122
Le informa al centro zonal	0.05	0.11	-0.06 (1.85)	0.174
<i>Quando un niño está bajo de peso y/o talla :</i>				
Le informa a los padres	0.59	0.76	-0.17 (4.31)	0.037**
Le ofrece más alimentos	0.15	0.18	-0.03 (0.27)	0.60
Lo remite al centro de salud	0.03	0.07	-0.04 (0.99)	0.318
Está más pendiente del niño	0.19	0.44	-0.25 (4.43)	0.035**
Le informa al centro zonal	0.07	0.15	-0.08 (1.66)	0.197
Otro	0.54	0.19	0.35 (7.32)	0.006***
<i>Rutinas <sup>1</sup></i>				
Rutinas de aprendizaje	0.12	0.18	-0.06 (0.09)	0.526
Rutinas de cuidado personal	0.27	0.26	0.01 (0.30)	0.984

<sup>1</sup> Factores principales por tipo de rutina por frecuencia de ocurrencia. Rutinas de cuidado personal: bañar, cambiar el pañal, peinar, lavar dientes, dar medicinas/remedios, ver TV, dormir/descansar, lavar manos. Rutinas de aprendizaje: Acariciar/Consentir, leer cuentos, relatar historias, conversar, cantar, bailar, salir a visitar otros lugares de la comunidad, juego libre dentro del HCB, juego libre en un jardín o parque, actividades físicas como correr o saltar.

\*\*\*Diferencia estadísticamente significativa al 1%. \*\*al 5%. \*al 10%

() Errores estándar robustos por conglomerado de HC/JS para variables continuas y Chi2 que corrige por cluster de HC/JS para variables discretas

#### 4.4.4 Caracterización de JS/CDI

Además de los aspectos descritos en la sección 4.4.1, donde se comparan los dos tipos de atención, hay otros aspectos adicionales de los JS y de los CDI que vale la pena explorar en términos del cumplimiento de lineamientos, personal y características del coordinador pedagógico. Los resultados comparando las dos modalidades de atención se reportan en el Cuadro 15. Para estas estadísticas descriptivas contamos con una muestra de 10 JS y 5 CDI. La fracción del cumplimiento de los lineamientos *específicos a los JS y CDI* es bastante alta y se encuentran algunas diferencias entre las dos modalidades de atención. El porcentaje de cumplimiento en infraestructura es de 90% en ambos pero se encuentra una diferencia a favor de JS en el estado de la misma (100% vs. 91%). Ambos tienen el mismo porcentaje de cumplimiento en el número de baterías de baños para niños (86%), número de duchas para niños (47% que equivale a 7,4 duchas), área recreativa (79%), zona de lactancia (87%). Se encuentran diferencias sustanciales en el cumplimiento de lineamientos de la enfermería a favor de JS: 88% vs. 43%. Dado que hay diferencias en los lineamientos de cada modalidad en cuanto a los baños requeridos, a pesar de que en el porcentaje de cumplimiento de lineamientos no hay diferencias, se encuentran diferencias en el promedio de baños para completos a favor de CDI: 17,4 vs. 10,1.

En términos del personal con que cuentan, en algunas dimensiones las dos modalidades aparecen equivalentes, pero los CDI aparecen con un mayor personal en otras. Tanto JS como CDI tienen en promedio 20 maestras, pero los CDI tienen más auxiliares (6 vs. 2). Aunque en todos los JS/CDI se contrataron MC, en CDI se contrataron en promedio 25 MC a comparación de 23 en JS. Además de las maestras, auxiliares y MC, los CDI cuentan, en promedio, con 3 personas de limpieza, 2 vigilantes y 2 pedagogas. Sin embargo, los CDI tienen más personal en las siguientes categorías: 1,6 personal administrativo a comparación de 0,7 en JS, 5,2 cocineras a comparación de 3,5 en JS y 1,8 a comparación de 0,9 en otro personal en salud y educación.

El puesto de coordinador pedagógico es potencialmente muy importante, ya que bajo un buen liderazgo, los equipos de trabajo pueden florecer. En los 10 JS y 5 CDI de la muestra, no se evidencian diferencias en términos de las características del coordinador. Todos los cargos de coordinador pedagógico están en manos de mujeres, que tienen 35 años en promedio y 16 años de educación aprobados. El 40% de las coordinadoras pedagógicas no convive en pareja (soltera, viuda o separada) y casi tres cuartos tienen hijos. En términos de su experiencia profesional, 20% de las coordinadoras pedagógicas fueron MC; pasaron en promedio 3 años como maestras de preescolar, 3 como maestras de otro nivel educativo y 2 como coordinador de preescolar u otro nivel educativo. Las coordinadoras pedagógicas reciben un salario mensual de \$1.200.000, en promedio.

Una de las mejoras que se espera que los JS/CDI tengan con respecto a los HC es que los primeros tengan un currículo estructurado y un acompañamiento más cercano a los niños. También es interesante determinar si dadas las diferencias en concepción entre los programas JS y CDI, esto se ha traducido en diferencias en la adopción de un currículo estructurado y una mejor interacción con los niños. No encontramos ninguna diferencia estadísticamente significativa entre los JS y los CDI en la definición del currículo ni en la divulgación del mismo. A continuación se describirán en detalle qué quieren decir los porcentajes de cumplimiento presentados en el Cuadro 15 y si bien se ven algunas diferencias, estas no son estadísticamente significativas y por tanto se

deben interpretar como si fueran iguales. Se encuentra que trece de los quince JS/CDI de la muestra tienen un currículo definido y metas por rango de edad de los niños. En los JS/CDI de Barranquilla – El edén y Tuluá reportan no tener un currículo estructurado. Otro aspecto importante son las actividades de divulgación del currículo. De los trece JS/CDI que tienen un currículo definido, nueve hicieron un proceso de capacitación grupal antes del inicio de actividades y durante el funcionamiento mismo del JS/CDI; siete de los trece implementaron un sistema de supervisión personalizado y realizaron cursos de capacitación en el SENA y otras instituciones; seis de los trece distribuyeron el manual de proyecto pedagógico. Adicionalmente, en doce de los quince JS/CDI hay un acompañamiento frecuente de una supervisora y en todos se hacen reuniones de planeación con todo el equipo al menos una vez al mes.

La interacción entre el personal del centro de cuidado y los padres de los menores se ha identificado como uno de los factores que afecta el desarrollo infantil. En este sentido, tampoco encontramos muchas diferencias entre los CDI y los JS. Trece de los quince JS/CDI tienen una estrategia para promover el consumo de alimentos en casa. Además, en catorce de los quince JS/CDI se llevan a cabo reuniones con los padres de los niños para hablar del progreso del niño. En estas reuniones se tratan temas como la evaluación individual del progreso del niño, problemas de comportamiento y disciplina, de salud o nutrición del niño. Los JS/CDI organizan talleres de capacitación para padres de familia, en los que se habla de temas que incluyen pedagogía, desarrollo infantil, disciplina, lúdica, salud, nutrición, manejo en caso de emergencias y accidentes, actividades de estimulación y música. También se organizan talleres de capacitación para padres de familia sobre los mismos temas. Solamente se encuentra una diferencia a favor de los JS en la promoción de alimentos en casa: en todos los JS se realiza esta promoción a comparación del 60% de los CDI.

Finalmente, en ocho de los quince JS/CDI el operador estableció proyecto pedagógico específico; tres tienen el proyecto pedagógico Reggio Emilia, uno Montessori y cinco tienen otro proyecto pedagógico. En esta dimensión tampoco se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre los CDI y los JS.

**Cuadro 15. Características JS/CDI.**

	JS/CDI			
	CDI	JS	Diferencia	P - valor
<i>Lineamientos específicos del JS/CDI<sup>1</sup></i>				
Infraestructura	0.96 (0.03)	0.87 (0.13)	0.09 (0.06)	0.148
Estado de la infraestructura	0.91 (0.16)	1 (0.00)	-0.09 (0.05)	0.088*
Número de baterías de baño para niños	0.8 (0.45)	1 (0.00)	-0.2 [2.14]	0.143
Número de duchas para niños	0.6 (0.55)	0.4 (0.52)	0.2 [0.53]	0.464
Baños	0.8 (0.13)	0.89 (0.06)	-0.09 (0.05)	0.105
Área recreativa	0.75 (0.08)	0.81 (0.22)	-0.06 (0.1)	0.561
Enfermería	0.43 (0.25)	0.88 (0.17)	-0.45 (0.11)	0.001***
Zona de Lactancia	0.92 (0.18)	0.84 (0.22)	0.08 (0.11)	0.524
Promedio de baños completos por JS /CDI	17.4 (6.39)	10.1 (6.74)	7.3 (3.63)	0.065*
Promedio duchas por JS/CDI	7.4 (4.45)	7.3 (5.83)	0.1 (2.98)	0.974
<i>Personal (número)</i>				
Maestras	21.2 (3.49)	20.1 (6.62)	1.1 3.200	0.737
Auxiliares	5.8 (2.49)	2.1 (4.2)	3.7 2.059	0.095*
En el JS/CDI se contrataron MC (si/no)	1 (0.00)	1 (0.00)	0 -	-
MC contratadas	25.4 (2.19)	22.5 (0.85)	2.9 0.770	0.002***
Otro personal administrativo	1.6 (1.14)	0.7 (0.48)	0.9 (0.41)	0.047**
Personal de limpieza	3.2 (1.09)	2.7 (0.95)	0.5 (0.55)	0.376
Personal de cocina	5.2 (1.64)	3.5 (0.85)	1.7 (0.63)	0.018**
Personal de vigilancia	3 (0.70)	2 (1.15)	1 (0.57)	0.102
Otro personal en salud y nutrición	1.8 (0.44)	0.9 (0.74)	0.9 (0.36)	0.027**
Otro personal en pedagogía	2.6 (1.34)	1.5 (1.43)	1.1 (0.77)	0.177

<sup>1</sup> Fracción de cumplimiento

<b>JS/CDI</b>				
	<i>CDI</i>	<i>JS</i>	<i>Diferencia</i>	<i>P - valor</i>
<i>Características coordinador pedagógico</i>				
Hombre	0 (0.00)	0 (0.00)	0 -	-
Edad	33.8 (7.85)	36.1 (5.88)	-2.3 (3.59)	0.533
Años de educación aprobados	16 (0.00)	16.43 (0.78)	-0.43 (0.35)	0.257
Soltera, viuda o separada	0.2 (0.45)	0.5 (0.52)	-0.3 [1.25]	0.264
Tiene hijos	0.8 (0.45)	0.7 (0.48)	0.1 [0.17]	0.68
Alguna vez fue Madre Comunitaria	0 (0.00)	0.3 (0.48)	-0.3 [1.87]	0.171
Años como maestra de preescolar	4.2 (4.92)	1.8 (3.22)	2.4 (2.09)	0.273
Años como maestra en otro nivel	4.8 (8.55)	2.2 (4.05)	2.6 (3.19)	0.429
Años como coordinador de preescolar	2.6 (3.2)	1.3 (1.42)	1.3 (1.17)	0.287
Sueldo total mensual	1,300,000 (420,000)	1,200,000 (590,000)	100,000 (298,490)	0.719

<b>Funcionamiento del JS/CDI</b>				
	<i>CDI</i>	<i>JS</i>	<i>Diferencia</i>	<i>P - valor</i>
<i>1. Currículo y acompañamiento</i>				
Currículo definido con actividades y metas	1 (0.00)	0.8 (0.42)	0.2 [1.15]	0.283
Divulgación currículo:				
Capacitación grupal al inicio	0.8 (0.45)	0.62 (0.52)	0.175 [0.44]	0.506
Capacitación grupal durante	0.8 (0.45)	0.62 (0.52)	0.17 [0.44]	0.506
Distribución de manual	0.6 (0.55)	0.37 (0.52)	0.225 [0.62]	0.429
Supervisión personalizada	0.4 (0.55)	0.62 (0.52)	-0.22 [0.62]	0.429
No requiere capacitación	0 (0.00)	0 (0.00)	0 -	-
Capacitación en SENA y otras	0.4 (0.55)	0.62 (0.52)	-0.22 [0.62]	0.429
No se comparte esta información	0 (0.00)	0 (0.00)	0 -	-
Otra	0 (0.00)	0.12 (0.35)	-0.12 [0.67]	0.411
Acompañamiento frecuente de supervisor	1 (0.00)	0.7 (0.48)	0.3 [1.87]	0.171
Reuniones de planeación todo el equipo				
Una vez por semana	0.4 (0.55)	0.3 (0.48)	0.1 [0.15]	0.699
Más de una vez por semana	0 (0.00)	0.1 (0.31)	-0.1 [0.53]	0.464
Cada quince días	0 (0.00)	0.1 (0.31)	-0.1 [0.53]	0.464
Una vez al mes	0.6 (0.55)	0.4 (0.51)	0.2 [0.53]	0.464

<sup>1</sup> Proporción de cumplimiento

() Desv Estándar , [] Estadístico chi-2

<b>Funcionamiento del JS/CDI</b>				
	<i>CDI</i>	<i>JS</i>	<i>Diferencia</i>	<i>P - valor</i>
<i>2. Interacción con padres</i>				
Promoción consumo alimentos en casa	0.6 (0.55)	1 (0.00)	-0.4 [4.61]	0.032**
Reuniones sobre progreso del niño	1 (0.00)	0.9 (0.31)	0.1 [0.53]	0.464
Temas:				
Evaluación del progreso del niño	1 (0.00)	0.667 (0.5)	0.33 [2.12]	0.145
Problemas de comportamiento y disciplina del niño	1 (0.00)	1 (0.00)	0 -	-
Problemas de salud del niño	1 (0.00)	0.89 (0.33)	0.11 [0.6]	0.439
Problemas de nutrición del niño	0.8 (0.45)	0.89 (0.33)	-0.09 [0.21]	0.649
Otro	0.8 (0.45)	0.56 (0.52)	0.24 [0.84]	0.36
Talleres de capacitación padres de familia	0.8 (0.45)	1 (0.00)	-0.2 [2.14]	0.143
Temas:				
Pedagogía	1 (0.00)	0.7 (0.48)	0.3 [1.52]	0.217
Desarrollo infantil	1 (0.00)	0.9 (0.31)	0.1 [0.43]	0.512
Disciplina	0.75 (0.5)	0.9 (0.31)	-0.15 [0.52]	0.469
Lúdica	0.75 (0.5)	0.8 (0.42)	-0.05 [0.04]	0.837
Salud	1 (0.00)	1 (0.00)	0 -	-
Nutrición	1 (0.00)	1 (0.00)	0 -	-
Emergencias y Accidentes	0.75 (0.5)	0.6 (0.51)	0.15 [0.28]	0.597
Actividades de estimulación	1 (0.00)	1 (0.00)	0 -	-
Música	0.5 (0.58)	0.7 (0.48)	-0.2 [0.50]	0.48
Atención a padres de familia	1 (0.00)	1 (0.00)	0 -	-
Otro	0 (0.00)	0.3 (0.48)	-0.3 [1.52]	0.217

<sup>1</sup> Proporción de cumplimiento

() Desv Estándar, [] Estadístico chi-2

<b>Funcionamiento del JS/CDI</b>				
	<i>CDI</i>	<i>JS</i>	<i>Diferencia</i>	<i>P - valor</i>
<b>3. Proyecto Pedagógico</b>				
Proyecto pedagógico específico definido por el operador	0.6 (0.55)	0.56 (0.53)	0.04 [0.02]	0.872
¿Qué proyecto pedagógico?				
Montessori	0 -	0.167 (0.4)	-0.167 [0.56]	0.453
Reggio Emilia	0.333 (0.57)	0.333 (0.52)	0 -	-
Otra	0.667 (0.57)	0.5 (0.55)	0.17 [0.22]	0.635

<sup>1</sup> Proporción de cumplimiento

( ) Desv Estándar , [ ] Estadístico chi-2

#### 4.4.5 Caracterización de las maestras en JS/CDI

Un aspecto importante son las condiciones laborales de las maestras en los JS/CDI, ya que un buen ambiente laboral puede traducirse en un mejor desempeño y por tanto en un mayor desarrollo infantil. En el Cuadro 16 se resumen las condiciones laborales de las maestras que trabajan en los CDI y en los JS en tres dimensiones: acompañamiento y retroalimentación, beneficios que recibe como parte del contrato y clima de trabajo. En el análisis que se presenta a continuación, se incluyen los datos tanto de maestras como de auxiliares de aula. La muestra en éste caso está compuesta por 317 maestras, 48 auxiliares, 2 que se autoreportan como MC, 5 jardineras, 1 reemplazo y 1 maestra de proyecto de arte. Estas se reparten entre 133 en CDI y 241 en JS , como lo sugiere el Cuadro 14.

En términos de acompañamiento y retroalimentación no se encuentran muchas diferencias entre CDI y JS. El 95% de las maestras en JS/CDI reporta tener reuniones frecuentes de planeación con el equipo. Sin embargo, sólo el 20% responde que esta retroalimentación por parte de los supervisores es valiosa. Tres cuartos de las maestras reportan tener reuniones frecuentes con los padres de familia acerca del progreso del niño. Los temas tratados en las reuniones son similares entre las dos modalidades de atención; más comúnmente tratados en estas reuniones son: realizar una evaluación individual del niño, problemas de comportamiento y disciplina, de salud o de nutrición del niño. Se encuentra una diferencia marginalmente significativa en el tema ‘otros? De las reuniones con padres, teniendo una frecuencia más alta en CDI que en JS. Además, se encuentran diferencias en reportes de las maestras acerca de tener un acompañamiento frecuente de la supervisora: en CDI 94% de las maestras reporta acompañamiento frecuente a comparación de 80% de las maestras en JS.

En términos de los beneficios que reciben las maestras como parte del contrato, encontramos diferencias significativas entre maestras de CDI y JS: en los CDI las maestras tienen mejores beneficios que en los JS. Por ejemplo, con una alta frecuencia reciben afiliación a salud, pero es

más alta en CDI (99% vs. 89%). Las maestras en CDI tienen con mayor frecuencia acceso a seguro de desempleo (10% vs. 4%), seguro de vida (35% vs. 5%), ausencia por enfermedad (79% vs. 52%), licencia de maternidad (80% vs. 65%), aumentos salariales que reconocen los aumentos en el costo de vida (65% vs. 31%) y contrato por escrito (90% vs. 20%). Las maestras de CDI y JS reportan tener igual acceso a capacitaciones, vacaciones pagas y otros beneficios. En resumidas, los beneficios a las maestras son mucho mejores en CDI que en JS.

El clima de trabajo se mide como el porcentaje de maestras que reportan estar ‘de acuerdo’ o ‘completamente de acuerdo’ ante una serie de afirmaciones. En esta dimensión, de nuevo, las maestras de CDI reportan estar más satisfechas. Por ejemplo, mientras que 84% están satisfechas con su salario en CDI, en JS esta cifra es de sólo 10%. Esto no es sorprendente ya que en el Cuadro 14 vimos que las diferencias de salarios entre las dos son sustanciales: \$690.000 en CDI y \$490.000 en JS. También consideran que el personal y administrativos son más receptivos a la innovación (91% vs. 80%) y que el personal comparte más ideas entre ellos (96% vs. 88%). Más maestras de CDI encuentran su trabajo relevante (97% vs. 84%) y están más satisfechas con las oportunidades de capacitación (91% vs. 76%). Sin embargo, hay varias dimensiones en las que no se encuentran diferencias en las percepciones de las maestras en ambas modalidades. Casi todas disfrutan su trabajo, no lo encuentran difícil y ni aburrido. Dos tercios considera que tienen a su alcance los materiales necesarios, pero consideran que los deberes de rutina y papeleo interfieren con su trabajo.

**Cuadro 16. Características maestras JS/ CDI.**

<b>CONDICIONES LABORALES DE MAESTRAS EN JS/CDI</b>				
	<i>CDI</i>	<i>JS</i>	<i>Diferencia</i>	<i>P- valor</i>
<i>Acompañamiento y retroalimentación</i>				
Acompañamiento frecuente de una supervisora	0.94 (0.24)	0.80 (0.4)	0.14 [12.43]	0.000***
Recibe retroalimentación valiosa de los supervisores <sup>1</sup>	0.16 (0.37)	0.22 (0.42)	-0.05 [1.36]	0.243
Reuniones frecuentes de planeación con el equipo	0.96 (0.19)	0.94 (0.24)	0.02 [1.03]	0.311
Reunión con padres de familia sobre progreso del niño	0.78 (0.41)	0.73 (0.44)	0.05 [1.03]	0.309
Temas:				
Evaluación individual del progreso del niño	0.95 (0.21)	0.92 (0.26)	0.02 [0.70]	0.402
Problemas de comportamiento y disciplina	0.98 (0.13)	0.94 (0.23)	0.04 [2.22]	0.136
Problemas de salud del niño	0.95 (0.21)	0.92 (0.27)	0.03 [0.99]	0.317
Problemas de nutrición del niño	0.96 (0.19)	0.95 (0.20)	0.007 [0.07]	0.787
Otro	0.51 (0.50)	0.41 (0.49)	0.10 [3.01]	0.082*
<i>Beneficios que recibe como parte del contrato</i>				
Afiliación a salud	0.99 (0.09)	0.89 (0.31)	0.1 [12.88]	0.000***
Seguro de desempleo	0.10 (0.31)	0.04 (0.21)	0.06 [4.88]	0.027**
Seguro de vida	0.35 (0.48)	0.05 (0.22)	0.3 [57.05]	0.000***
Capacitaciones	0.85 (0.36)	0.89 (0.31)	-0.03 [1.14]	0.284
Vacaciones pagas	0.56 (0.5)	0.51 (0.50)	0.05 [0.98]	0.321
Ausencia por enfermedad	0.79 (0.40)	0.52 (0.50)	0.28 [28.11]	0.000***
Licencia de maternidad	0.80 (0.4)	0.65 (0.48)	0.15 [9.67]	0.002***
Aumentos por costo de vida	0.65 (0.48)	0.31 (0.46)	0.34 [41.04]	0.000***
Contrato por escrito	0.96 (0.19)	0.20 (0.40)	0.76 [198.1]	0.000***
Otro	0.22 (0.42)	0.29 (0.45)	-0.06 [1.84]	0.175

Este análisis incluye los datos tanto de maestras como de auxiliares de aula. La muestra en éste caso está compuesta por 317 maestras, 48 auxiliares, 2 que se auto reportan como MC, 5 jardineras, 1 reemplazo y 1 maestra de proyecto de arte

<sup>1</sup> Variable que representa el % de respuestas de acuerdo y totalmente de acuerdo.

( ) Desv Estándar , [ ] Estadístico chi-2

### CONDICIONES LABORALES DE MAESTRAS EN JS/CDI

	CDI	JS	Diferencia	P- valor
<i>Clima de trabajo<sup>1</sup></i>				
Está satisfecho con su salario	0.84 (0.36)	0.1 (0.3)	0.74 [204.1]	0.000***
Deberes de rutina y papeleo interfieren en su trabajo	0.42 (0.49)	0.46 (0.5)	-0.04 [0.66]	0.416
El personal tiene a su alcance los materiales necesarios	0.65 (0.48)	0.70 (0.46)	-0.05 [1.37]	0.242
Personal y administración receptivos a la experimentación	0.91 (0.27)	0.8 (0.4)	0.11 [8.75]	0.003***
Personal comparte ideas entre ellos	0.96 (0.19)	0.88 (0.32)	0.08 [6.58]	0.010**
Disfruta su trabajo	0.98 (0.12)	0.99 (0.11)	-0.003 [0.04]	0.835
Encuentra su trabajo relevante	0.97 (0.14)	0.84 (0.36)	0.13 [15.39]	0.000***
Encuentra su trabajo difícil	0.12 (0.33)	0.12 (0.32)	0.008 [0.04]	0.833
Encuentra su trabajo aburrido	0.06 (0.23)	0.03 (0.18)	0.02 [1.52]	0.218
Está satisfecho con las oportunidades de capacitación	0.91 (0.27)	0.76 (0.42)	0.15 [13.63]	0.000***

Este análisis incluye los datos tanto de maestras como de auxiliares de aula. La muestra en éste caso está compuesta por 317 maestras, 48 auxiliares, 2 que se auto reportan como MC, 5 jardineras, 1 reemplazo y 1 maestra de proyecto de arte

<sup>1</sup> Variable que representa el % de respuestas de acuerdo y totalmente de acuerdo.

( ) Desv Estándar , [ ] Estadístico chi-2

#### 4.5. Otros niños incluidos en el estudio

En términos de la estimación de los impactos que tiene el que un niño asista a JS/CDI en vez de a HC, uno de los aspectos importantes a tener en cuenta son los efectos que tiene el estar expuesto a un grupo de pares con características diferentes. El grupo de pares afecta el desarrollo infantil ya que, por ejemplo, además de aprender de las maestras, los niños aprenden de sus compañeros. Por tanto, el análisis del grupo de pares es fundamental para entender los potenciales impactos de JS/CDI sobre el desarrollo infantil.

##### 4.5.1 Comparación de niños de LB y niños nuevos (no estudio) en HC en PS

Esta sección la dedicamos a entender cómo se comparan los niños de LB que encontramos en HC en PS, con aquellos niños nuevos que llegaron a esos mismos HC entre LB y PS. Estas comparaciones nos permitirán determinar si ha cambiado la composición del grupo de niños que asiste a los HC, en términos de las variables observables entre LB y PS. En estos ejercicios tenemos unos tamaños de muestra de 529 niños nuevos que llegaron a los HC entre LB y PS, y 140 niños que encontramos en PS y ya habían sido evaluados en esos mismos HC en la LB.

En el primer panel del Cuadro 17a se incluyen variables relacionadas con la escolaridad y estatus laboral de los padres del niño, los ingresos de la madre y la presencia del padre en el hogar. No se encuentran diferencias significativas entre los hogares de los niños de LB y el de los niños nuevos que asisten al HC en la mayoría de variables presentadas. En el 60% de los hogares el padre está presente, 96% de los papás saben leer y escribir, tienen en promedio 9,6 años de educación, 93% trabajan y tienen unos ingresos mensuales promedio cercanos a \$564.000. Solamente hay una diferencia significativa en la edad del padre: los papás de los niños de nuestro estudio en línea de base tenían en promedio 34 años y los papás de los niños nuevos tienen 32 años. En el caso de las madres no se encuentran diferencias significativas en varias dimensiones: 98% saben leer y escribir, tienen 10 años de educación, el 50% trabaja y devengan unos ingresos mensuales de \$270.000. Las madres de los niños de nuestro estudio tienen casi 1,5 años más de edad (29 vs. 27,5), dedican 3 horas más a la semana al cuidado del menor (48 vs. 44,8) y ganan cien mil pesos más al mes (330.000 vs. 230.000).

El segundo panel del Cuadro 17 a contiene la riqueza y composición del hogar, características del niño al nacer, e información de participación en programas sociales, entre otras. En varias de estas dimensiones encontramos diferencias significativas entre los dos grupos. Hablemos primero de las variables en las que no se encuentran diferencias. El índice de riqueza está cercano a 0, es decir, al promedio. Al nacer, los niños pesaban cerca de 3.170grs. En promedio, 2% de los niños son beneficiarios de Recuperación Nutricional y 90% están inscritos en el Programa de Crecimiento y Desarrollo. Se encuentran diferencias en las demás variables. Los hogares de los niños del estudio tienen en promedio 1,9 niños entre 0 y 5 años y 1,2 niños entre 6 y 17 años, a comparación de los hogares de los niños nuevos que tienen, respectivamente, 1,5 y 0,8. Los niños del estudio medían al nacer 50,7cms y los nuevos medían 50,1. Hay una diferencia sustancial en la edad promedio de los niños: los de nuestro estudio tienen 52 meses en promedio mientras que los niños nuevos en esos HCs tienen 40 meses, es decir, son un año más jóvenes. Esta diferencia en edades genera muchas de las demás diferencias observadas entre los dos grupos. Por ejemplo, los niños del estudio pesan dos kilos más (16,4kgs estudio vs 14,4kgs nuevos) y miden casi 7 cms más (102cms vs 95 cms). Los niños nuevos, por ser más jóvenes, van en promedio a más controles de crecimiento y desarrollo que lo niños de nuestro estudio. También encontramos que una menor proporción de los niños del estudio son beneficiarios de desayunos infantiles, pero tienen una mayor probabilidad de ser beneficiarios de Familias en Acción y de la Red Juntos. Finalmente, hay una mayor comunicación entre la maestra y las mamás de los niños del estudio probablemente porque llevan más tiempo en ese HC.

El tercer panel del Cuadro 17a contiene información de nivel de Sisbén y afiliación por parte de las madres y de los niños al régimen contributivo en salud. No hay diferencias significativas entre los niños del estudio y los nuevos que asisten a HC. Sin embargo, sí se encuentran , diferencias en los niveles de ingreso y gasto del hogar (panel 4). Los hogares de niños del estudio tienen tanto un mayor gasto (740.000 vs. 670.000), como un mayor ingreso total (910.000 vs. 830.000).

En el Cuadro 17b se comparan los niños del estudio y los niños nuevos en HC en términos de su estado nutricional, estado de salud, desarrollo cognitivo y socioemocional. Como se mencionó antes, el desarrollo cognitivo se mide usando la prueba de reporte parental Edades y Etapas (ASQ), y el socioemocional se mide a través de la prueba socioemocional Edades y Etapas Socioemocional, AS-SE. En el primer panel se presenta la información del estado nutricional.

Vale la pena mencionar que a pesar de la diferencia descrita en la edad promedio de los dos grupos, esta diferencia no necesariamente se traduce mecánicamente en diferencias en las medidas antropométricas, dado que estas últimas se miden para el rango de edad apropiado según los puntajes-Z. Estadísticamente, los dos grupos son iguales: su puntaje Z de talla para la edad es de -0,7, el de peso para la edad es de -0,3, el de peso para la talla es de 0,2 y el de circunferencia braquial es de 0,01. En promedio, 2% de los niños están desnutridos según el criterio de desnutrición global y los niños tienen un IMC promedio de 16.

En el segundo panel del Cuadro 17b se compara a los niños de nuestro estudio en LB con los niños nuevos que llegaron al HC en PS en términos de estado de salud. En general, el estado de salud de los dos grupos es similar; hay diferencias significativas entre los grupos pero no son sistemáticas ya que a veces están a favor de los niños del estudio y a veces de los niños nuevos. Un mayor porcentaje de niños nuevos tuvieron diarrea en las últimas 2 semanas (11% vs. 6%) pero ambos grupos tuvieron una duración del episodio de diarrea de 3 días. De nuevo más niños nuevos tuvieron gripa (56% vs. 39%), pero el episodio tuvo la misma duración para ambos grupos: 5,5 días. Ambos grupos tuvieron otro malestar en igual proporción y con idéntica duración. En términos de porcentaje de niños con el esquema de vacunas completo, se encuentra una diferencia en contra del grupo de niños del estudio en el porcentaje de vacunación de la Pentavalente, DPT y Hepatitis B; el 67% de los niños nuevos tienen el esquema completo a comparación de 32% de los niños del estudio. Note que los niños se caracterizan como vacunados si tienen las vacunas determinadas para su edad. Por tanto, a medida que los niños crecen, cambian también las vacunas apropiadas para su edad. Esta misma diferencia se observa cuando en el esquema de vacunación se incluyen la vacuna contra la Fiebre Amarilla y la Triple Viral. Los niños de ambos grupos tienen niveles similares de hemoglobina (119g/l en promedio) y 26% de los niños tienen algún tipo de anemia (leve, moderada o grave). Los niños del estudio tienen menores niveles de anemia moderada o grave que los niños nuevos (4% vs. 9%) pero más parasitosis (56% vs. 47%).

Otro aspecto fundamental es el desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños, que se muestra en el tercer panel del Cuadro 17b. En el examen ASQ se encuentra una ventaja de los niños del estudio al compararlos con los niños nuevos. En el puntaje total los niños del estudio obtuvieron en promedio 194, a comparación de los niños nuevos que obtuvieron 166. También obtuvieron mayores puntajes en todas las sub-escalas de comunicación (54 vs. 43), motricidad gruesa (43 vs. 40), motricidad fina (46 vs. 41) y resolución de problemas (51 vs. 43); en las sub-escalas de motricidad gruesa y fina ambos grupos tienen promedios de 43. La ventaja en las sub-escalas de ASQ se traduce en menores porcentajes de niños que se consideran en riesgo. Recordemos que un niño está en riesgo si los puntajes totales están por debajo (ASQ)/por encima (AS-SE) de unos puntos de corte establecidos. El porcentaje de niños en riesgo es menor para los niños del estudio que para los niños nuevos en la sub-escala de comunicación (7% vs. 24%), motricidad gruesa (17% vs. 32%), motricidad fina (6% vs. 16%) y resolución de problemas (8% vs 25%). En términos de desarrollo socioemocional, recordemos que el puntaje total del niño indica el nivel de problemas socioemocionales reportados por el cuidador, por lo cual un mayor puntaje indica peor desarrollo socioemocional. Los niños del estudio tienen un puntaje total el AS-SE de 60 puntos, más alto que el puntaje de los niños nuevos, 54 puntos. Esto quiere decir que en promedio tienen un mayor nivel de problemas de comportamiento. Sin embargo, no hay diferencias en el porcentaje de niños que se consideran en riesgo según AS-SE, 32%. También se comparan los niños del estudio con los niños en HC en términos de desarrollo cognitivo, medido usando la

prueba WM, en términos de los indicadores de habilidad verbal general, memoria asociativa, y función ejecutiva como parte de los indicadores cognitivos, y razonamiento numérico y lenguaje receptivo como parte de las habilidades de aprovechamiento y logro educativo. Se encuentran diferencias en contra de los niños del estudio en tres de los cinco indicadores de WM. Hay una diferencia que es marginalmente significativa en contra de los niños del estudio en la habilidad verbal general (79 vs. 82 puntos), en la función ejecutiva (89 vs. 95) y de nuevo una diferencia marginalmente significativa en razonamiento numérico (86 vs. 83). Recordemos que función ejecutiva incluye la capacidad de respuesta inhibitoria, flexibilidad cognitiva y capacidad de planeación. Los niños de ambos grupos tienen desempeño similar en los indicadores de memoria asociativa y lenguaje receptivo.

En suma, no es claro que los niños nuevos tengan mejor o peor desempeño que los niños de estudio (LB) excepto por el hecho de que son más jóvenes y por tanto tienen indicadores no estandarizados (por edad) que son diferentes por esa razón.

**Cuadro 17a. Comparación de niños de LB en HC y niños nuevos (no estudio) en HC en Primer Seguimiento.**

**VARIABLES DE LOS PADRES**

VARIABLE	Niños Nuevos en HC	Niños de LB en HC	DIFERENCIA	P-VALOR DIFERENCIA
<b>Número de obs total = 669</b>	<b>No obs=529</b>	<b>No obs= 140</b>		
Hogares en los que el padre está presente (%) n <sub>1</sub> =491 n <sub>0</sub> =125	0.62 (0.48)	0.57 (0.49)	0.04 [0.94]	0.333
Edad del padre n <sub>1</sub> =477 n <sub>0</sub> =119	31.74 (8.08)	33.91 (10.10)	-2.174 (0.87)	0.013**
Alfabetismo de los papas (%) n <sub>1</sub> =473 n <sub>0</sub> =118	0.97 (0.16)	0.97 (0.16)	0 [0.00]	0.997
Años de educación aprobados por padre n <sub>1</sub> =436 n <sub>0</sub> =113	9.59 (3.47)	9.56 (3.40)	0.02 (0.36)	0.955
Ingresos totales padre (\$) n <sub>1</sub> =449 n <sub>0</sub> =114	560,000 (370,000)	570,000 (440,000)	-10,000 (40,440)	0.809
Padres trabajadores (%) n <sub>1</sub> =434 n <sub>0</sub> =103	0.92 (0.27)	0.94 (0.23)	-0.02 [0.59]	0.442
Edad de la madre n <sub>1</sub> =476 n <sub>0</sub> =121	27.58 (6.64)	28.95 (6.39)	-1.373 (0.67)	0.041**
Alfabetismo de las mamás (%) n <sub>1</sub> =475 n <sub>0</sub> =120	0.98 (0.13)	0.96 (0.20)	0.02 [2.15]	0.142
Años de educación aprobados por la madre n <sub>1</sub> =461 n <sub>0</sub> =114	10.03 (3.30)	10.45 (3.35)	-0.42 (0.35)	0.226
Tiempo que la madre dedica al cuidado del niño (Horas Semanales) n <sub>1</sub> =474 n <sub>0</sub> =121	44.83 (17.41)	48.06 (17.70)	-3.23 (1.78)	0.070*
Ingresos totales madre (\$) n <sub>1</sub> =469 n <sub>0</sub> =121	230,000 (260,000)	330,000 (330,000)	-100,000 (28,211)	0.000***
Madres Trabajadoras (%) n <sub>1</sub> =467 n <sub>0</sub> =118	0.47 (0.5)	0.54 (0.5)	-0.06 [1.69]	0.193

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5%, \* al 10%

() Errores estándar robustos.

[] Estadístico Chi-2 agrupado robusto.

**VARIABLES FAMILIARES**

<b>VARIABLE</b>	<b>Niños Nuevos en HC</b>	<b>Niños de LB en HC</b>	<b>DIFERENCIA</b>	<b>P-VALOR DIFERENCIA</b>
<b>Número de obs total = 669</b>	<b>No obs=529</b>	<b>No obs= 140</b>		
Número de niños entre 0 y 5 años que viven en el hogar familiar	1.47 (0.65)	1.85 (1.08)	-0.37 (0.07)	0.000***
Número de personas entre 6 y 17 años que viven en el hogar familiar	0.83 (1.04)	1.157 (1.16)	-0.32 (0.10)	0.001***
Índice de Riqueza (1) n <sub>1</sub> =516 n <sub>0</sub> =135	0.01 (0.93)	-0.06 (1.18)	0.08 (0.09)	0.400
Estatura al nacer del niño (cms) n <sub>1</sub> =303 n <sub>0</sub> =85	50.09 (2.84)	50.71 (3.73)	-0.62 (0.38)	0.098*
Peso al nacer del niño (g) n <sub>1</sub> =391 n <sub>0</sub> =107	3,181.95 (590.79)	3,156.03 (549.72)	25.92 (63.53)	0.683
Edad de los niños (meses)	40.11 (12.61)	51.96 (9.44)	-11.84 (1.14)	0.000***
Peso (kgs) n <sub>1</sub> =523 n <sub>0</sub> =140	14.44 (2.83)	16.37 (2.98)	-1.94 (0.27)	0.000***
Talla (cms.) n <sub>1</sub> =520 n <sub>0</sub> =137	94.78 (9.06)	101.59 (6.83)	-6.81 (0.83)	0.000***
Beneficiarios de Familias en Acción (%) n <sub>1</sub> =523 n <sub>0</sub> =137	0.23 (0.42)	0.33 (0.47)	-0.10 [6.51]	0.011**
Beneficiarios de Desayunos Infantiles (%) n <sub>1</sub> =522 n <sub>0</sub> =137	0.11 (0.32)	0.05 (0.22)	0.06 [5.07]	0.024**
Beneficiarios de Recuperación Nutricional (%) n <sub>1</sub> =522 n <sub>0</sub> =137	0.02 (0.15)	0.01 (0.08)	0.01 [1.38]	0.240
Beneficiarios de Red Juntos (%) n <sub>1</sub> =522 n <sub>0</sub> =137	0.06 (0.25)	0.17 (0.37)	-0.09 [13.02]	0.000***
Inscritos en Crecimiento y Desarrollo (%) n <sub>1</sub> =528 n <sub>0</sub> =140	0.88 (0.31)	0.92 (0.27)	-0.03 [0.02]	0.232
Consultas crecimiento y desarrollo último año n <sub>1</sub> =373 n <sub>0</sub> =105	3.10 (1.82)	2.62 (1.47)	0.49 (0.19)	0.012**
Comunicación entre la madre y la Maestra o MC (2) n <sub>1</sub> =495 n <sub>0</sub> =139	2.4 (0.49)	2.53 (0.44)	-0.13 (0.04)	0.004***

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5%, \* al 10%

() Errores estándar robustos .

[] Estadístico Chi-2 agrupado robusto.

(1) El índice de riqueza es el componente principal estandarizado del análisis factorial de la disponibilidad del HF de gas, acueducto, alcantarillado, recolección de basuras, energía eléctrica, sanitario exclusivo, radio, televisor, nevera, licuadora, equipo de sonido, lavadora, estufa, carro, teléfono fijo, cocina aparte y un adecuado material del piso y las paredes

(2) Variable que oscila entre 1 y 3, siendo 3 el mayor nivel de comunicación entre la MC/Maestra y el Hogar Familiar. Es el promedio de una serie de respuestas en el que se le preguntó a la mamá del niño cuánta información y sugerencias comparte con la Cuidadora.

**NIVEL DE SISBEN Y ASEGURAMIENTO DE LOS HOGARES FAMILIARES**

VARIABLE	Niños Nuevos en HC	Niños de LB en HC	DIFERENCIA	P-VALOR DIFERENCIA
<b>Número de obs total = 669</b>	<b>No obs=529</b>	<b>No obs= 140</b>		
Puntaje sisbén	-	-	-	-
n <sub>1</sub> =181 n <sub>0</sub> =35				
Hogares con nivel 0 del SISBEN (%)	1.7	0	Pearson Chi2(3)=2.7712 Pr=0.428	
Hogares que reportan nivel 1 del SISBEN (%)	74.6	65.7		
Hogares que reportan nivel 2 del SISBEN (%)	19.9	31.4		
Hogares que reportan nivel 3 del SISBEN (%)	3.9	2.9		
n <sub>1</sub> =463 n <sub>0</sub> =116				
Madres afiliadas al régimen contributivo (%)	35.9	31.9	Pearson Chi2(3)=3.5878 Pr=0.310	
Madres afiliadas al régimen subsidiado (%)	60.7	61.2		
Madres afiliadas a otro régimen (%)	1.3	1.7		
Madres no afiliadas (%)	2.2	5.2		
n <sub>1</sub> =529 n <sub>0</sub> =140				
Niños afiliados al régimen contributivo(%)	34	34.3	Pearson Chi2(3)=0.8328 Pr=0.842	
Niños afiliados régimen subsidiado (%)	59.7	60		
Niños afiliados a otro régimen (%)	2.6	1.4		
Niños no afiliadas (%)	3.6	4.3		

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5% , \* al 10%

() Errores estándar robustos.

El estadístico chi2(g.l) se utiliza cuando se quiere comparar si existen diferencias significativas de la distribución de una variable discreta o categórica entre grupos. La hipótesis nula es que las diferencias no son significativas.

**INGRESOS Y GASTOS HOGARES FAMILIARES**

VARIABLE	Niños Nuevos en HC	Niños de LB en HC	DIFERENCIA	P-VALOR DIFERENCIA
<b>Número de obs total = 669</b>	<b>No obs=529</b>	<b>No obs= 140</b>		
Gastos mensuales del hogar n <sub>1</sub> =529 n <sub>0</sub> =139	670000 (310,000)	740,000 (380,000)	-70,000 (31,355)	0.033**
\$0 - \$200 (%)	0	1.9	Pearson Chi2(5)=7.3846 Pr=0.287	
\$200 - \$400 (%)	18.7	17.2		
\$400 - \$700 (%)	41.7	47.8		
\$700 - \$1.000 (%)	26.6	22.1		
\$1.000 - \$1.500 (%)	8.6	9.1		
\$1.500 - \$2.000 (%)	3.6	1.5		
\$2.000 - \$3.000 (%)	0.7	0.4		
\$3.000 - \$4.500 (%)	0	0		
Ingresos mensuales del hogar n <sub>1</sub> =528 n <sub>0</sub> =139	830,000 (410,000)	910,000 (540,000)	-80,000 (41,725)	0.051*
\$0 - \$200 (%)	1.9	0.7	Pearson Chi2=16.6835 Pr=0.020**	
\$200 - \$400 (%)	9.8	10.1		
\$400 - \$700 (%)	36	30.2		
\$700 - \$1.000 (%)	28.4	28.1		
\$1.000 - \$1.500 (%)	17.6	22.3		
\$1.500 - \$2.000 (%)	5.3	3.6		
\$2.000 - \$3.000 (%)	0.9	3.6		
\$3.000 - \$4.500 (%)	0	1.4		

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5% , \* al 10%

() Errores estándar robustos.

El estadístico chi2(g.l) se utiliza cuando se quiere comparar si existen diferencias significativas de la distribución de una variable discreta o categórica entre grupos. La hipótesis nula es que las diferencias no son significativas.

**Cuadro 17b. Comparación de niños de LB en HC y niños nuevos (no estudio) en HC en Primer Seguimiento.**

**ESTADO NUTRICIONAL**

<b>VARIABLE</b>	<b>Niños Nuevos en HC</b>	<b>Niños de LB en HC</b>	<b>DIFERENCIA</b>	<b>P-VALOR DIFERENCIA</b>
<b>Número de obs total = 669</b>	<b>No obs=529</b>	<b>No obs= 140</b>		
Talla para la edad (z-score) n <sub>1</sub> =519 n <sub>0</sub> = 137	-0.70 (1.15)	-0.79 (0.96)	0.08 (0.11)	0.409
Peso para la edad (z-score) n <sub>1</sub> =523 n <sub>0</sub> = 140	-0.26 (1.01)	-0.30 (0.90)	0.04 (0.09)	0.639
Peso para la talla (z-score) n <sub>1</sub> =494 n <sub>0</sub> = 110 <sup>1</sup>	0.22 (1.05)	0.17 (0.89)	0.04 (0.11)	0.684
Circunferencia braquial (z-score) n <sub>1</sub> =499 n <sub>0</sub> =113 <sup>1</sup>	0.01 (0.88)	0.02 (0.79)	-0.02 (0.09)	0.837
Desnutrición global por circunferencia braquial (%) n <sub>1</sub> =524 n <sub>0</sub> = 140	0.01 (0.09)	0 (0.00)	0.01 [1.07]	0.300
Desnutrición global (%) n <sub>1</sub> =523 n <sub>0</sub> = 140	0.03 (0.18)	0.01 (0.12)	0.02 [1.75]	0.186
Desnutrición aguda (%) n <sub>1</sub> =494 n <sub>0</sub> = 110	0.01 (0.1)	0 (0.00)	0.01 [1.13]	0.289
Desnutrición crónica (%) n <sub>1</sub> =519 n <sub>0</sub> =137	0.1 (0.30)	0.12 (0.33)	-0.02 [0.66]	0.417
IMC (kg/mts2) n <sub>1</sub> =519 n <sub>0</sub> =137	15.96 (1.53)	15.78 (1.56)	0.18 (0.15)	0.219
Sobrepeso por IMC(%) n <sub>1</sub> =519 n <sub>0</sub> =137	0.20 (0.40)	0.17 (0.37)	0.03 [0.81]	0.366
Obesidad por IMC(%) n <sub>1</sub> =519 n <sub>0</sub> =137	0.04 (0.21)	0.05 (0.22)	-0.005 [0.06]	0.812
Sobrepeso (%) n <sub>1</sub> =494 n <sub>0</sub> = 110	0.19 (0.4)	0.15 (0.36)	0.04 [1.02]	0.311
Obesidad (%) n <sub>1</sub> =494 n <sub>0</sub> = 110	0.05 (0.21)	0.03 (0.19)	0.01 [0.30]	0.581

<sup>1</sup> Peso para la talla y Circunferencia braquial (z score) no se calculan para los niños mayores de 60 meses

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5% , \* al 10%

() Errores estándar robustos .

[] Estadístico Chi-2 agrupado robusto.

**ESTADO DE SALUD**

<b>VARIABLE</b>	<b>Niños Nuevos en HC</b>	<b>Niños de LB en HC</b>	<b>DIFERENCIA</b>	<b>P-VALOR DIFERENCIA</b>
<b>Número de obs total = 669</b>	<b>No obs=529</b>	<b>No obs= 140</b>		
Enfermos de diarrea en los últimos 15 días (%) n <sub>1</sub> =529, n <sub>0</sub> =140	0.11 (0.31)	0.06 (0.23)	0.05 [3.63]	0.057*
Prevalencia de diarrea (días) n <sub>1</sub> =59 n <sub>0</sub> =8	2.89 (2.40)	3.12 (1.72)	-0.22 (0.88)	0.798
Enfermos de resfriado, tos o gripa en los últimos 15 días (%) n <sub>1</sub> =529 n <sub>0</sub> =140	0.56 (0.49)	0.39 (0.49)	0.16 [12.33]	0.000***
Prevalencia de tos, gripa o resfriado (días) n <sub>1</sub> =296 n <sub>0</sub> =55	5.98 (3.85)	5.23 (4.22)	0.74 (0.57)	0.197
Enfermos de algún otro malestar (%) n <sub>1</sub> =528 n <sub>0</sub> =140	0.13 (0.34)	0.10 (0.31)	0.02 [0.83]	0.361
Prevalencia del otro malestar (días) n <sub>1</sub> =73 n <sub>0</sub> =15	3.84 (3.73)	3.07 (3.86)	0.78 (1.06)	0.464
% Vacunación (Pentavalente, DPT y Hepatitis B) n <sub>1</sub> =506 n <sub>0</sub> =136	0.67 (0.47)	0.32 (0.47)	0.34 [53.45]	0.000***
% Vacunación (Pentavalente, DPT, Hepatitis B, Fiebre Amarilla, Triple Viral) n <sub>1</sub> =490 n <sub>0</sub> =52	0.66 (0.47)	0.32 (0.47)	0.34 [23.83]	0.000***
Nivel de hemoglobina (g/l) n <sub>1</sub> =513 n <sub>0</sub> =139	119.70 (15.22)	119.09 (12.78)	0.6 (1.4)	0.666
Anemia leve, moderada ó grave	0.28 (0.45)	0.23 (0.43)	0.04 [1.03]	0.309
Anemia moderada ó grave	0.09 (0.29)	0.04 (0.20)	0.05 [4.10]	0.043**
% Parasitosis n <sub>1</sub> =271 n <sub>0</sub> =134	0.47 (0.5)	0.56 (0.5)	-0.08 [2.73]	0.098*

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5%, \* al 10%

() Errores estándar robustos .

[] Estadístico Chi-2 agrupado robusto.

**DESARROLLO COGNITIVO Y SOCIOEMOCIONAL**

<b>VARIABLE</b>	<b>Niños Nuevos en HC</b>	<b>Niños de LB en HC</b>	<b>DIFERENCIA</b>	<b>P-VALOR DIFERENCIA</b>
<b>Número de obs total = 669</b>	<b>No obs=529</b>	<b>No obs= 140</b>		
Puntaje ASQ Cognitivo Total n <sub>1</sub> =520 n <sub>0</sub> =139	165.61 (71.68)	193.83 (45.88)	-28.22 (6.40)	0.000***
Puntaje ASQ Comunicación n <sub>1</sub> =522 n <sub>0</sub> =140	42.72 (21.20)	53.53 (13.55)	-10.80 (1.88)	0.000***
Puntaje ASQ Motricidad gruesa n <sub>1</sub> =522 n <sub>0</sub> =140	39.74 (19.86)	43.03 (13.66)	-3.29 (1.78)	0.065*
Puntaje ASQ Motricidad fina n <sub>1</sub> =522 n <sub>0</sub> =140	41.05 (18.84)	46.32 (15.54)	-5.26 (1.73)	0.002***
Puntaje ASQ Resolución de problemas n <sub>1</sub> =520 n <sub>0</sub> =139	42.01 (19.44)	50.77 (13.41)	-8.76 (1.75)	0.000***
Riesgo ASQ Comunicación (%) n <sub>1</sub> =522 n <sub>0</sub> =140	0.24 (0.43)	0.07 (0.25)	0.18 [20.88]	0.000***
Riesgo ASQ Motricidad gruesa (%) n <sub>1</sub> =522 n <sub>0</sub> =140	0.32 (0.46)	0.17 (0.38)	0.14 [11.4]	0.001***
Riesgo ASQ Motricidad fina (%) n <sub>1</sub> =522 n <sub>0</sub> =140	0.16 (0.37)	0.06 (0.24)	0.09 [8.80]	0.003***
Riesgo ASQ Resolución de problemas (%) n <sub>1</sub> =520 n <sub>0</sub> =139	0.25 (0.43)	0.08 (0.28)	0.17 [18.34]	0.000***
Puntaje ASQ Socioemocional n <sub>1</sub> =520 n <sub>0</sub> =139	54.44 (23.97)	60.35 (24.24)	-5.9 (2.29)	0.010***
Riesgo ASQ Socioemocional (%) n <sub>1</sub> =520 n <sub>0</sub> =139	0.32 (0.47)	0.33 (0.47)	-0.01 [0.06]	0.803
WM: Habilidad verbal general n <sub>1</sub> =211 n <sub>0</sub> =133	81.83 (15.27)	79.05 (13.62)	2.78 (1.62)	0.086*
WM: Memoria asociativa n <sub>1</sub> =160 n <sub>0</sub> =113	85.47 (16.37)	85.25 (18.63)	0.21 (2.13)	0.918
WM: Función ejecutiva n <sub>1</sub> =189 n <sub>0</sub> =119	94.76 (12.26)	89.25 (12.29)	5.51 (1.43)	0.0001***
WM: Razonamiento numérico n <sub>1</sub> =207 n <sub>0</sub> =129	82.71 (14.53)	85.66 (13.73)	-2.94 (1.59)	0.066*
WM: Lenguaje receptivo n <sub>1</sub> =212 n <sub>0</sub> =133	92.36 (14.33)	91.17 (13.13)	1.19 (1.53)	0.439

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5% , \* al 10%

() Errores estándar robustos .

[] Estadístico Chi-2 agrupado robusto.

#### 4.5.2 Comparación de niños en JS/CDI en PS según intención de tratamiento

Esta sección la dedicamos a entender qué tan distinta es la composición de los niños que asisten hoy en día a JS/CDI, según su estatus de intención del tratamiento. Por tanto, comparamos a los niños que asisten a los JS/CDI y que en el sorteo hacían parte del grupo de tratamiento (ITT=1) con los niños que también asisten al JS/CDI pero que en el sorteo hacían parte del grupo de control (ITT=0). Estas comparaciones nos permitirán determinar si las fallas en el cumplimiento del protocolo de aleatorización pueden haber generado diferencias sistemáticas entre los grupos de niños según intención de tratamiento que, como se mostró en la sección 4.2, eran idénticos antes de iniciar el programa. En estos ejercicios tenemos unos tamaños de muestra de 408 para los niños ITT=1 y 99 para los ITT=0. Si bien no encontramos muchas diferencias entre los dos grupos, las diferencias que hay sugieren que los niños con ITT=1 tienen mejores características sociodemográficas.

El primer panel del Cuadro 18a muestra que no hay muchas diferencias entre los dos grupos en términos de las características de los padres. En el 58% de los hogares el padre está presente, tiene en promedio 33 años y 9 años de educación; el 98% de los padres saben leer y escribir y el 90% trabaja. Hay una diferencia en términos de los ingresos de los papás a favor de los niños que asisten a JS/CDI y son ITT=1: sus padres ganan \$530.000 al mes, a comparación de \$410.000 que ganan los padres de los niños ITT=0. Tampoco hay muchas diferencias en términos de las características de las madres: tienen en promedio 29 años, 10 años de educación, 99% saben leer y escribir, el 59% trabaja y ganan en promedio \$310.000 al mes; le dedican en promedio 45 horas semanales al cuidado del niño.

El segundo panel del Cuadro 18a contiene la riqueza y composición del hogar, características del niño al nacer, información de participación en programas sociales, entre otras. Tampoco se encuentran muchas diferencias entre los dos grupos en estas dimensiones. Hay, en promedio, 1,8 niños entre 0 y 5 años y 0,9 personas entre 6 y 17 años en estos hogares. El índice de riqueza está cercano a cero. En términos de las variables de los niños encontramos que al nacer los niños medían 50cms; al momento del levantamiento del PS los niños tenían 50 meses, pesaban 16 kilos y medían 101cms. En promedio, 40% de los niños son beneficiarios de Familias en Acción, 9% eran beneficiarios de Desayuno Infantiles, 2% en Recuperación Nutricional, 10% de la Red Juntos, 96% están inscritos en el programa de crecimiento y desarrollo, van en promedio a 3 citas por año a consultas de crecimiento y desarrollo y tienen un buen nivel de comunicación entre la maestra y las mamás de los niños del estudio. Sólo se encontraron diferencia en el peso al nacer a favor de los niños ITT=1. Los niños con ITT=1 tienen un peso al nacer de 3,245grs, mientras que los niños con ITT=0 tienen un peso al nacer de 3,062.

El tercer panel del Cuadro 18a se presenta la información de nivel de Sisbén y afiliación por parte de las madres y de los niños al régimen contributivo en salud. No hay diferencias significativas entre los niños de que asisten a los JS/CDI según su estatus de ITT. En el cuarto panel del Cuadro 18a se ve que aunque no hay diferencias en términos de los gastos del hogar (\$665.000) ni en los ingresos mensuales del hogar (\$800.000).

Ahora se describen las diferencias en las variables de estado nutricional, estado de salud, desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños (Cuadro 18b). Los dos grupos son parecidos en

términos del estado nutricional; el puntaje Z de talla para la edad es de -0,7, el de peso para la edad es de -0,25 y el de circunferencia braquial es de 0,06. En promedio, 2% de los niños están desnutridos según el criterio de desnutrición global, 0% según el criterio de desnutrición aguda y 9% según desnutrición crónica y los niños tienen un IMC promedio de 16. Hay dos diferencias en las variables contenidas en este panel: puntaje Z de peso para la talla (0,2 para ITT= 1 y 0,4 para ITT=0) y sobrepeso medido por IMC (18% para ITT=1 y 27% para ITT=0). En términos de variables sociodemográficas los niños con ITT=1 tenían mejores niveles. Sin embargo, en términos de las variables de estado nutricional, no hay diferencias sistemáticas a favor de ningún grupo.

En el segundo panel del Cuadro 18b se compara a los niños que asisten a JS/CDI según su estatus de ITT en términos de su estado de salud. No se encuentra ninguna diferencia significativa en las variables reportadas. El 8% de los niños sufrió de diarrea en los últimos 15 días con una duración promedio de 3 días, el 45% estuvo enfermo de resfriado tos o gripa con una duración de 6 días, y el 12% de los niños tuvo otro malestar con una duración de 4 días. Los niños tienen niveles similares de vacunación: 37% de los niños tienen las vacunas Pentavalente, DPT y Hepatitis B y este porcentaje baja cuando en el esquema de vacunación se incluyen la vacuna contra la Fiebre Amarilla y la Triple Viral. Estos niveles de vacunación son más bajos que los reportados en el Cuadro 18b, para los niños en HC, lo que sugiere que existe la necesidad de fortalecer las jornadas de vacunación en los JS/CDI. Tienen los mismos niveles de hemoglobina (120 g/l), de anemia leve, moderada o grave y de parasitosis.

Las medidas de desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños se muestra en el tercer panel del Cuadro 18b. No se encuentra ninguna diferencia entre los niños que asisten a JS/CDI y son ITT=1 y aquellos que también asisten a JS/CDI y eran originalmente ITT=0. En el examen ASQ el puntaje total es de 195 en promedio, mientras que para las sub-escalas de comunicación, motricidad gruesa y fina y resolución de problemas los puntajes son: 53, 44, 47 y 50, respectivamente. Los porcentajes de niños en riesgo según las sub-escalas son: 7% en comunicación, 16% en motricidad gruesa, 6% en motricidad fina y 9% en resolución de problemas. Los niños de ambos grupos tienen el mismo desarrollo socioemocional, con un puntaje de 66 y un 46% de los niños se consideran en riesgo según AS-SE. Tampoco se encuentran diferencias en el desarrollo cognitivo de los niños usando la prueba WM. El puntaje promedio en los indicadores cognitivos es: 80 en habilidad verbal general, 87 en memoria asociativa, 92 en función ejecutiva, y 94 en atención y memoria de corto plazo. El puntaje promedio en las habilidades de aprovechamiento y logro educativo es: 84 en razonamiento numérico y 92 en lenguaje receptivo.

En suma, se encuentran muy pocas diferencias entre los grupos y no parece que sean sistemáticamente diferentes uno del otro.

**Cuadro 18a. Comparación de niños en JS/CDI en PS según su estado de intención de tratamiento.**

<b>VARIABLES DE LOS PADRES</b>				
<b>VARIABLE</b>	<b>Asiste a JS/CDI y es ITT=1</b>	<b>Asiste a JS/CDI y es ITT=0</b>	<b>DIFERENCIA</b>	<b>P-VALOR DIFERENCIA</b>
<b>Número de obs total = 507</b>	<b>No obs=408</b>	<b>No obs= 99</b>		
Hogares en los que el padre está presente (%) n <sub>1</sub> =385 n <sub>0</sub> =95	0.58 (0.49)	0.58 (0.49)	-0.005 [0.01]	0.929
Edad del padre n <sub>1</sub> =373 n <sub>0</sub> =91	32.34 (7.46)	33.28 (8.31)	-0.94 (0.89)	0.293
Alfabetismo de los papas (%) n <sub>1</sub> =370 n <sub>0</sub> =90	0.98 (0.10)	0.96 (0.18)	0.02 [2.45]	0.117
Años de educación aprobados por padre n <sub>1</sub> =356 n <sub>0</sub> =80	9.47 (3.38)	9.46 (3.59)	0.01 (0.45)	0.979
Ingresos totales padre (\$) n <sub>1</sub> =335 n <sub>0</sub> =78	530,000 (340,000)	410,000 (310,000)	120,000 (41,569)	0.004***
Padres trabajadores (%) n <sub>1</sub> =324 n <sub>0</sub> =74	0.93 (0.25)	0.87 (0.32)	0.05 [2.42]	0.119
Edad de la madre n <sub>1</sub> =375 n <sub>0</sub> =93	28.87 (6.44)	29.43 (6.98)	-0.56 (0.61)	0.366
Alfabetismo de las mamás (%) n <sub>1</sub> =371 n <sub>0</sub> =92	0.99 (0.10)	0.98 (0.10)	0 [0.00]	0.994
Años de educación aprobados por la madre n <sub>1</sub> =367 n <sub>0</sub> =91	10.65 (3.18)	10 (3.19)	0.65 (0.43)	0.131
Tiempo que la madre dedica al cuidado del niño (Horas Semanales) n <sub>1</sub> =376 n <sub>0</sub> =93	45.60 (15.59)	42.75 (17.76)	2.85 (2.23)	0.203
Ingresos totales madre (\$) n <sub>1</sub> =372 n <sub>0</sub> =90	310,000 (270,000)	310,000 (260,000)	0 (33,398)	0.942
Madres Trabajadoras (%) n <sub>1</sub> =362 n <sub>0</sub> =90	0.57 (0.49)	0.61 (0.49)	-0.03 [0.24]	0.623
Jefe de Hogares Trabajadores (%) n <sub>1</sub> =299 n <sub>0</sub> =71	0.91 (0.28)	0.94 (0.23)	-0.03 [0.72]	0.395

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5% , \* al 10%

() Errores estándar robustos por conglomerado de HCB inicial (de línea de base).

[ ] Estadístico Chi-2 que corrige por conglomerado de HCB inicial.

**VARIABLES FAMILIARES**

<b>VARIABLE</b>	<b>Asiste a JS/CDI y es ITT=1</b>	<b>Asiste a JS/CDI y es ITT=0</b>	<b>DIFERENCIA</b>	<b>P-VALOR DIFERENCIA</b>
<b>Número de obs total = 507</b>	<b>No obs=408</b>	<b>No obs= 99</b>		
Número de niños entre 0 y 5 años que viven en el hogar familiar	1.80 (1.12)	1.78 (1.02)	0.02 (0.11)	0.869
Número de personas entre 6 y 17 años que viven en el hogar familiar	0.89 (0.94)	0.76 (0.98)	0.14 (0.11)	0.217
Índice de Riqueza (1) n1=399 n0=98	0.04 (0.95)	0.1 (0.92)	-0.05 (0.13)	0.689
Estatura al nacer del niño (cms) n1=303 n0=76	50.61 (3.32)	50.27 (3.64)	0.33 (0.45)	0.457
Peso al nacer del niño (Kg) n1=342 n0=83	3,245.04 (499.07)	3,061.72 (494.72)	183.32 (55.45)	0.001***
Edad de los niños (meses)	50.52 (8.86)	50.41 (9.24)	0.11 (1.32)	0.935
Peso (kgs) n1=403 n0=97	16.18 (2.63)	16.21 (2.26)	-0.031 (0.27)	0.910
Talla (cms.) n1=401 n0=96	101.28 (6.49)	100.93 (6.76)	(0.35) (0.87)	0.682
Beneficiarios de Familias en Acción (%)	0.39 (0.48)	0.42 (0.5)	-0.03 [0.23]	0.630
Beneficiarios de Desayunos Infantiles (%)	0.07 (0.25)	0.12 (0.32)	-0.05 [2.52]	0.112
Beneficiarios de Recuperación Nutricional (%)	0.02 (0.14)	0.01 (0.10)	0.01 [0.41]	0.520
Beneficiarios de Red Juntos (%)	0.09 (0.29)	0.12 (0.33)	-0.03 [0.66]	0.415
Inscritos Crecimiento y Desarrollo (%) n1=407 n0=98	0.96 (0.19)	0.97 (0.17)	-0.006 [0.02]	0.749
Consultas crecimiento y desarrollo último año n1=332 n0=76	2.84 (1.81)	2.62 (1.51)	0.23 (0.26)	0.385
Comunicación entre la madre y la Maestra o MC (2) n1=406 n0=99	2.31 (0.49)	2.38 (0.49)	-0.07 (0.08)	0.368

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5% , \* al 10%

( ) Errores estándar robustos por conglomerado de HCB inicial (de línea de base).

[ ] Estadístico Chi-2 que corrige por conglomerado de HCB inicial.

(1) El Índice de riqueza es el componente principal estandarizado del análisis factorial de la disponibilidad del HF de gas, acueducto, alcantarillado, recolección de basuras, energía eléctrica, sanitario exclusivo, radio, televisor, nevera, licuadora, equipo de sonido, lavadora, estufa, carro, teléfono fijo, cocina aparte y un adecuado material del piso y las paredes

(2) Variable que oscila entre 1 y 3, siendo 3 el mayor nivel de comunicación entre la MC/Maestra y el Hogar Familiar. Es el promedio de

una serie de respuestas en el que se le preguntó a la mamá del niño cuánta información y sugerencias comparte con la Cuidadora.

**NIVEL DE SISBEN Y ASEGURAMIENTO DEL HOGAR FAMILIAR**

VARIABLE	Asiste a JS/CDI y es ITT=1	Asiste a JS/CDI y es ITT=0	DIFERENCIA	P-VALOR DIFERENCIA
<b>Número de obs total = 507</b>	<b>No obs=408</b>	<b>No obs= 99</b>		
Puntaje sisbén n <sub>1</sub> =178 n <sub>0</sub> =35	21.72 (21.93)	23.08 (26.77)	-1.35 (4.49)	0.763
n <sub>1</sub> =66 n <sub>0</sub> =10				
Hogares con nivel 0 del SISBEN (%)	0	0	Group adjustment Chi2(3)= 0.2755 Pr=0.5791	
Hogares que reportan nivel 1 del SISBEN (%)	69.7	80		
Hogares que reportan nivel 2 del SISBEN (%)	24.2	20		
Hogares que reportan nivel 3 del SISBEN (%)	4.5	0		
Hogares que reportan nivel 4 del SISBEN (%)	1.5	0		
n <sub>1</sub> =360 n <sub>0</sub> =89				
Madres afiliadas al régimen contributivo(%)	36.4	29.2	Group adjustment Chi2(3)=1.9680 Pr=0.5791	
Madres afiliadas al régimen subsidiado(%)	60.8	69.7		
Madres afiliadas a otro régimen(%)	1.9	1.1		
Madres no afiliadas (%)	0.8	0		
n <sub>1</sub> =408 n <sub>0</sub> =99				
Niños afiliados al régimen contributivo(%)	36.8	27.3	Group adjustment Chi2(3)=1.4649 Pr=0.6904	
Niños afiliados al régimen subsidiado (%)	60.8	71.7		
Niños afiliados a otro régimen(%)	1.2	1		
Niños no afiliadas (%)	1.2	0		

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5% , \* al 10%

() Errores estándar robustos por conglomerado de HCB inicial (de línea de base).

El estadístico chi2(g.1) se utiliza cuando se quiere comparar si existen diferencias significativas de la distribución de una variable discreta o categórica entre grupos. La hipótesis nula es que las diferencias no son significativas. Corrige por conglomerado de HCB inicial

**INGRESOS Y GASTOS HOGAR FAMILIARES**

VARIABLE	Asiste a JS/CDI y es ITT=1	Asiste a JS/CDI y es ITT=0	DIFERENCIA	P-VALOR DIFERENCIA
<b>Número de obs total = 507</b>	<b>No obs=408</b>	<b>No obs= 99</b>		
Gastos mensuales del hogar	660,000 (270,000)	670,000 (290,000)	-10,000 (33,194)	0.946
\$0 - \$200 (%)	1	1	Group adjustment Chi2(5)= 2.6962 Pr=0.7467	
\$200 - \$400 (%)	15	17.2		
\$400 - \$700 (%)	50.5	52.5		
\$700 - \$1.000 (%)	24.8	20.2		
\$1.000 - \$1.500 (%)	8.3	7.1		
\$1.500 - \$2.000 (%)	0.5	2		
\$2.000 - \$3.000 (%)	0	0		
\$3.000 - \$4.500 (%)	0	0		
Ingresos mensuales del hogar	840,000 (410,000)	770,000 (380,000)	70,000 (48,249)	0.171
\$0 - \$200 (%)	1	0	Group adjustment Chi2(6)=3.6516 Pr=0.7237	
\$200 - \$400 (%)	7.4	11.1		
\$400 - \$700 (%)	40.4	49.5		
\$700 - \$1.000 (%)	27.5	20.2		
\$1.000 - \$1.500 (%)	16.7	13.1		
\$1.500 - \$2.000 (%)	6.1	5.1		
\$2.000 - \$3.000 (%)	1	1		
\$3.000 - \$4.500 (%)	0	0		

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5% , \* al 10%

() Errores estándar robustos por conglomerado de HCB inicial (de línea de base).

El estadístico chi2(g.l) se utiliza cuando se quiere comparar si existen diferencias significativas de la distribución de una variable discreta o categórica entre grupos. La hipótesis nula es que las diferencias no son significativas. Corrige por conglomerado de HCB inicial

**Cuadro 18b. Comparación de niños en JS/CDI en PS según su estado de intención de tratamiento**

**ESTADO NUTRICIONAL**

<b>VARIABLE</b>	<b>Si el niño es ITT=1 y asiste a un JS</b>	<b>Si el niño es ITT=0 y asiste a un JS.</b>	<b>DIFERENCIA</b>	<b>P-VALOR DIFERENCIA</b>
<b>Número de obs total = 507</b>	<b>No obs=408</b>	<b>No obs= 99</b>		
Talla para la edad (z-score) n <sub>1</sub> =401 n <sub>0</sub> = 96	-0.67 (1.04)	-0.75 (1.05)	0.07 (0.11)	0.506
Peso para la edad (z-score) n <sub>1</sub> =403 n <sub>0</sub> = 97	-0.26 (0.96)	-0.22 (0.92)	-0.03 (0.10)	0.710
Peso para la talla (z-score) n <sub>1</sub> =347 n <sub>0</sub> = 84 <sup>1</sup>	0.19 (0.98)	0.43 (0.92)	-0.24 (0.10)	0.017**
Circunferencia braquial (z-score) n <sub>1</sub> =403 n <sub>0</sub> =97 <sup>1</sup>	0.08 (0.89)	0.05 (0.82)	0.02 (0.09)	0.760
Desnutrición global por circunferencia braquial (%) n <sub>1</sub> =403 n <sub>0</sub> =97	0.002 (0.05)	0 (0.00)	0.002 (0.04)	0.828
Desnutrición global (%) n <sub>1</sub> =403 n <sub>0</sub> =97	0.03 (0.17)	0.01 (0.10)	0.02 [1.01]	0.314
Desnutrición aguda (%) n <sub>1</sub> =347 n <sub>0</sub> =84	0.009 (0.09)	0 (0.00)	0.009 [0.12]	0.731
Desnutrición crónica (%) n <sub>1</sub> =401 n <sub>0</sub> =96	0.1 (0.3)	0.07 (0.26)	0.02 [0.65]	0.419
IMC (kg/mts2) n <sub>1</sub> =401 n <sub>0</sub> =96	15.72 (1.49)	15.92 (1.37)	-0.20 (0.15)	0.183
Sobrepeso por IMC(%) n <sub>1</sub> =401 n <sub>0</sub> =96	0.19 (0.39)	0.26 (0.44)	-0.06 [2.04]	0.152
Obesidad por IMC(%)n <sub>1</sub> =401 n <sub>0</sub> =96	0.05 (0.22)	0.05 (0.22)	0 [0.00]	0.991
Sobrepeso (%) n <sub>1</sub> =347 n <sub>0</sub> = 84	0.18 (0.39)	0.27 (0.45)	-0.09 [3.11]	0.077*
Obesidad (%) n <sub>1</sub> =347 n <sub>0</sub> = 84	0.04 (0.20)	0.06 (0.24)	-0.01 [0.41]	0.524

<sup>1</sup> Peso para la talla y Circunferencia braquial (z score) tienen menos observaciones porque estas medidas no se calculan para los niños mayores de 60 meses

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5% , \* al 10%

() Errores estándar robustos por conglomerado de HCB inicial (de línea de base).

[ ] Estadístico Chi-2 que corrige por conglomerado de HCB inicial.

**ESTADO DE SALUD**

<b>VARIABLE</b>	<b>Si el niño es ITT=1 y asiste a un JS</b>	<b>Si el niño es ITT=0 y asiste a un JS.</b>	<b>DIFERENCIA</b>	<b>P-VALOR DIFERENCIA</b>
<b>Número de obs total = 507</b>	<b>No obs=408</b>	<b>No obs= 99</b>		
Enfermos de diarrea en los últimos 15 días (%) (n <sub>1</sub> =406, n <sub>0</sub> =98)	0.08 (0.28)	0.09 (0.29)	-0.006 [0.02]	0.877
Prevalencia de diarrea (días) n <sub>1</sub> =36 n <sub>0</sub> =10	2.94 (2.02)	3.7 (3.40)	-0.76 (1.12)	0.506
Enfermos de resfriado, tos o gripa en los últimos 15 días (%) n <sub>1</sub> =405 n <sub>0</sub> =99	0.44 (0.5)	0.47 (0.50)	-0.03 [0.29]	0.588
Prevalencia de tos, gripa o resfriado (días) n <sub>1</sub> =181 n <sub>0</sub> =47	5.61 (3.74)	5.95 (3.89)	-0.34 (0.55)	0.531
Enfermos de algún otro malestar (%) n <sub>1</sub> =408 n <sub>0</sub> =98	0.12 (0.32)	0.13 (0.34)	-0.01 [0.1]	0.749
Prevalencia del otro malestar (días) n <sub>1</sub> =49 n <sub>0</sub> =14	3.69 (3.01)	5.14 (4.99)	-1.45 (1.49)	0.335
% Vacunación (Pentavalente, DPT y Hepatitis B) n <sub>1</sub> =390 n <sub>0</sub> =91	0.38 (0.49)	0.34 (0.47)	0.04 [0.22]	0.638
% Vacunación (Pentavalente, DPT, Hepatitis B, Fiebre Amarilla, Triple Viral) n <sub>1</sub> =114 n <sub>0</sub> =22	0.31 (0.46)	0.13 (0.35)	0.17 [1.81]	0.178
Nivel de hemoglobina (g/l) n <sub>1</sub> =396 n <sub>0</sub> = 93	119.7 (11.49)	120.37 (12.26)	-0.67 (1.77)	0.704
Anemia leve, moderada o grave	0.21 (0.41)	0.14 (0.35)	0.07 [1.39]	0.237
Anemia moderada o grave	0.04 (0.19)	0.05 (0.22)	-0.01 [0.33]	0.562
% Parasitosis n <sub>1</sub> =383 n <sub>0</sub> = 87	0.46 (0.5)	0.35 (0.48)	0.10 [2.31]	0.128

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5%, \* al 10%

() Errores estándar robustos por conglomerado de HCB inicial (de línea de base).

[] Estadístico Chi-2 que corrige por conglomerado de HCB inicial.

**DESARROLLO COGNITIVO Y SOCIOEMOCIONAL**

<b>VARIABLE</b>	<b>Si el niño es ITT=1 y asiste a un JS</b>	<b>Si el niño es ITT=0 y asiste a un JS.</b>	<b>DIFERENCIA</b>	<b>P-VALOR DIFERENCIA</b>
<b>Número de obs total = 507</b>	<b>No obs=408</b>	<b>No obs= 99</b>		
Puntaje ASQ Cognitivo Total n <sub>1</sub> =404 n <sub>0</sub> =97	195.8 (48.91)	193.59 (51.85)	2.22 (7.09)	0.754
Puntaje ASQ Comunicación n <sub>1</sub> =406 n <sub>0</sub> =97	53.61 (13.66)	52.99 (15.89)	0.62 (2.06)	0.763
Puntaje ASQ Motricidad gruesa n <sub>1</sub> =406 n <sub>0</sub> =97	44.61 (13.77)	44.33 (14.76)	0.28 (1.75)	0.871
Puntaje ASQ Motricidad fina n <sub>1</sub> =406 n <sub>0</sub> =97	46.96 (14.78)	47.24 (14.67)	-0.28 (2.09)	0.892
Puntaje ASQ Resolución de problemas n <sub>1</sub> =404 n <sub>0</sub> =97	50.69 (13.96)	49.02 (15.23)	1.67 (2.21)	0.450
Riesgo ASQ Comunicación (%) n <sub>1</sub> =406 n <sub>0</sub> =97	0.07 (0.26)	0.08 (0.27)	-0.008 [0.08]	0.773
Riesgo ASQ Motricidad gruesa (%) n <sub>1</sub> =406 n <sub>0</sub> =97	0.17 (0.37)	0.14 (0.35)	0.03 [0.342]	0.558
Riesgo ASQ Motricidad fina (%) n <sub>1</sub> =406 n <sub>0</sub> =97	0.05 (0.23)	0.07 (0.26)	-0.01 [0.33]	0.562
Riesgo ASQ Resolución de problemas (%) n <sub>1</sub> =404 n <sub>0</sub> =97	0.09 (0.29)	0.10 (0.31)	-0.006 [0.03]	0.845
Puntaje ASQ Socioemocional n <sub>1</sub> =404 n <sub>0</sub> =98	64.153 28.755	68.78 (44.22)	-4.62 (4.67)	0.324
Riesgo ASQ Socioemocional (%) n <sub>1</sub> =404 n <sub>0</sub> =98	0.468 0.5	0.45 (0.5)	0.02 [0.09]	0.758
WM: Habilidad verbal general n <sub>1</sub> =387 n <sub>0</sub> =94	80.072 12.788	80.06 (11.73)	0.01 (1.46)	0.995
WM: Memoria asociativa n <sub>1</sub> =326 n <sub>0</sub> =78	87.488 16.604	87.74 (15.14)	-0.26 (2.27)	0.910
WM: Función ejecutiva n <sub>1</sub> =334 n <sub>0</sub> =82	92.296 11.786	91.23 (11.13)	1.06 (1.69)	0.532
WM: Atención y memoria de corto plazo n <sub>1</sub> =4 n <sub>0</sub> =6	95.5 8.062	92 (6.03)	3.5 (4.51)	0.461
WM: Razonamiento numérico n <sub>1</sub> =378 n <sub>0</sub> =91	83.955 12.173	84.48 (13.59)	-0.53 (1.80)	0.770
WM: Lenguaje receptivo n <sub>1</sub> =386 n <sub>0</sub> =93	91.92 12.776	92.81 (11.32)	-0.89 (1.40)	0.524

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5% , \* al 10%

() Errores estándar robustos por conglomerado de HCB inicial (de línea de base).

[ ] Estadístico Chi-2 que corrige por conglomerado de HCB inicial.

### **4.5.3 Comparación de niños en JS/CDI de la muestra de estudio y niños en JS/CDI nuevos**

Otra comparación interesante que se puede hacer usando la información de PS es la de niños que hacen parte del estudio en JS/CDI (niños “objetivo 1”) y niños que no hacen parte del estudio pero que asisten a JS/CDI (niños “objetivo 2”). En estos ejercicios tenemos un tamaño de muestra de 507 niños del estudio y 3.976 niños que no hacen parte del mismo. Dada la información disponible a estos dos grupos los vamos a comparar en términos de su edad, estado nutricional y desarrollo cognitivo. Se encuentran diferencias estadísticamente significativas y sistemáticas entre ambos grupos en términos de desarrollo cognitivo que sugieren una ventaja de los niños del estudio a comparación de los otros niños que completaron la matrícula del JS/CDI.

Los resultados presentados en el Cuadro 18 muestran que niños que hacen parte del estudio tienen casi 10 meses más que los demás que completan el cupo de los JS/CDI, 51 vs. 41 meses. Esta diferencia en edades explica las diferencias en peso y talla. Los niños del estudio pesan 16 kilos y miden 101cms; los demás niños que completan el cupo pesan 14 kilos y miden 95 cms. No se encuentran diferencias en los puntajes z de talla para la edad (-0,7), peso para la edad (-0,26), peso para la talla (0,2) ni en el de circunferencia braquial (0,06). No se encuentran diferencias en desnutrición global (3%), aguda (1%) ni crónica (9%), pero sí en el IMC (15,8 de los niños del estudio vs. 16 de los demás niños). Tampoco hay diferencias en las medidas de sobrepeso y obesidad por IMC.

En cambio, se encuentran diferencias estadísticamente significativas y sistemáticas a favor de los niños del estudio. Los niños del estudio que asisten a JS/CDI tienen un mayor puntaje total el ASQ (195 vs. 165), y también aventajan a los otros niños en todas las sub-escalas: comunicación (53,5 vs. 42,4), motricidad gruesa (44,6 vs. 39,5), motricidad fina (47 vs. 40,8) y resolución de problemas (50,4 vs. 41,9). Estas ventajas de los niños del estudio que asisten a JS se traducen en menores porcentajes de niños en riesgo según las mismas sub-escalas. El porcentaje de niños considerados en riesgo en la sub-escala de comunicación es de 7% para los niños del estudio y de 24% para los demás, en la sub-escala de motricidad gruesa 16% de los niños del estudio están en riesgo a comparación de 31% de los demás niños, en motricidad fina los porcentajes en riesgo son 6% y 16%, respectivamente, y en la sub-escala de resolución de problemas, los porcentajes respectivos son 9% y 26%.

**Cuadro 19. Comparación de niños estudio en JS/CDI y niños no estudio en JS/CDI.  
ESTADO NUTRICIONAL**

VARIABLE	Niños estudio asisten a JS/CDI	Otros niños no estudio asisten a JS/CDI	DIFERENCIA	P-VALOR DIFERENCIA
	No obs=507	No obs=3976		
<b>Número de obs total = 4483</b>				
Edad de los niños (meses)	50.5 (8.93)	40.69 (14.38)	9.80 (0.65)	0.000***
Peso (kgs) n <sub>1</sub> =500 n <sub>0</sub> =3697	16.19 (2.56)	14.42 (2.96)	1.77 (0.13)	0.000***
Talla (cms.) n <sub>1</sub> =497 n <sub>0</sub> =3698	101.2 (6.54)	94.76 (9.71)	6.46 (0.45)	0.000***
Talla para la edad (z-score) n <sub>1</sub> =497 n <sub>0</sub> = 3688	-0.69 (1.04)	-0.70 (1.09)	0.01 (0.05)	0.800
Peso para la edad (z-score) n <sub>1</sub> =500n <sub>0</sub> = 3697	-0.25 (0.95)	-0.27 (1.01)	0.01 (0.05)	0.800
Peso para la talla (z-score) n <sub>1</sub> =431 n <sub>0</sub> =3481	0.23 (0.98)	0.18 (0.97)	0.05 (0.05)	0.305
Circunferencia braquial (z-score) n <sub>1</sub> =434 n <sub>0</sub> =3479	0.07 (0.87)	0.06 (0.84)	0.01 (0.04)	0.810
Desnutrición global por circunferencia braquial (%) n <sub>1</sub> =500 n <sub>0</sub> =3689	0.002 (0.04)	0.003 (0.05)	-0.001 [0.08]	0.771
Desnutrición global (%) n <sub>1</sub> =500 n <sub>0</sub> = 3697	0.02 (0.16)	0.03 (0.18)	-0.008 [0.95]	0.329
Desnutrición aguda (%) n <sub>1</sub> =431 n <sub>0</sub> = 3481	0.007 (0.08)	0.01 (0.09)	-0.002 [0.16]	0.682
Desnutrición crónica (%) n <sub>1</sub> =497 n <sub>0</sub> =3688	0.09 (0.29)	0.09 (0.29)	-0.003 [0.07]	0.786
IMC (kg/mts2) n <sub>1</sub> =497 n <sub>0</sub> =3486	15.76 (1.46)	15.95 (1.57)	-0.18 [0.07]	0.013**
Sobrepeso por IMC(%) n <sub>1</sub> =497 n <sub>0</sub> = 3486	0.20 (0.40)	0.19 (0.39)	0.01 [0.31]	0.574
Obesidad por IMC(%) n <sub>1</sub> =497 n <sub>0</sub> =3486	0.05 (0.22)	0.04 (0.19)	0.01 [1.69]	0.193
Sobrepeso (%) n <sub>1</sub> =431 n <sub>0</sub> =3481	0.20 (0.40)	0.18 (0.38)	0.02 [1.48]	0.223
Obesidad (%) n <sub>1</sub> =431 n <sub>0</sub> =3481	0.04 (0.21)	(0.03) (0.18)	0.01 [1.49]	0.221

<sup>1</sup> Peso para la talla y Circunferencia braquial (z score) no se calculan para los niños mayores de 60 meses

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5% , \* al 10%

() Errores estándar robustos por conglomerado de HCB de LB.

[] Estadístico Chi-2 agrupado robusto.

**DESARROLLO COGNITIVO Y SOCIOEMOCIONAL**

<b>VARIABLE</b>	<b>Niños estudio asisten a JS/CDI</b>	<b>Otros niños no estudio asisten a JS/CDI</b>	<b>DIFERENCIA</b>	<b>P-VALOR DIFERENCIA</b>
<b>Número de obs total = 4483</b>	<b>No obs=507</b>	<b>No obs=3976</b>		
Puntaje ASQ Cognitivo Total n <sub>1</sub> =501 n <sub>0</sub> =3735	195.37 (49.44)	164.68 (74.69)	30.7 (3.43)	0.000***
Puntaje ASQ Comunicación n <sub>1</sub> =503 n <sub>0</sub> =3742	53.49 (14.10)	42.44 (21.76)	11.05 (0.99)	0.000***
Puntaje ASQ Motricidad gruesa n <sub>1</sub> =503 n <sub>0</sub> =3741	44.56 (13.95)	39.52 (20.22)	5.03 (0.93)	0.000***
Puntaje ASQ Motricidad fina n <sub>1</sub> =503 n <sub>0</sub> =3738	47.01 (14.74)	40.84 (18.95)	6.17 (0.88)	0.000***
Puntaje ASQ Resolución de problemas n <sub>1</sub> =501 n <sub>0</sub> =3736	50.37 (14.22)	41.94 (20.46)	8.42 (0.94)	0.000***
Riesgo ASQ Comunicación (%) n <sub>1</sub> =503 n <sub>0</sub> =3742	0.07 (0.26)	0.24 (0.43)	-0.17 [74.83]	0.000***
Riesgo ASQ Motricidad gruesa (%) n <sub>1</sub> =503 n <sub>0</sub> =3741	0.16 (0.37)	0.31 (0.46)	-0.15 [47.54]	0.000***
Riesgo ASQ Motricidad fina (%) n <sub>1</sub> =503 n <sub>0</sub> =3738	0.06 (0.23)	0.16 (0.37)	-0.15 [40.45]	0.000***
Riesgo ASQ Resolución de problemas (%) n <sub>1</sub> =501 n <sub>0</sub> =3736	0.09 (0.29)	0.26 (0.44)	-0.10 64.6803	0.000***

\*\*\* Diferencia estadísticamente significativa al 1%, \*\* al 5% , \* al 10%

() Errores estándar robustos por conglomerado de HCB de LB.

[] Estadístico Chi-2 agrupado robusto.

## 5. Impactos del Programa

En esta sección se presentan las estimaciones de impacto del programa JS/CDI. En primera medida, se estima el efecto de *la intención de tratamiento* sobre el bienestar de los niños y niñas. Para ello, se define la variable:

$$ITT_i = \begin{cases} 1 & \text{si el niño } i \text{ ganó el sorteo de asignación del tratamiento} \\ 0 & \text{si el niño } i \text{ perdió el sorteo de asignación del tratamiento} \end{cases}$$

Esta es la medida de intención de tratamiento porque los niños ganadores del sorteo debían pasar al JS/CDI y los niños perdedores del sorteo debían permanecer en el HCB. Por lo tanto, el estimador de intención de tratamiento indica cuál es el efecto de la intención de oferta del programa JS/CDI. En particular, los resultados se interpretan como el efecto de la *disponibilidad* del programa JS/CDI (y no como el efecto de la asistencia efectiva a los centros). Dado que la asignación de la intención de tratamiento se hizo de manera aleatoria la estimación del impacto es muy sencilla y consiste en la comparación de niños del grupo de tratamiento ( $ITT=1$ ) con niños del grupo de control ( $ITT=0$ ) en primer seguimiento controlando por las posibles diferencias preexistentes en línea de base. En particular, se estima el siguiente modelo:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 ITT_i + \beta_2 Y_{it-1} + \beta_3 \bar{Y}_{HC_i,t-1} + \beta_4 X_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

donde:

$Y_{it}$  es la variable de resultado del niño  $i$  en el período  $t$  (en este caso, PS)

$Y_{it-1}$  es la variable de resultado del niño  $i$  en el período  $t-1$  (en este caso, LB)

$\bar{Y}_{HC_i,t-1}$  es la media de la variable de resultado  $Y$  en el HC (conglomerado) del niño  $i$  en LB

$X_i$  es un vector de características sociodemográficas del niño y su hogar en LB.

El vector de variables sociodemográficas  $X_i$  incluye el sexo y la edad del niño (y edad al cuadrado), orden de nacimiento del niño, presencia de la madre en el hogar de residencia del niño, presencia del padre en el hogar, escolaridad de la madre, jefatura femenina del hogar, tamaño del hogar, niños entre 0 y 5 años de edad en el hogar, estatus laboral del jefe de hogar, quintil de riqueza del hogar, efectos fijos de municipio, educación de la madre y presencia del padre en el hogar. Dado que la asignación a la intención de tratamiento fue aleatoria, y que como se mostró en secciones anteriores los grupos  $ITT=1$  e  $ITT=0$  estaban balanceados, no resulta eficiente sacrificar tamaño de muestra por incluir controles adicionales. Sin embargo, los resultados presentados son robustos a incluir esas variables adicionales.

Según se presenta en el Cuadro 2, tres variables de resultado sólo están disponibles en PS mas no en LB. En particular, la prevalencia de anemia leve, moderada o grave con base en la medición de hemoglobina, la fracción de niños con parasitosis con base en los resultados del examen coprológico y la prueba de habilidad cognitiva y aprovechamiento WM. En este caso, el modelo que se estima es el siguiente:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 ITT_i + \beta_2 \tilde{Y}_{it-1} + \beta_3 \bar{Y}_{HC_i,t-1} + \beta_4 X_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

donde:

$\tilde{Y}_{it-1}$  es una proxy de la variable de resultado  $Y_{it}$  que sí está disponible en LB

$\bar{Y}_{HC_i,t-1}$  es la media de la variable de resultado  $\tilde{Y}$  en el HC (conglomerado) del niño  $i$  en LB.

En particular, se utilizan las siguientes variables proxy para las variables de resultado que sólo están disponibles en PS:

Variable de resultado en PS	Proxy en LB
Anemia leve, moderada o grave	Talla para la edad
Parasitosis	Incidencia de diarrea
WM habilidad verbal general	ASQ comunicación
WM memoria asociativa	ASQ cognitivo
WM función ejecutiva	ASQ cognitivo
WM razonamiento numérico	ASQ resolución de problemas
WM lenguaje receptivo	ASQ comunicación

Tanto el modelo (1) como el (2) se estiman con errores estándar robustos por conglomerado de HC en LB, dado que esta es la unidad de asignación al tratamiento. Los resultados de los modelos (1) y (2) son prácticamente idénticos si se excluye de la estimación la variable de control  $\bar{Y}_{HC_i,t-1}$ . Sin embargo, al incluirla, el estimador es más eficiente, razón por la cual se reporta esta especificación.

En el caso de las variables de resultado que sólo están disponibles en PS (cuadro anterior), los estimadores son similares si el modelo se estima sólo con  $\tilde{Y}_{it-1}$ , sólo con  $\bar{Y}_{HC_i,t-1}$  o con ambos controles. En particular, los últimos dos modelos resultan ser prácticamente idénticos.

Posteriormente, se estima el efecto de la asistencia a JS/CDI con base en el siguiente modelo:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 asistencia_i + \beta_2 Y_{it-1} + \beta_3 \bar{Y}_{HC_i,t-1} + \beta_4 X_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

En este caso se define

$$asistencia_i = \begin{cases} 1 & \text{si el niño } i \text{ asiste a JS, CDI en primer seguimiento} \\ 0 & \text{de lo contrario} \end{cases}$$

La variable de asistencia es una combinación de los listados de matrícula disponibles en cada centro con la observación del grupo encuestador que permanecía en cada municipio cerca de 20 días. Es decir, en algunos casos se observaba que un niño supuestamente matriculado en el JS/CDI no asistía ninguno de los días de trabajo de campo en esa localidad. Por tanto, el niño debía ser ubicado en su hogar familiar para ser evaluado. De esta manera, se corregía la asistencia por no asistencia en casos en que la familia indicaba que el niño en realidad no asistía al JS/CDI a pesar de aparecer en los listados de matrícula del centro.

Al estimar el modelo (3), enfrentamos el problema de que aunque la asignación a la intención de tratamiento (ITT) fue aleatoria, la asistencia efectiva a JS/CDI no lo es. En particular, algunos niños que ganaron el sorteo de asignación de la intervención finalmente no fueron matriculados al JS/CDI y de manera análoga, una fracción de niños que perdieron el sorteo de asignación sí fueron matriculados en los centros.<sup>33</sup> Es plausible además que los niños que finalmente sí se matricularon al JS/CDI sean una muestra auto-seleccionada en términos de características observadas y no observadas (no registradas en la base de datos) que también afectan de manera directa las variables de resultado de la evaluación (como nutrición, salud y desarrollo).

Por ejemplo, las madres con mayor interés en el desarrollo de sus hijos se esforzaron por matricularlos a pesar de que no hubieran sido favorecidos en el sorteo. Sin embargo, el interés de las madres en el desarrollo infantil no sólo afecta la probabilidad de que el niño haya participado en JS/CDI sino también puede afectar de manera directa el estado nutricional de los niños al ser este tipo de madre más propensas a mantener hábitos saludables de nutrición en su hogar (como dietas más balanceadas, ejercicio físico, comidas en las horas apropiadas, etc.). De esta manera, se hace más difícil separar el efecto directo del programa JS/CDI sobre el estado nutricional del niño de las características maternas preexistentes que afectaron tanto la participación en el programa como la nutrición del niño.

Por tal motivo, el modelo (3) se estima por el método de variables instrumentales utilizando como instrumento para la variable endógena de *asistencia*, el resultado del sorteo, es decir, la variable ITT. Note que la variable ITT determina de manera importante si el niño asiste o no asiste a JS/CDI pues el resultado en el sorteo es un indicador del estatus de tratamiento efectivo. Sin embargo, al ser aleatorio el resultado ITT, es plausiblemente exógeno a todas las características observadas y no observadas de las madres y niños. El modelo (3) se estima también con errores estándar robustos por conglomerado HC en LB dado que esta es la unidad de asignación al tratamiento.

En el modelo (3) idealmente debería incluirse una variable adicional de control que mide las características socioeconómicas promedio (no afectadas por la intervención) del grupo de niños nuevos que no hacen parte de la muestra de evaluación y que asisten a JS/CDI. Como se observó en el Cuadro 19 estos niños parecen ser sistemáticamente diferentes de los niños asistentes que sí hacen parte de la muestra de estudio. En particular, se reportan peores indicadores cognitivos y socioemocionales de los primeros con respecto a los segundos. Sin embargo, sabemos poco de las condiciones socioeconómicas de los niños nuevos que completaron cupo dado que éstas fueron recolectadas a través de un formulario corto auto diligenciado por los padres y recopilado por los JS/CDI directamente. Sin embargo, fue imposible recibir estos formularios completos y aquellos que se recibieron y digitaron indican una calidad muy pobre de la información. Por tal motivo, los modelos no incluyen una corrección por la calidad de pares en JS/CDI.

---

<sup>33</sup> En el Cuadro 3 se presentan de manera resumida los resultados de cumplimiento del protocolo de aleatorización al desagregar los grupos según ITT por su estatus de asistencia a HC, JS/CDI y otras modalidades.

### 5.1. Efectos de la disponibilidad del programa JS/CDI (ITT)

En los Cuadros 19 a 22 a continuación se presentan las estimaciones de las ecuaciones (1) y (2) según sea una variable de resultado disponible tanto en LB como en PS, o sólo en PS. En la primera columna se presenta el estimador del efecto de ITT junto con su error estándar en paréntesis, en la segunda columna se incluye el número de observaciones de la regresión y finalmente, el R-cuadrado. En cada grupo de indicadores, se incluye la muestra completa de niños y la muestra según rango de edad distinguiendo los niños de 0 a 3 años de los niños mayores de 3 años. Así mismo, se incluye al final de cada panel el estimador de impacto exclusivamente en centros que sí hicieron la transición a CDI antes del seguimiento (CDI=1) y el estimador para JS que no hicieron la transición (CDI=0). Dadas las diferencias de concepción entre las modalidades de JS y CDI, esta comparación nos da luces acerca de su impacto relativo. Un ejercicio similar se presenta en los Cuadros 23 a 26 pero se restringe la muestra exclusivamente a los municipios en los cuales los niños estuvieron expuestos al menos 18 meses al tratamiento (en la Figura 3 corresponden al Grupo 3 que estuvo expuesto al tratamiento entre 18 y 19 meses antes de la recolección de seguimiento). Este ejercicio tiene el objetivo de evaluar si la duración de la exposición tiene un impacto mayor sobre los niños y niñas beneficiarios.

En el Cuadro 20a se presentan los indicadores de estado nutricional de los niños y niñas. Los resultados muestran un efecto positivo de la intención de tratamiento sobre el peso para talla especialmente en el caso de los niños menores de tres años, de cerca de 0.1 de desviación estándar. Es interesante que el cambio se observa principalmente en los jardines sociales que no habían hecho la transición a CDI; al concentrarse sólo en este grupo el efecto sobre el peso para la edad es de 0.06 de desviación estándar. Por otra parte, se observa un efecto negativo del programa sobre el indicador de peso para la talla de 0.09 desviaciones estándar. Este efecto se observa exclusivamente en el grupo de niños menores de tres años y está liderado por lo que ocurre en jardines sociales que no han transitado a CDI. Sin embargo, el efecto es nulo en centros que sí habían hecho la transición. Así mismo, se observa un efecto marginalmente significativo en contra del programa al comparar JS/CDI con HC en el caso de desnutrición global por circunferencia braquial. Sin embargo, el efecto es de apenas 0.2 puntos porcentuales.

**Cuadro 20a. Efecto ITT sobre estado nutricional.**

<b>Talla para la edad</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.018 [0.024]	1827	0.759
Niños 0 -3 años	0.008 [0.041]	601	0.722
Niños 3 + años	0.023 [0.033]	1226	0.787
CDI=1	0.024 [0.054]	599	0.740
CDI=0	0.012 [0.023]	1228	0.775
<b>Peso para la edad</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.053** [0.024]	1821	0.759
Niños 0 -3 años	0.109** [0.047]	595	0.735
Niños 3 + años	0.033 [0.032]	1226	0.780
CDI=1	0.054 [0.051]	599	0.714
CDI=0	0.059** [0.026]	1222	0.788
<b>Peso para la talla</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.094** [0.042]	933	0.579
Niños 0 -3 años	-0.105* [0.057]	591	0.538
Niños 3 + años	-0.049 [0.070]	342	0.689
CDI=1	-0.131 [0.090]	266	0.554
CDI=0	-0.096** [0.048]	667	0.591
<b>Circunferencia braquial (z-score)</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.024 [0.051]	944	0.442
Niños 0 -3 años	0.012 [0.061]	598	0.526
Niños 3 + años	-0.069 [0.115]	346	0.379
CDI=1	-0.086 [0.092]	266	0.503
CDI=0	0.003 [0.063]	678	0.428

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<b>Desnutrición global por circunferencia braquial</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.002* [0.001]	1895	0.015
Niños 0 -3 años	-	601	-
Niños 3 + años	0.004 [0.002]	1294	0.025
CDI=1	0.003 [0.003]	614	0.023
CDI=0	0.002 [0.002]	1281	0.015
<b>Desnutrición severa por circunferencia braquial</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.001 [0.001]	1895	0.013
Niños 0 -3 años	-	601	-
Niños 3 + años	0.001 [0.001]	1294	0.026
CDI=1	-	614	
CDI=0	0.001 [0.001]	1281	0.015
<b>Desnutrición global</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.005 [0.006]	1827	0.314
Niños 0 -3 años	0.002 [0.010]	601	0.336
Niños 3 + años	0.008 [0.007]	1226	0.315
CDI=1	0.003 [0.012]	599	0.349
CDI=0	0.004 [0.007]	1228	0.306
<b>Desnutrición aguda</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.010*** [0.004]	933	0.095
Niños 0 -3 años	0.007* [0.004]	591	0.095
Niños 3 + años	0.012* [0.007]	342	0.172
CDI=1	0.011 [0.007]	266	0.057
CDI=0	0.009** [0.004]	667	0.141

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<b>Soprepeso</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.035 [0.023]	933	0.309
Niños 0 -3 años	-0.059* [0.031]	591	0.282
Niños 3 + años	0.017 [0.034]	342	0.458
CDI=1	-0.077** [0.038]	266	0.410
CDI=0	-0.032 [0.029]	667	0.286
<b>Obesidad</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.014 [0.012]	933	0.319
Niños 0 -3 años	0.018 [0.016]	591	0.270
Niños 3 + años	0.013 [0.019]	342	0.448
CDI=1	0.035** [0.015]	266	0.120
CDI=0	0.004 [0.015]	667	0.434
<b>Desnutrición crónica</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.017* [0.010]	1821	0.386
Niños 0 -3 años	0.020 [0.021]	595	0.484
Niños 3 + años	0.016 [0.013]	1226	0.345
CDI=1	0.019 [0.016]	599	0.417
CDI=0	0.014 [0.014]	1222	0.384
<b>IMC</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.035 [0.055]	1885	0.583
Niños 0 -3 años	-0.131 [0.081]	595	0.474
Niños 3 + años	-0.004 [0.071]	1290	0.640
CDI=1	-0.022 [0.127]	615	0.533
CDI=0	-0.047 [0.051]	1270	0.620

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<b>Sobrepeso por IMC</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.030* [0.016]	1885	0.299
Niños 0 -3 años	-0.088*** [0.029]	595	0.299
Niños 3 + años	-0.003 [0.020]	1290	0.318
CDI=1	-0.044 [0.028]	615	0.288
CDI=0	-0.026 [0.018]	1270	0.316
<b>Obesidad por IMC</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.013 [0.008]	1885	0.183
Niños 0 -3 años	0.024 [0.016]	595	0.225
Niños 3 + años	0.011 [0.010]	1290	0.189
CDI=1	0.015 [0.016]	615	0.112
CDI=0	0.012 [0.010]	1270	0.240

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Los resultados también indican un efecto en contra del programa JS/CDI en el caso de la desnutrición global. El efecto de 1 punto porcentual es estadísticamente significativo al 1% y se observa tanto en niños menores de 3 años como en los mayores. El efecto parece provenir principalmente de centros que no habían hecho la transición a CDI mientras que en CDIs se observa un efecto nulo. En el caso de desnutrición crónica también se observa un efecto en contra del programa de 1.7 puntos porcentuales pero sólo marginalmente significativo al 10%.

Finalmente, en términos de estado nutricional, se reporta una disminución del sobrepeso particularmente en niños menores de 3 años de edad en centros que han hecho transición a CDI, de cerca de 5.9 puntos porcentuales pero sólo marginalmente significativo. Así mismo se reporta un efecto favorable sobre la obesidad medida por IMC particularmente en niños menores de 3 años de edad de 8 puntos porcentuales. De otra parte, se reporta un aumento de la obesidad en CDIs de cerca de 3.5 puntos porcentuales y estadísticamente significativo.

**Cuadro 20b. Efecto ITT sobre estado nutricional (muestra JS/CDI con 18+ meses entre LB y PS)**

<b>Talla para la edad</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.078** [0.031]	781	0.776
Niños 0 -3 años	0.074 [0.070]	223	0.776
Niños 3 + años	0.065* [0.037]	558	0.798
<b>Peso para la edad</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.101*** [0.032]	782	0.780
Niños 0 -3 años	0.072 [0.081]	223	0.763
Niños 3 + años	0.085** [0.037]	551	0.815
<b>Peso para la talla</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.037 [0.067]	295	0.595
Niños 0 -3 años	0.082 [0.081]	221	0.608
Niños 3 + años	0.087 [0.171]	74	0.738
<b>Circunferencia braquial (z-score)</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.040 [0.082]	295	0.584
Niños 0 -3 años	0.088 [0.100]	221	0.607
Niños 3 + años			
<b>Desnutrición global por circunferencia braquial</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-	815	-
Niños 0 -3 años	-	222	-
Niños 3 + años	-	593	-

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Muestra incluye los JS/CDI con mayor tiempo de exposición al programa:  
Barranquilla Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar

<b>Desnutrición severa por circunferencia braquial</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-	815	-
Niños 0 -3 años	-	222	-
Niños 3 + años	-	593	-
<b>Desnutrición global</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.002 [0.009]	781	0.413
Niños 0 -3 años	-0.002 [0.014]	223	0.432
Niños 3 + años	0.000 [0.010]	558	0.417
<b>Desnutrición aguda</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.013 [0.009]	295	0.049
Niños 0 -3 años	0.019 [0.014]	221	0.095
Niños 3 + años	0.008 [0.016]	74	0.172
<b>Desnutrición crónica</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.016 [0.017]	782	0.364
Niños 0 -3 años	0.043 [0.031]	223	0.505
Niños 3 + años	0.000 [0.021]	559	0.329
<b>IMC</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.029 [0.080]	815	0.574
Niños 0 -3 años	0.081 [0.126]	223	0.547
Niños 3 + años	0.010 [0.089]	592	0.616

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Muestra incluye los JS/CDI con mayor tiempo de exposición al programa:  
Barranquilla Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar

<b>Soprepeso</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.009 [0.039]	295	0.353
Niños 0 -3 años	-0.013 [0.049]	221	0.385
Niños 3 + años	0.116* [0.068]	74	0.644
<b>Obesidad</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.023 [0.014]	295	0.298
Niños 0 -3 años	0.029 [0.019]	221	0.395
Niños 3 + años	0.041 [0.044]	74	0.213
<b>Sobrepeso por IMC</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.024 [0.025]	815	0.270
Niños 0 -3 años	-0.060 [0.049]	223	0.392
Niños 3 + años	-0.010 [0.029]	592	0.259
<b>Obesidad por IMC</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.012 [0.011]	815	0.15
Niños 0 -3 años	0.032 [0.020]	223	0.433
Niños 3 + años	0.003 [0.013]	592	0.115

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Muestra incluye los JS/CDI con mayor tiempo de exposición al programa:  
Barranquilla Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar

En el Cuadro 20b se reportan estos mismos resultados para el caso de centros que inauguraron al menos 18 meses antes de la recolección de línea de base, es decir, aquellos en que los niños y niñas beneficiarios estuvieron expuestos al programa por un mayor número de meses. En este caso, se observa un efecto positivo y significativo del programa sobre talla para la edad (0.078 desviaciones estándar) particularmente asociado a niños mayores de tres, un efecto positivo y

significativo sobre peso para la edad (0.1 desviaciones estándar) también proveniente del grupo de niños mayores de 3 y desaparece el efecto negativo sobre peso para la talla; en este caso, el efecto del programa es nulo. Así mismo, desaparecen los efectos negativos del programa sobre las variables de desnutrición global y desnutrición crónica. El efecto sobre desnutrición por circunferencia global no se puede estimar en este subconjunto de centros debido a la baja ocurrencia del evento en este grupo. Finalmente, se observa sólo un efecto marginalmente significativo en contra en sobrepeso para el grupo de niños mayores de 3 años. Los efectos positivos en sobrepeso desaparecen este caso, así como el efecto negativo sobre obesidad.

En términos generales, los resultados son ambiguos. En la muestra total se observan efectos positivos sobre peso para la edad particularmente derivados de centros que no han hecho la transición a CDI y efectos negativos sobre el peso para la talla también en ese mismo grupo de centros. Hay efectos negativos sobre desnutrición global y crónica, y sobre obesidad. Sin embargo, hay efectos positivos en términos de sobrepeso y sobrepeso por IMC particularmente asociados a centros que sí han hecho la transición a CDI. En términos de nutrición, parece ser que la duración de la exposición tiene en general efectos positivos. Al limitar la muestra a aquellos centros con mayor duración del tratamiento se observan efectos positivos sobre talla para la edad y peso para la edad, y desaparece el efecto negativo sobre peso para la talla. Desaparecen los efectos negativos sobre desnutrición pero se reporta un pequeño efecto negativo marginalmente significativo en sobrepeso.

En el Cuadro 21 se presenta el efecto de la intención de tratamiento sobre los indicadores de salud de los niños y niñas. Se reporta un efecto negativo sobre la prevalencia de diarrea en los últimos quince días de 0.021 puntos porcentuales principalmente en niños mayores de 3 años. También se reporta un efecto en contra del programa JS/CDI en términos de otros malestares en los últimos quince días en el caso de niños mayores de tres años de cerca de 3.5 puntos porcentuales. Sin embargo, ambos efectos negativos son sólo marginalmente significativos al 10%. Así mismo, se observa un efecto marginalmente significativo a favor del programa en términos de prevalencia de gripa, tos o resfriado. Este efecto se observa solamente en aquellos centros que han hecho la transición a CDI y es cercano a 7 puntos porcentuales. No se observa ningún efecto del programa sobre vacunación pero sí se observa un efecto marginalmente significativo a favor sobre prevalencia de anemia completamente asociado a los centros que sí han hecho la transición a CDI, en particular, una disminución de 7.6 puntos porcentuales.

**Cuadro 21a. Efecto ITT sobre estado de salud.**

<b>Diarrea últimos 15 días</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.021* [0.012]	2048	0.032
Niños 0 -3 años	0.006 [0.025]	651	0.056
Niños 3 + años	0.022* [0.013]	1397	0.045
CDI=1	0.017 [0.020]	654	0.051
CDI=0	0.021 [0.015]	1394	0.033
<b>Gripa últimos 15 días</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.020 [0.022]	2034	0.076
Niños 0 -3 años	-0.025 [0.040]	646	0.122
Niños 3 + años	-0.026 [0.026]	1388	0.081
CDI=1	-0.069* [0.039]	648	0.134
CDI=0	-0.003 [0.027]	1386	0.081
<b>Otro malestar últimos 15 días</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.003 [0.019]	2043	0.029
Niños 0 -3 años	-0.057 [0.039]	651	0.056
Niños 3 + años	0.035* [0.019]	1392	0.046
CDI=1	-0.029 [0.045]	653	0.046
CDI=0	0.018 [0.018]	1390	0.033
<b>Vacunación (Pentavalente, DPT y Hepatitis B)</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.000 [0.004]	1898	0.978
Niños 0 -3 años	-0.007 [0.014]	595	0.934
Niños 3 + años	-	1303	-
CDI=1	0.008 [0.009]	580	0.976
CDI=0	-0.003 [0.005]	1318	0.98

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<b>Vacunación (Pentavalente, DPT, Hepatitis B, Fiebre amarilla, Triple viral)</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.002 [0.006]	951	0.971
Niños 0 -3 años	-0.038 [0.029]	149	0.866
Niños 3 + años	-	802	-
CDI=1	0.013 [0.012]	338	0.975
CDI=0	-0.010 [0.006]	613	0.972
<b>Anemia leve-moderada-grave</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.007 [0.022]	1773	0.169
Niños 0 -3 años	-0.024 [0.042]	579	0.162
Niños 3 + años	0.004 [0.024]	1194	0.199
CDI=1	-0.076* [0.045]	576	0.120
CDI=0	0.020 [0.026]	1197	0.158
<b>Anemia moderada-grave</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.007 [0.013]	1773	0.052
Niños 0 -3 años	-0.014 [0.022]	579	0.060
Niños 3 + años	-0.005 [0.016]	1194	0.076
CDI=1	-0.028 [0.032]	576	0.058
CDI=0	0.004 [0.012]	1197	0.057
<b>Parásitos</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.012 [0.031]	1793	0.096
Niños 0 -3 años	-0.009 [0.047]	581	0.136
Niños 3 + años	0.019 [0.038]	1212	0.096
CDI=1	0.075 [0.049]	570	0.121
CDI=0	-0.022 [0.039]	1223	0.09

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

De manera similar, se presentan en el Cuadro 21b los resultados de la intención de tratamiento sobre los indicadores de salud pero restringiendo la muestra a los seis centros con mayor exposición al tratamiento. Persiste el efecto negativo de 6 puntos porcentuales sobre diarrea en los últimos quince días para los niños mayores de 3 años y es ahora estadísticamente significativo al 1%. En este caso sí se observa un efecto negativo de la intención de tratamiento sobre la prevalencia de anemia de 7 puntos porcentuales y es estadísticamente significativo.

**Cuadro 21b. Efecto ITT sobre estado de salud (muestra JS/CDI con 18 + meses entre LB y PS).**

<b>Diarrea últimos 15 días</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.063*** [0.016]	874	0.051
Niños 0 -3 años	0.052 [0.032]	240	0.086
Niños 3 + años	0.060*** [0.021]	634	0.072
<b>Gripa últimos 15 días</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.022 [0.034]	869	0.071
Niños 0 -3 años	0.046 [0.068]	238	0.176
Niños 3 + años	-0.003 [0.039]	631	0.078
<b>Otro malestar últimos 15 días</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.031 [0.036]	872	0.04
Niños 0 -3 años	-0.038 [0.079]	239	0.087
Niños 3 + años	0.057* [0.032]	633	0.064
<b>Vacunación (Pentavalente, DPT y Hepatitis B)</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.001 [0.001]	818	0.995
Niños 0 -3 años	-	600	
Niños 3 + años	-0.004 [0.006]	218	0.985

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Muestra incluye los JS/CDI con mayor tiempo de exposición al programa:  
Barranquilla Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar

<b>Vacunación (Pentavalente, DPT, Hepatitis B, Fiebre amarilla, Triple viral)</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-	422	
Niños 0 -3 años	-	44	
Niños 3 + años	-	478	
<b>Anemia leve-moderada-grave</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.035 [0.030]	756	0.208
Niños 0 -3 años	-0.050 [0.062]	213	0.246
Niños 3 + años	0.069** [0.031]	543	0.248
<b>Anemia moderada-grave</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.003 [0.023]	756	0.074
Niños 0 -3 años	-0.006 [0.048]	213	0.115
Niños 3 + años	0.004 [0.025]	543	0.088
<b>Parásitos</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.011 [0.058]	796	0.056
Niños 0 -3 años	-0.112 [0.069]	215	0.145
Niños 3 + años	0.058 [0.067]	581	0.076

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Muestra incluye los JS/CDI con mayor tiempo de exposición al programa:  
Barranquilla Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar

En suma, se observan efectos negativos sobre los indicadores de salud, particularmente sobre la prevalencia de diarrea y otros malestares en los últimos quince días sobre los niños mayores de 3 años de edad.

En el Cuadro 22a se presenta el efecto de la intención de tratamiento sobre los indicadores de desarrollo cognitivo incluyendo los puntajes estandarizados y probabilidades de riesgo cognitivo según la prueba Edades y Etapas, y los puntajes estandarizados de las subescalas de la prueba WM. Estos resultados indican un efecto negativo en la subescala de motricidad gruesa de la

prueba Edades y Etapas en el caso de niños mayores de 3 años de edad; un efecto marginalmente positivo del programa sobre la probabilidad de rezago en desarrollo cognitivo comunicación particularmente asociado a centros que no han hecho la transición a CDI (1.7 puntos porcentuales); un efecto estadísticamente significativo en contra del programa sobre la probabilidad de rezago de desarrollo en motricidad gruesa de 3.6 puntos porcentuales. Finalmente se reporta un efecto negativo del programa sobre el puntaje de memoria asociativa de la prueba WM, de 3.3 puntos sólo marginalmente significativo y asociado a los centros que sí han hecho transición a CDI.

**Cuadro 22a. Efecto ITT sobre desarrollo cognitivo.**

<b>ASQ cognitivo</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-1.664 [1.855]	2038	0.199
Niños 0 -3 años	-0.040 [4.178]	650	0.389
Niños 3 + años	-2.387 [1.542]	1388	0.192
CDI=1	-3.415 [3.269]	652	0.199
CDI=0	0.391 [2.236]	1386	0.228
<b>ASQ cognitivo comunicación</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.033 [0.466]	2048	0.299
Niños 0 -3 años	-0.021 [1.077]	651	0.470
Niños 3 + años	-0.268 [0.407]	1397	0.086
CDI=1	-0.582 [0.721]	653	0.231
CDI=0	0.517 [0.589] [0.659]	1395	0.344

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<b>ASQ cognitivo: motricidad gruesa</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.442 [0.613]	2047	0.105
Niños 0 -3 años	0.513 [1.396]	650	0.348
Niños 3 + años	-0.989** [0.499]	1397	0.153
CDI=1	-1.210 [1.106]	653	0.129
CDI=0	0.096 [0.771]	1394	0.127
<b>ASQ cognitivo: motricidad fina</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.862 [0.664]	2046	0.174
Niños 0 -3 años	-0.303 [1.337]	650	0.214
Niños 3 + años	-0.735 [0.616]	1396	0.208
CDI=1	-1.473 [1.325]	652	0.222
CDI=0	-0.383 [0.739]	1394	0.163
<b>ASQ cognitivo: resolución de problemas</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.331 [0.536]	2038	0.21
Niños 0 -3 años	-0.146 [1.099]	650	0.348
Niños 3 + años	-0.432 [0.530]	1388	0.158
CDI=1	-0.256 [0.914]	652	0.182
CDI=0	0.071 [0.659]	1386	0.231

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<b>Riesgo ASQ cognitivo: comunicación</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.005 [0.007]	2048	0.301
Niños 0 -3 años	-0.000 [0.018]	651	0.482
Niños 3 + años	-0.003 [0.006]	1397	0.045
CDI=1	0.009 [0.011]	653	0.179
CDI=0	-0.017* [0.010]	1395	0.175
<b>Riesgo ASQ cognitivo: motricidad gruesa</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.036** [0.016]	2047	0.07
Niños 0 -3 años	0.022 [0.031]	650	0.234
Niños 3 + años	0.039** [0.018]	1397	0.066
CDI=1	0.068** [0.032]	653	0.101
CDI=0	0.016 [0.018]	1394	0.071
<b>Riesgo ASQ cognitivo: motricidad fina</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.005 [0.008]	2046	0.153
Niños 0 -3 años	-0.021 [0.018]	650	0.290
Niños 3 + años	0.001 [0.007]	1396	0.057
CDI=1	-0.004 [0.015]	652	0.102
CDI=0	-0.009 [0.008]	1394	0.166
<b>Riesgo ASQ cognitivo: resolución de problemas</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.011 [0.011]	2038	0.133
Niños 0 -3 años	0.028 [0.022]	650	0.247
Niños 3 + años	0.004 [0.010]	1388	0.062
CDI=1	0.017 [0.016]	652	0.109
CDI=0	0.002 [0.014]	1386	0.154

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<b>WM: Habilidad verbal general</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.168 [0.702]	1916	0.199
Niños 0 -3 años	1.225 [1.005]	588	0.223
Niños 3 + años	-0.638 [0.916]	1328	0.170
CDI=1	-0.724 [1.208]	608	0.253
CDI=0	0.384 [0.854]	1308	0.181
<b>WM: Memoria asociativa</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.059 [0.970]	1741	0.18
Niños 0 -3 años	-0.529 [1.387]	465	0.184
Niños 3 + años	0.472 [1.203]	1276	0.155
CDI=1	-3.340* [1.838]	537	0.208
CDI=0	1.564 [1.137]	1204	0.165
<b>WM: Función ejecutiva</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.133 [0.644]	1774	0.253
Niños 0 -3 años	0.366 [1.111]	512	0.221
Niños 3 + años	-0.163 [0.764]	1262	0.163
CDI=1	-0.669 [1.519]	577	0.285
CDI=0	0.114 [0.687]	1197	0.243

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<b>WM: Razonamiento numérico</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.386 [0.807]	1895	0.086
Niños 0 -3 años	-0.909 [1.567]	574	0.090
Niños 3 + años	-0.029 [0.918]	1321	0.131
CDI=1	-0.873 [1.565]	606	0.118
CDI=0	0.017 [0.937]	1289	0.075
<b>WM: Lenguaje receptivo</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.278 [0.629]	1910	0.184
Niños 0 -3 años	0.720 [1.191]	585	0.240
Niños 3 + años	0.411 [0.725]	1325	0.197
CDI=1	-0.626 [1.052]	606	0.233
CDI=0	0.735 [0.773]	1304	0.164

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Por otra parte, al restringir la muestra a aquellos centros que operaron al menos 18 meses entre la línea de base y el seguimiento, los resultados indican un efecto en contra del programa marginalmente significativo sobre la subescala de resolución de problemas de la prueba Edades y Etapas en el caso de niños menores de tres años. También se reporta un efecto negativo sobre la probabilidad de riesgo en retraso de desarrollo cognitivo en comunicación de 1 punto porcentual que es estadísticamente significativo al 5% y un efecto negativo sobre la probabilidad de riesgo en retraso de desarrollo cognitivo en resolución de problemas de 6 puntos porcentuales en el caso de niños menores de 3 años de edad pero desaparece el efecto negativo sobre el rezago de desarrollo en motricidad gruesa. Finalmente, en términos de la prueba WM sólo se observa un efecto positivo marginalmente significativo al 10% sobre la subescala de habilidad verbal general de 3 puntos (de puntaje) en el caso de los niños más pequeños.

**Cuadro 22b. Efecto ITT sobre desarrollo cognitivo (muestra JS/CDI con 18 + meses entre LB y PS)**

<b>ASQ cognitivo</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-2.777 [2.184]	875	0.134
Niños 0 -3 años	-6.370 [4.362]	240	0.196
Niños 3 + años	-1.301 [2.173]	635	0.127
<b>ASQ cognitivo comunicación</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.471 [0.507]	876	0.067
Niños 0 -3 años	-1.037 [1.105]	240	0.130
Niños 3 + años	-0.262 [0.525]	636	0.086
<b>ASQ cognitivo: motricidad gruesa</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.830 [0.616]	876	0.281
Niños 0 -3 años	-0.350 [1.462]	240	0.510
Niños 3 + años	-1.050 [0.669]	636	0.082
<b>ASQ cognitivo: motricidad fina</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.929 [0.943]	875	0.154
Niños 0 -3 años	-1.997 [1.924]	240	0.137
Niños 3 + años	-0.294 [0.930]	635	0.166
<b>ASQ cognitivo: resolución de problemas</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.549 [0.707]	875	0.103
Niños 0 -3 años	-2.527* [1.370]	240	0.115
Niños 3 + años	0.254 [0.667]	635	0.094

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Muestra incluye los JS/CDI con mayor tiempo de exposición al programa:  
Barranquilla Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar

<b>Riesgo ASQ cognitivo: comunicación</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.009** [0.004]	876	0.032
Niños 0 -3 años	0.017 [0.011]	240	0.070
Niños 3 + años	0.004 [0.003]	636	0.037
<b>Riesgo ASQ cognitivo: motricidad gruesa</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.029 [0.024]	876	0.065
Niños 0 -3 años	0.059 [0.050]	240	0.133
Niños 3 + años	0.019 [0.027]	636	0.060
<b>Riesgo ASQ cognitivo: motricidad fina</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.003 [0.009]	875	0.057
Niños 0 -3 años	-0.019 [0.022]	240	0.146
Niños 3 + años	-0.001 [0.010]	635	0.048
<b>Riesgo ASQ cognitivo: resolución de problemas</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.013 [0.011]	875	0.064
Niños 0 -3 años	0.067** [0.028]	240	0.121
Niños 3 + años	-0.003 [0.010]	635	0.053

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Muestra incluye los JS/CDI con mayor tiempo de exposición al programa:  
Barranquilla, Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar

<b>WM: Habilidad verbal general</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.058 [1.068]	827	0.225
Niños 0 -3 años	3.151* [1.757]	227	0.249
Niños 3 + años	-1.327 [1.229]	600	0.193
<b>WM: Memoria asociativa</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	2.038 [1.600]	765	0.166
Niños 0 -3 años	1.730 [2.335]	187	0.272
Niños 3 + años	2.239 [1.941]	578	0.123
<b>WM: Función ejecutiva</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.588 [0.855]	778	0.283
Niños 0 -3 años	0.344 [1.961]	208	0.210
Niños 3 + años	-1.060 [1.098]	570	0.184
<b>WM: Razonamiento numérico</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.402 [1.396]	823	0.098
Niños 0 -3 años	-3.058 [3.005]	226	0.122
Niños 3 + años	0.426 [1.400]	597	0.124
<b>WM: Lenguaje receptivo</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	1.383 [1.111]	825	0.236
Niños 0 -3 años	1.049 [2.356]	226	0.355
Niños 3 + años	1.358 [1.084]	599	0.217

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Muestra incluye los JS/CDI con mayor tiempo de exposición al programa:  
Barranquilla Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar

En suma, los resultados indican efectos negativos del programa sobre desarrollo cognitivo, en particular, riesgo en rezago de comunicación y resolución de problemas, memoria asociativa y en algunos casos, motricidad gruesa. El efecto positivo sobre habilidad verbal general es apenas marginalmente significativo. El efecto sobre todas las otras medición de desarrollo cognitivo es nulo independientemente de la edad de los niños, de la duración de exposición al programa o de si el centro ya ha hecho la transición a CDI o no.

Finalmente, en los Cuadro 23a y 23b se presentan los efectos de la intención de tratamiento sobre las variables de desarrollo socioemocional incluyendo el puntaje estandarizado y la probabilidad de riesgo socioemocional con base en la prueba Edades y Etapas socioemocional. Los resultados presentados en el Cuadro 23a indican un efecto marginalmente significativo en contra del programa JS/CDI a comparación de HC sobre la probabilidad de riesgo de rezago socioemocional de 7.5 puntos porcentuales sólo en el caso de niños menores de 3 años de edad.

### Cuadro 23a. Efecto ITT sobre desarrollo socioemocional.

<b>ASQ socioemocional</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.059 [1.343]	2035	0.138
Niños 0 -3 años	1.878 [2.291]	650	0.187
Niños 3 + años	-1.660 [1.696]	1385	0.154
CDI=1	1.731 [2.412]	648	0.169
CDI=0	-0.293 [1.568]	1387	0.236
<b>Riesgo ASQ socioemocional</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.024 [0.021]	2035	0.115
Niños 0 -3 años	0.075* [0.039]	650	0.188
Niños 3 + años	-0.012 [0.027]	1385	0.131
CDI=1	0.050 [0.046]	648	0.132
CDI=0	0.017 [0.023]	1387	0.113

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Al restringir la muestra a los centros con mayor duración de la intervención, este efecto negativo se vuelve más claro al pasar a 13 puntos porcentuales estadísticamente significativo al 5% en el

grupo de niños más pequeños. Esto se explica por el aumento significativo en el nivel de problemas socioemocionales reportados por los padres de casi 5 puntos en ese grupo etario.

**Cuadro 23b. Efecto ITT sobre desarrollo socioemocional (muestra JS/CDI con 18 + meses entre LB y PS)**

<b>Desarrollo socioemocional</b>			
<b>ASQ socioemocional</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	2.014 [1.633]	869	0.159
Niños 0 -3 años	4.933* [2.717]	240	0.262
Niños 3 + años	0.705 [2.121]	629	0.158
<b>Riesgo ASQ socioemocional</b>			
	ITT [err.est]	Observaciones	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.036 [0.032]	869	0.146
Niños 0 -3 años	0.138** [0.068]	240	0.211
Niños 3 + años	-0.001 [0.040]	629	0.129

MCO con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Muestra incluye los JS/CDI con mayor tiempo de exposición al programa:  
Barranquilla Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar

## 5.2. Efectos de la asistencia efectiva al programa JS/CDI (ATT)

En los Cuadros 24 a 27 se presentan las estimaciones del impacto de la asistencia a JS/CDI con base en la ecuación (3) utilizando como variable instrumental la intención de tratamiento (la variable *ITT*). En cada panel se reporta el estimador del efecto de la asistencia junto con su error estándar, el número de observaciones en la regresión y su R2. Así mismo, se incluye el estadístico F de la primera etapa de la estimación de mínimos cuadrados en dos etapas. Este estadístico resume el ajuste de la primera etapa, es decir, el poder de predicción que tiene la variable instrumental (*ITT*) de la variable endógena (asistencia).

Los resultados indican que el estadístico F varía dependiendo de la muestra que se utiliza, que a su vez varía según la variable de resultado en cuestión y el subconjunto de la muestra que se utiliza en la estimación (por ejemplo, sólo niños mayores de 3 años o sólo niños menores de 3 años). Es importante notar que cuando se utiliza la muestra total, el estadístico F se encuentra entre 8 y 9. Es decir, en la muestra completa el instrumento tiene un poder razonable.<sup>34</sup> Sin embargo cuando se divide la muestra en subgrupos el estadístico F disminuye, siendo esta caída particularmente importante en el subconjunto de niños mayores de 3 años de edad. En este caso el estadístico F es

<sup>34</sup> Una regla a dedo que se utiliza en esta literatura de variables instrumentales es que la primera etapa debe resultar en un estadístico F de al menos 10.0 para que el instrumento tenga suficiente poder de predicción.

de apenas alrededor de 3. Esto implica un bajo poder de predicción lo cual puede tener consecuencias indeseadas sobre el estimador de variables instrumentales debido al problema de instrumentos débiles, como se explica a continuación. Algo similar sucede en la muestra de centros que han hecho la transición a CDI; en este caso el estadístico F está entre 2 y 3.

Estadísticos F de alrededor de 2 y 3 no son los suficientemente poderosos para predecir la variable endógena (asistencia) en la primera etapa, lo cual puede conducir al problema de instrumentos débiles. En este caso, el efecto de la asistencia sobre la variable de resultado se estima de manera muy imprecisa. Esto ocurre como resultado del alto nivel de incumplimiento del protocolo de aleatorización en los centros, que se reportó en los Cuadros 3 y 4. En particular, se observa que hay, en promedio, 16% de los niños ITT=0 que no deberían asistir a JS/CDI que sí lo hacen y apenas 22% de los niños ITT=1 que sí deberían asistir que efectivamente lo hacen. Al mirar en detalle centro por centro se observa que hay unas grandes desviaciones del protocolo de aleatorización. Por ejemplo, en Pereira 40% de los niños que no deberían asistir, sí asisten, y en Duitama apenas 5% de los niños que deberían asistir efectivamente lo hacen. Este incumplimiento se verifica además al contrastar el número de niños de estudio en JS/CDI en PS con el número de niños “nuevos” que no son del estudio y asisten a JS/CDI en PS (507 niños vs. 3.700 niños, ver Cuadro 3) Es decir, hay una fracción pequeña de la asistencia en PS que corresponde a niños de la muestra de estudio mientras que la gran mayoría son niños diferentes.

En suma, tuvo lugar un gran incumplimiento del protocolo de aleatorización de tal manera que el diseño de evaluación perdió poder y la estimación del modelo de asistencia por variables instrumentales padece del problema de instrumentos débiles especialmente en subconjuntos de la muestra. Esto hay que tenerlo en cuenta a la hora de interpretar los resultados que se muestran porque los estimadores de impacto son muy imprecisos en comparación con un escenario en el que el protocolo de aleatorización se hubiera cumplido mejor. Más adelante se discute en detalle este tema a la luz de los resultados.

En los Cuadro 24a y 24b se presentan los efectos de la asistencia a JS/CDI sobre estado nutricional. El Cuadro 24a presenta los resultados para la muestra completa, por rangos de edad (menores y mayores de 3 años), y por tipo de centro (JS o CDI). En el Cuadro 23b se presenta el estimador en la submuestra de centros con mayor exposición a la intervención (al menos 18 meses entre línea de base y seguimiento). Comenzando por el Cuadro 24a, los resultados indican un efecto positivo del programa sobre peso para la edad que está asociado al grupo de niños más pequeños entre los 0 y 3 años de edad y los centros que no han hecho la transición a CDI. La magnitud de este efecto es de alrededor 0.7 desviaciones estándar pero es tan sólo marginalmente significativo al 10%. Se reporta también un efecto negativo del programa sobre peso para la talla que es sólo marginalmente significativo al 10%, y como consecuencia, también se reporta un efecto negativo marginalmente significativo sobre desnutrición global de 7.6 puntos porcentuales. Este efecto es atribuible en gran parte a centros que no han hecho la transición a CDI. Por otra parte, sí se observa un efecto positivo de la intervención sobre sobrepeso medido por IMC, en particular, para niños menores de tres años que es significativo al 5%.

En resultados adicionales no presentados se observa que estas conclusiones no varían con el nivel educativo de la madre, el nivel de riqueza del hogar o la distribución inicial de estado nutricional de los niños y niñas. Sin embargo, los efectos positivos sobre peso para la edad y sobrepeso por IMC sí parecen estar liderados por las niñas.

**Cuadro 24a. Efecto ATT sobre estado nutricional**

<b>Talla para la edad</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.239 [0.329]	1827	8.52	0.759
Niños 0 -3 años	0.055 [0.286]	601	7.61	0.722
Niños 3 + años	0.557 [0.862]	1226	3.30	0.787
CDI=1	0.461 [1.126]	599	2.130	0.740
CDI=0	0.123 [0.243]	1228	8.100	0.775
<b>Peso para la edad</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.685* [0.398]	1821	9.004	0.759
Niños 0 -3 años	0.741* [0.395]	595	8.586	0.735
Niños 3 + años	0.810 [0.916]	1226	3.222	0.779
CDI=1	1.045 [1.270]	599	2.159	0.714
CDI=0	0.596* [0.339]	1222	8.382	0.789
<b>Peso para la talla</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.708* [0.410]	933	8.059	0.579
Niños 0 -3 años	-0.728 [0.479]	591	7.943	0.538
Niños 3 + años	-0.457 [0.682]	342	2.69	0.689
CDI=1	-1.341 [1.410]	266	1.369	0.554
CDI=0	-0.611 [0.385]	667	7.797	0.591
<b>Circunferencia braquial (zscore)</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.186 [0.409]	944	7.419	0.442
Niños 0 -3 años	0.088 [0.430]	598	7.079	0.525
Niños 3 + años	-0.605 [1.019]	346	3.207	0.379
CDI=1	-0.920 [1.174]	266	1.265	0.503
CDI=0	0.021 [0.415]	678	7.096	0.428

MC2E con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<b>Desnutrición global por circunferencia braquial</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.031 [0.021]	1895	8.498	0.014
Niños 0 -3 años	-	601	-	-
Niños 3 + años	0.088 [0.066]	1294	3.784	0.024
CDI=1	0.076 [0.096]	614	1.040	0.023
CDI=0	0.024 [0.020]	1281	8.028	0.015
<b>Desnutrición severa por circunferencia braquial</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.010 [0.012]	1895	8.847	0.013
Niños 0 -3 años	-	601	-	-
Niños 3 + años	0.025 [0.030]	1294	3.842	0.026
CDI=1	-	614	-	-
CDI=0	0.014 [0.016]	1281	8.028	0.015
<b>Desnutrición global</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.066 [0.081]	1827	8.574	0.314
Niños 0 -3 años	0.015 [0.072]	601	7.766	0.336
Niños 3 + años	0.196 [0.187]	1226	3.244	0.315
CDI=1	0.038 [0.174]	599	3.230	0.349
CDI=0	0.037 [0.079]	1228	7.582	0.306
<b>Desnutrición aguda</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.076* [0.039]	933	7.942	0.095
Niños 0 -3 años	0.051 [0.033]	591	7.574	0.094
Niños 3 + años	0.113 [0.093]	342	2.816	0.171
CDI=1	0.116 [0.131]	266	1.237	0.056
CDI=0	0.055* [0.034]	667	7.592	0.140

MC2E con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<b>Desnutrición crónica</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.223 [0.149]	1821	9.166	0.386
Niños 0 -3 años	0.131 [0.141]	595	8.996	0.484
Niños 3 + años	0.390 [0.346]	1226	3.341	0.345
CDI=1	0.398 [0.404]	599	1.715	0.417
CDI=0	0.146 [0.144]	1222	8.54	0.384
<b>IMC</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.445 [0.708]	1885	9.427	0.583
Niños 0 -3 años	-0.907 [0.636]	595	8.009	0.474
Niños 3 + años	-0.094 [1.593]	1290	3.792	0.639
CDI=1	-0.504 [2.902]	615	1.524	0.532
CDI=0	-0.469 [0.519]	1270	8.940	0.620
<b>Sobrepeso</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.262 [0.195]	933	8.059	0.309
Niños 0 -3 años	-0.400 [0.264]	591	8.124	0.282
Niños 3 + años	0.150 [0.307]	342	2.743	0.458
CDI=1	-0.845 [0.820]	266	1.224	0.410
CDI=0	-0.198 [0.190]	667	7.987	0.286
<b>Obesidad</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.108 [0.095]	933	8.063	0.319
Niños 0 -3 años	0.123 [0.113]	591	8.164	0.269
Niños 3 + años	0.124 [0.188]	342	2.675	0.448
CDI=1	0.373 [0.350]	266	1.286	0.119
CDI=0	0.027 [0.094]	667	7.615	0.434

MC2E con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Cuadro 24b. Efecto ATT sobre estado nutricional (muestra JS/CDI con 18+ meses entre LB y PS)**

<b>Talla para la edad</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.905** [0.443]	781	10.54	0.78
Niños 0 -3 años	0.335 [0.288]	223	8.43	0.78
Niños 3 + años	3.446 [3.849]	558	1.24	0.80
<b>Peso para la edad</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	1.187** [0.542]	782	10.18	0.78
Niños 0 -3 años	0.328 [0.344]	223	8.23	0.76
Niños 3 + años	4.583 [4.947]	559	1.18	0.81
<b>Peso para la talla</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.177 [0.304]	295	10.58	0.60
Niños 0 -3 años	0.355 [0.331]	221	8.95	0.61
Niños 3 + años	2.177 [5.336]	74	0.29	0.74
<b>Circunferencia braquial (zscore)</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.199 [0.380]	295	10.08	0.58
Niños 0 -3 años	0.383 [0.415]	221	9.29	0.61
Niños 3 + años	-0.893 [1.615]	74	0.63	0.69
<b>Desnutrición global por circunferencia braquial</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-	815		
Niños 0 -3 años	-	222		
Niños 3 + años	-	593		

MC2E con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Muestra incluye los JS/CDI con mayor tiempo de exposición al programa: Barranquilla Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar

<b>Desnutrición severa por circunferencia braquial</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-	815		
Niños 0 -3 años	-	222		
Niños 3 + años	-	593		
<b>Desnutrición global</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.021 [0.103]	781	9.48	0.41
Niños 0 -3 años	-0.010 [0.062]	223	8.54	0.43
Niños 3 + años	0.004 [0.528]	558	1.26	0.42
<b>Desnutrición aguda</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.065 [0.042]	295	10.21	0.05
Niños 0 -3 años	0.088 [0.062]	221	6.86	0.10
Niños 3 + años	0.027 [0.153]	74	0.20	0.17
<b>Desnutrición crónica</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.187 [0.190]	782	9.77	0.36
Niños 0 -3 años	0.197 [0.121]	223	8.52	0.50
Niños 3 + años	0.003 [1.154]	559	1.02	0.33
<b>IMC</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.342 [0.915]	815	10.58	0.47
Niños 0 -3 años	0.354 [0.522]	223	8.56	0.55
Niños 3 + años	0.526 [4.539]	592	1.34	0.62

MC2E con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Muestra incluye los JS/CDI con mayor tiempo de exposición al programa: Barranquilla, Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar

<b>Sobrepeso</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.043 [0.190]	295	9.65	0.35
Niños 0 -3 años	-0.056 [0.207]	221	8.56	0.39
Niños 3 + años	2.128 [3.025]	74	0.22	0.64
<b>Obesidad</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.114 [0.081]	295	10.00	0.3
Niños 0 -3 años	0.130 [0.094]	221	8.50	0.400
Niños 3 + años	0.353 [0.659]	74	0.26	0.210
<b>Sobrepeso por IMC</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.262 [0.298]	815	11.30	0.27
Niños 0 -3 años	-0.257 [0.242]	223	8.50	0.39
Niños 3 + años	-0.395 [1.141]	592	2.53	0.26
<b>Obesidad por IMC</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.139 [0.140]	815	9.82	0.15
Niños 0 -3 años	0.141 [0.100]	223	8.37	0.43
Niños 3 + años	0.113 [0.470]	592	2.59	0.11

MC2E con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Muestra incluye los JS/CDI con mayor tiempo de exposición al programa: Barranquilla Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar

Por otra parte, en el Cuadro 24b se reportan efectos positivos y estadísticamente significativos sobre talla para la edad y peso para la edad al restringir la muestra a aquellos niños que estuvieron expuestos al programa por más tiempo (al menos 18 meses). Los efectos están entre 0.9 y 1 desviación estándar. Es decir, algunos indicadores de estado nutricional de los niños y niñas beneficiarios mejoran con una mayor exposición al programa. No se observan efectos del programa sobre las medidas de desnutrición, sobrepeso u obesidad.

En el Cuadro 25a se presenta el efecto de la asistencia al programa sobre los indicadores de salud. En este caso, el estadístico F se encuentra entre 6 y 8 en la muestra total, pero también llega a ser más bajo de 1 en algunos subgrupos. Adicionalmente, se reporta en el Cuadro que no existen efectos significativos de la asistencia al programa. Además mientras algunos indicadores tienen un signo a favor del programa (prevalencia de gripa) otros tienen un signo en contra del programa (prevalencia de diarrea) pero ninguno es estadísticamente significativo.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> En resultados adicionales no presentados (pero disponibles por solicitud) se observa que estos resultados no varían con el sexo del niño, el nivel educativo de la madre, el nivel de riqueza del hogar o la distribución inicial de salud de los niños y niñas.

**Cuadro 25a. Efecto ATT sobre estado de salud.**

<b>Diarrea últimos 15 días</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.333 [0.223]	2048	6.114	0.032
Niños 0 -3 años	0.051 [0.203]	651	5.774	0.056
Niños 3 + años	0.655 [0.578]	1397	2.404	0.045
CDI=1	0.563 [0.913]	654	0.753	0.050
CDI=0	0.261 [0.207]	1394	5.63	0.033
<b>Gripa últimos 15 días</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.329 [0.402]	2034	5.903	0.076
Niños 0 -3 años	-0.217 [0.361]	646	5.033	0.121
Niños 3 + años	-0.713 [0.840]	1388	2.787	0.081
CDI=1	-2.878 [4.733]	648	0.455	0.134
CDI=0	-0.038 [0.335]	1386	6.071	0.061
<b>Otro malestar últimos 15 días</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.053 [0.292]	2043	6.499	0.029
Niños 0 -3 años	-0.482 [0.412]	651	5.739	0.056
Niños 3 + años	0.977 [0.796]	1392	2.82	0.047
CDI=1	-1.005 [2.133]	653	0.689	0.045
CDI=0	0.225 [0.227]	1390	6.079	0.032
<b>Vacunación (Pentavalente, DPT y Hepatitis B)</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.002 [0.056]	1898	8.439	0.977
Niños 0 -3 años	-0.048 [0.104]	595	7.382	0.934
Niños 3 + años	-	-	-	-
CDI=1	0.164 [0.209]	580	2.36	0.976
CDI=0	-0.036 [0.058]	1318	6.905	0.979

MC2E con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<b>Vacunación (Pentavalente, DPT, Hepatitis B, Fiebre amarilla, Triple viral)</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.044 [0.098]	951	6.751	0.971
Niños 0 -3 años	-0.195 [0.144]	149	4.155	0.866
Niños 3 + años	-	-	-	-
CDI=1	0.399 [0.575]	338	1.391	0.974
CDI=0	-0.135 [0.095]	613	5.843	0.972
<b>Anemia leve-moderada-grave</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.092 [0.278]	1773	9.024	0.169
Niños 0 -3 años	-0.156 [0.265]	579	8.965	0.161
Niños 3 + años	0.102 [0.586]	1194	3.088	0.198
CDI=1	-1.438 [1.202]	576	2.179	0.120
CDI=0	0.206 [0.273]	1197	8.293	0.157
<b>Anemia moderada-grave</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.085 [0.167]	1773	9.024	0.052
Niños 0 -3 años	-0.093 [0.145]	579	8.965	0.059
Niños 3 + años	-0.110 [0.387]	1194	3.088	0.076
CDI=1	-0.522 [0.654]	576	2.179	0.057
CDI=0	0.040 [0.124]	1197	8.293	0.057
<b>Parásitos</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.149 [0.416]	1793	8.379	0.095
Niños 0 -3 años	-0.071 [0.360]	581	5.256	0.136
Niños 3 + años	0.378 [0.757]	1212	5.014	0.095
CDI=1	2.532 [3.896]	570	0.603	0.121
CDI=0	-0.221 [0.381]	1223	8.296	0.089

MC2E con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Estos resultados pueden estar asociados con el bajo poder de predicción de la variable instrumental. Por ejemplo, miremos en detalle la prevalencia de gripa en los últimos quince días. La media es 42% y la desviación estándar es 0.49 (Cuadro 10). El efecto estimado de la intención de tratamiento (ITT)<sup>36</sup> es -0.02 con error estándar 0.022 (ver Cuadro 21a). Supongamos que queremos encontrar un efecto significativo al 5% (es decir, debemos obtener un estadístico-t de al menos 1.96 según la distribución normal).

$$\frac{\text{Efecto}}{\text{error estándar}} = 1.96$$

Si quisiéramos saber el efecto no en unidades sino en desviaciones estándar, DS (como es común en la literatura), entonces esto sería equivalente a:

$$\frac{\text{Efecto}}{\text{error estándar}} = \frac{(\text{Efecto en DS}) * \text{DS}}{\text{error estándar}} = 1.96$$

Por tanto, el tamaño en desviaciones estándar de un efecto significativo al 5% debería ser:

$$\text{Efecto en DS} = \frac{1.96 * (\text{error estándar})}{\text{DS}}$$

Por tanto hubiéramos necesitado un efecto de  $1.96 * 0.022 / 0.49 = 0.09$  desviaciones estándar para obtener un resultado significativo del ITT al 5%. Este efecto se refiere al efecto de la intención de tratamiento (ITT). Por otra parte, nos interesa también el ATT<sup>37</sup> que corresponde al efecto de la asistencia efectiva a los centros. Es importante recordar que:

$$\text{ATT} = \frac{\text{ITT}}{\text{diferencia en asistencia efectiva entre grupos}}$$
$$\text{ATT} = \frac{\text{ITT}}{(\% \text{ ITT} = 1 \text{ asistentes}) - (\% \text{ ITT} = 0 \text{ asistentes})}$$

Por lo tanto, en nuestro ejemplo, el efecto ATT (efecto de la asistencia efectiva a los centros) tendría que haber sido de  $0.09 / (0.22 - 0.16) = 1.46$  desviaciones estándar. Donde 0.22 es la fracción de ITT=1 que sí asisten a los centros y 0.16 es la fracción de ITT=0 que sí asisten a los centros (Cuadro 4). Es decir, el denominador es la diferencia en asistencia efectiva entre grupos. Un efecto

---

<sup>36</sup> Vale la pena recordar que el ITT es el efecto de la *intención* de tratamiento. Esto es en contraposición al efecto de la *participación efectiva* en la intervención (ATT por sus siglas en inglés – efecto promedio del tratamiento sobre los tratados efectivamente). En el caso de ITT, la pregunta es: ¿cuál es el efecto de la intervención sobre los individuos a los cuales teníamos la intención de beneficiar con el programa (aún si no participaron de manera efectiva)? En el caso de ATT, la pregunta es: ¿cuál es el efecto de la intervención sobre los individuos efectivamente participantes en el programa?

<sup>37</sup> ATT por sus siglas en inglés que corresponden a Average Treatment Effect on the Treated (efecto promedio del tratamiento sobre los efectivamente intervenidos).

de 1.46 es extremadamente grande para cualquier intervención de primera infancia de este tipo.<sup>38</sup> En otras palabras, el incumplimiento del protocolo de aleatorización fue tan generalizado que se perdió el poder del diseño de evaluación y hubiésemos necesitado unos efectos de tamaño implausible para encontrar impactos significativos del programa, en caso de que los tuviera.

Algo similar ocurre en el Cuadro 25b en donde se restringe la muestra de estimación a los centros donde los niños y niñas han sido expuestos al programa por al menos 18 meses. No se observan efectos significativos del programa (negativos o positivos) con excepción de un efecto significativo al 5% en contra del programa sobre prevalencia de diarrea en los últimos 15 días y un efecto apenas marginalmente significativo al 10% sobre la prevalencia de anemia.

**Cuadro 25b. Efecto ATT sobre estado de salud (muestra JS/CDI con 18 + meses entre LB y PS)**

<b>Diarrea últimos 15 días</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.968** [0.445]	854	5.21	0.05
Niños 0 -3 años	0.238 [0.147]	240	7.13	0.09
Niños 3 + años	-70.358 [1,374.673]	634	0.002	0.07
<b>Gripa últimos 15 días</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.359 [0.521]	869	4.07	0.07
Niños 0 -3 años	0.223 [0.292]	238	6.61	0.18
Niños 3 + años	-0.430 [6.435]	631	0.11	0.08
<b>Otro malestar últimos 15 días</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.483 [0.541]	872	5.21	0.04
Niños 0 -3 años	-0.196 [0.418]	239	5.83	0.09
Niños 3 + años	11.834 [43.803]	633	0.08	0.06

MC2E con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Muestra incluye los JS/CDI con mayor tiempo de exposición al programa: Barranquilla Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar

<sup>38</sup> Por ejemplo, los cálculos de poder para el tamaño de muestra utilizado en este evaluación se hicieron con base en efectos de 0.2 desviaciones estándar que es lo que indica la literatura internacional (Nores y Barnett, 2010).

<b>Vacunación (Pentavalente, DPT y Hepatitis B)</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.009 [0.013]	818	11.40	0.99
Niños 0 -3 años	-0.016 [0.020]	218	11.70	0.98
Niños 3 + años	-	600	1.52	
<b>Vacunación (Pentavalente, DPT, Hepatitis B, Fiebre amarilla, Triple viral)</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-	522		
Niños 0 -3 años	-	44		
Niños 3 + años	-	478		
<b>Anemia leve-moderada-grave</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.404 [0.353]	756	10.18	0.21
Niños 0 -3 años	-0.213 [0.271]	213	9.16	0.25
Niños 3 + años	3.911 [4.271]	543	1.06	0.25
<b>Anemia moderada-grave</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.038 [0.260]	756	10.18	0.07
Niños 0 -3 años	-0.027 [0.199]	213	9.16	0.12
Niños 3 + años	0.199 [1.409]	543	1.06	0.09
<b>Parásitos</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.145 [0.741]	796	6.91	0.06
Niños 0 -3 años	-0.495* [0.291]	215	6.97	0.14
Niños 3 + años	4.680 [8.524]	581	0.48	0.08

MC2E con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Muestra incluye los JS/CDI con mayor tiempo de exposición al programa: Barranquilla Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar

En el Cuadro 26a se presenta el efecto de la asistencia al programa sobre los indicadores de desarrollo cognitivo. No se reportan efectos significativos del programa con excepción de un efecto marginalmente significativo en contra del programa sobre el riesgo de rezago en motricidad gruesa. Sin embargo, es importante notar que los signos de los efectos insignificantes son en su gran mayoría en contra del programa (menores puntajes cognitivos y mayores probabilidades de rezago cognitivo).<sup>39</sup>

Como se puede observar en el Cuadro, también en este caso los estadísticos F son insuficientes para lograr suficiente poder estadístico en la primera etapa de la estimación. Con la muestra completa el estadístico es alrededor de 7 mientras que en subgrupos llega a ser incluso menor a 1. En este caso, de nuevo, el poder predictivo del instrumento es insuficiente para estimar efectos preciso de tamaños plausibles. Por ejemplo, la media del puntaje de WM en lenguaje receptivo es 92 y la desviación estándar es 13.2 (Cuadro 10). El efecto estimado de la intención de tratamiento es 0.27 con error estándar 0.63 (ve Cuadro 22a). Eso significa que hubiéramos necesitado un efecto de  $1.96 \cdot 0.63 / 13.2 = 0.093$  desviaciones estándar para obtener un resultado significativo del ITT. Adicionalmente, si éste fuera el efecto ITT, entonces el efecto ATT (efecto de la asistencia efectiva a los centros) tendría que haber sido de  $0.093 / (0.22 - 0.16) = 1.55$  desviaciones estándar. De nuevo, un efecto de 1.55 desviaciones estándar sobre desarrollo cognitivo es a todas luces implausible en la literatura de intervenciones de primera infancia. Debido al incumplimiento en el protocolo de aleatorización, el diseño perdió gran parte del poder y los efectos estimados hubieran tenido que ser extremadamente grandes para encontrarse significancia estadística.

#### Cuadro 26a. Efecto ATT sobre desarrollo cognitivo.

ASQ cognitivo				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-25.561 [29.793]	2038	6.947	0.199
Niños 0 -3 años	-0.309 [31.584]	650	6.952	0.389
Niños 3 + años	-66.064 [58.854]	1388	2.902	0.192
CDI=1	-155.371 [268.608]	652	0.421	0.199
CDI=0	4.683 [26.592]	1386	6.497	0.228

MC2E con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<sup>39</sup> En resultados adicionales no presentados (pero disponibles por solicitud) se observa que estos resultados no varían con el sexo del niño, el nivel educativo de la madre, el nivel del riqueza del hogar o la distribución inicial de salud de los niños y niñas.

<b>ASQ cognitivo comunicación</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.511 [7.070]	2048	6.941	0.299
Niños 0 -3 años	-0.164 [8.379]	651	6.531	0.469
Niños 3 + años	-7.052 [11.178]	1397	3.27	0.086
CDI=1	-28.120 [58.677]	653	0.375	0.231
CDI=0	6.195 [7.708]	1395	6.435	0.345
<b>ASQ cognitivo: motricidad gruesa</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-6.694 [9.499]	2047	7.232	0.105
Niños 0 -3 años	3.941 [10.505]	650	7.090	0.348
Niños 3 + años	-26.429 [20.231]	1397	3.123	0.153
CDI=1	-50.599 [80.373]	653	0.507	0.129
CDI=0	1.146 [9.140]	1394	6.615	0.1267
<b>ASQ cognitivo: motricidad fina</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-13.181 [11.325]	2046	7.062	0.174
Niños 0 -3 años	-2.378 [10.236]	650	6.782	0.214
Niños 3 + años	-20.146 [21.086]	1396	2.973	0.208
CDI=1	-55.806 [79.935]	652	0.584	0.221
CDI=0	-4.536 [8.972]	1394	6.831	0.163
<b>ASQ cognitivo: resolución de problemas</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-5.096 [8.403]	2038	6.883	0.21
Niños 0 -3 años	-1.154 [8.427]	650	6.677	0.348
Niños 3 + años	-11.933 [16.264]	1388	2.923	0.157
CDI=1	-10.983 [41.531]	652	0.482	0.181
CDI=0	0.854 [7.833]	1386	6.441	0.231

MC2E con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<b>Riesgo ASQ cognitivo: comunicación</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.079 [0.119]	2048	6.997	0.301
Niños 0 -3 años	-0.004 [0.143]	651	6.523	0.482
Niños 3 + años	-0.078 [0.177]	1397	3.119	0.044
CDI=1	0.370 [0.650]	653	0.552	0.179
CDI=0	-0.199 [0.152]	1395	6.542	0.374
<b>Riesgo ASQ cognitivo: motricidad gruesa</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.546* [0.312]	2047	7.115	0.069
Niños 0 -3 años	0.167 [0.236]	650	7.213	0.233
Niños 3 + años	1.045 [0.761]	1397	3.105	0.066
CDI=1	3.233 [5.454]	653	0.362	0.101
CDI=0	0.191 [0.229]	1394	6.678	0.071
<b>Riesgo ASQ cognitivo: motricidad fina</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.082 [0.120]	2046	6.394	0.153
Niños 0 -3 años	-0.183 [0.178]	650	5.374	0.290
Niños 3 + años	0.032 [0.203]	1396	3.131	0.056
CDI=1	-0.126 [0.544]	652	0.716	0.106
CDI=0	-0.119 [0.108]	1394	5.749	0.195
<b>Riesgo ASQ cognitivo: resolución de problemas</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.171 [0.178]	2038	6.82	0.133
Niños 0 -3 años	0.221 [0.183]	650	6.292	0.247
Niños 3 + años	0.101 [0.291]	1388	2.926	0.061
CDI=1	0.839 [1.528]	652	0.369	0.109
CDI=0	0.030 [0.168]	1386	6.469	0.154

MC2E con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<b>WM: Habilidad verbal general</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-2.401 [10.013]	1916	7.501	0.199
Niños 0 -3 años	9.538 [8.298]	588	5.936	0.220
Niños 3 + años	-14.862 [22.719]	1328	3.977	0.169
CDI=1	-30.716 [73.583]	608	0.452	0.253
CDI=0	4.206 [9.379]	1308	7.381	0.181
<b>WM: Memoria asociativa</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.962 [15.616]	1741	5.713	0.18
Niños 0 -3 años	-4.219 [11.003]	465	4.751	0.184
Niños 3 + años	11.767 [30.204]	1276	3.23	0.155
CDI=1	-404.754 [1,675.903]	537	0.062	0.208
CDI=0	17.730 [14.303]	1204	6.85	0.165
<b>WM: Función ejecutiva</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-2.214 [10.672]	1774	6.024	0.253
Niños 0 -3 años	3.443 [10.277]	512	3.873	0.221
Niños 3 + años	-3.809 [17.714]	1262	4.292	0.163
CDI=1	-39.885 [121.983]	577	0.236	0.285
CDI=0	1.367 [8.097]	1197	6.721	0.242

MC2E con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<b>WM: Razonamiento numérico</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-5.644 [11.673]	1895	7.462	0.086
Niños 0 -3 años	-7.272 [12.019]	574	5.687	0.089
Niños 3 + años	-0.668 [20.982]	1321	4.023	0.131
CDI=1	-32.370 [70.501]	606	0.603	0.118
CDI=0	0.188 [10.481]	1289	7.16	0.075
<b>WM: Lenguaje receptivo</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	3.942 [8.938]	1910	7.639	0.184
Niños 0 -3 años	5.480 [9.167]	585	6.194	0.241
Niños 3 + años	9.415 [16.665]	1325	4.085	0.196
CDI=1	-26.303 [59.276]	606	0.469	0.233
CDI=0	7.941 [8.813]	1304	7.567	0.163

MC2E con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

En el Cuadro 26b en el que se restringe la muestra a centros con más tiempo entre la línea de base y el seguimiento, los resultados no son muy diferentes. No se encuentran efectos del programa con excepción de un efecto marginalmente significativo en contra del programa sobre el puntaje Edades y Etapas en resolución de problemas de 12 puntos. Es importante notar que en un número importante de casos el estadístico F de la primera etapa es considerablemente bajo llegando incluso a estar por debajo de 1. Esto implica un altísimo nivel de imprecisión de los estimadores y valores implausibles de los estimadores (varias veces más grandes que el estimador de mínimos cuadrados ordinarios) debido al problema de instrumentos débiles.

**Cuadro 26b. Efecto ATT sobre desarrollo cognitivo (muestra JS/CDI con 18 + meses entre LB y PS)**

<b>ASQ cognitivo</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-41.921 [37.748]	875	5.59	0.13
Niños 0 -3 años	-33.405 [23.922]	240	5.48	0.20
Niños 3 + años	-162.277 [448.962]	635	0.21	0.13
<b>ASQ cognitivo comunicación</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-6.917 [7.880]	876	5.77	0.07
Niños 0 -3 años	-5.403 [5.736]	240	5.71	0.13
Niños 3 + años	-31.031 [85.432]	636	0.23	0.09
<b>ASQ cognitivo: motricidad gruesa</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-12.486 [11.481]	876	5.68	0.28
Niños 0 -3 años	-1.798 [7.269]	240	5.80	0.51
Niños 3 + años	-127.970 [279.571]	636	0.23	0.08
<b>ASQ cognitivo: motricidad fina</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-14.164 [15.524]	875	5.61	0.15
Niños 0 -3 años	-11.287 [10.142]	240	4.78	0.14
Niños 3 + años	-44.898 [195.103]	635	0.14	0.17
<b>ASQ cognitivo: resolución de problemas</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-8.347 [10.936]	875	5.66	0.10
Niños 0 -3 años	-12.872* [7.516]	240	6.32	0.12
Niños 3 + años	30.044 [100.371]	635	0.23	0.09

MC2E con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Muestra incluye los JS/CDI con mayor tiempo de exposición al programa: Barranquilla Edén, Cartagena, Duitam, Sogamoso, Tunja y Valledupar

<b>Riesgo ASQ cognitivo: comunicación</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.132 [0.081]	876	5.61	0.03
Niños 0 -3 años	0.088 [0.069]	240	5.89	0.07
Niños 3 + años	0.558 [1.252]	636	0.21	0.04
<b>Riesgo ASQ cognitivo: motricidad gruesa</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.437 [0.436]	876	5.62	0.07
Niños 0 -3 años	0.302 [0.265]	240	6.17	0.13
Niños 3 + años	2.162 [5.439]	636	0.25	0.06
<b>Riesgo ASQ cognitivo: motricidad fina</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.056 [0.147]	875	4.61	0.06
Niños 0 -3 años	-0.113 [0.141]	240	4.45	0.15
Niños 3 + años	-0.075 [1.135]	635	0.21	0.05
<b>Riesgo ASQ cognitivo: resolución de problemas</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.204 [0.169]	875	5.59	0.06
Niños 0 -3 años	0.342** [0.157]	240	6.03	0.12
Niños 3 + años	-0.356 [1.419]	635	0.20	0.05

MC2E con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Muestra incluye los JS/CDI con mayor tiempo de exposición al programa: Barranquilla Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar

<b>WM: Habilidad verbal general</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.765 [13.708]	827	6.93	0.23
Niños 0 -3 años	16.561 [10.606]	227	5.06	0.24
Niños 3 + años	-75.746 [103.180]	600	1.01	0.19
<b>WM: Memoria asociativa</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	32.137 [26.159]	765	5.10	0.16
Niños 0 -3 años	10.675 [14.104]	187	2.90	0.27
Niños 3 + años	116.514 [146.720]	578	1.18	0.12
<b>WM: Función ejecutiva</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-9.992 [16.112]	778	4.20	0.28
Niños 0 -3 años	3.028 [16.174]	208	1.76	0.21
Niños 3 + años	-62.572 [90.217]	570	0.90	0.18
<b>WM: Razonamiento numérico</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-5.546 [18.593]	823	6.40	0.11
Niños 0 -3 años	-15.978 [14.147]	226	5.29	0.16
Niños 3 + años	24.481 [84.005]	597	0.97	0.12
<b>WM: Lenguaje receptivo</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	18.366 [16.782]	825	6.63	0.24
Niños 0 -3 años	5.503 [12.340]	226	4.94	0.36
Niños 3 + años	76.224 [105.797]	599	1.04	0.22

MC2E con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Muestra incluye los JS/CDI con mayor tiempo de exposición al programa: Barranquilla Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar

Finalmente, en los Cuadros 27a y 27b se presentan los efectos de la asistencia efectiva al programa sobre los indicadores de desarrollo socioemocional. No se observan ningún efecto significativo del programa. Tampoco hace ninguna diferencia que los niños hayan estado expuestos al programa por un período de tiempo más extendido. Sin embargo, es importante notar que los signos de los efectos son en contra del programa (mayor cantidad de problemas socioemocionales y mayor riesgo de rezago en desarrollo socioemocional).<sup>40</sup> Al hacer los mismos cálculos anteriores para descifrar el tamaño del efecto que se debería haber encontrado para que fuera significativo, se encuentra un tamaño de nuevo cercano a 1.56 desviaciones estándar. Según la literatura relevante, este es un efecto implausible sobre todo en el contexto Latinoamericano (ver Nores y Barnett, 2010).

**Cuadro 27a. Efecto ATT sobre desarrollo socioemocional.**

<b>ASQ socioemocional</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	-0.896 [20.085]	2035	7.03	0.138
Niños 0 -3 años	14.935 [18.854]	650	6.565	0.187
Niños 3 + años	-45.817 [56.489]	1385	2.768	0.154
CDI=1	46.241 [81.828]	648	1.182	0.169
CDI=0	-3.425 [18.333]	1387	6.904	0.136
<b>Riesgo ASQ socioemocional</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.364 [0.345]	2035	7.036	0.115
Niños 0 -3 años	0.587 [0.378]	650	6.661	0.187
Niños 3 + años	-0.328 [0.771]	1385	2.772	0.131
CDI=1	1.449 [2.125]	648	0.991	0.132
CDI=0	0.196 [0.268]	1387	6.996	0.113

MC2E con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<sup>40</sup> En resultados adicionales no presentados (pero disponibles por solicitud) se observa que estos resultados no varían con el sexo del niño, el nivel educativo de la madre, el nivel de riqueza del hogar o la distribución inicial de salud de los niños y niñas.

**Cuadro 27b. Efecto ATT sobre desarrollo socioemocional (muestra JS/CDI con 18 + meses entre LB y PS)**

<b>ASQ socioemocional</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	30.288 [31.201]	869	5.69	0.16
Niños 0 -3 años	25.108 [17.763]	240	6.71	0.26
Niños 3 + años	73.567 [291.661]	629	0.30	0.16
<b>Riesgo ASQ socioemocional</b>				
	ASIS [err est]	Observaciones	F primera etapa	R cuadrado
Niños 0-5 años	0.543 [0.573]	869	5.76	0.15
Niños 0 -3 años	0.701 [0.458]	240	6.64	0.21
Niños 3 + años	-0.104 [4.064]	629	0.28	0.13

MC2E con errores estándar robustos a HC de LB (entre paréntesis)

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Muestra incluye los JS/CDI con mayor tiempo de exposición al programa: Barranquilla Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar

Para resumir, se observa que el efecto ITT sobre estado nutricional es ambiguo. Mientras aparece positivo en peso para la edad y sobrepeso, el efecto parece ser negativo en el caso de peso para la talla, desnutrición y obesidad. Al restringir la muestra a centros con mayor tiempo de exposición al programa entre línea de base y seguimiento, se observa aún un efecto positivo sobre peso para la edad y también sobre talla para la edad. Estos efectos se encuentran entre 0.5 y 1 desviación estándar. Algo similar ocurre en el caso del efecto de asistencia efectiva (ATT). Se observan algunos efectos significativos pero en su mayoría sólo marginalmente al 10% de significancia. Por ejemplo, positivo sobre peso para edad y sobrepeso pero negativo sobre peso para talla y desnutrición global. En el caso de exposición extendida al tratamiento sí se observa un efecto positivo y significativo sobre talla para edad y peso para edad.

En el caso de estado de salud se observa un efecto ITT negativo sobre diarrea y otros malestares para el grupo de niños mayores de 3 años, y no se observa ningún efecto ATT significativo del programa.

En términos de desarrollo cognitivo, se reportan efectos negativos sobre rezago de desarrollo en comunicación, resolución de problemas, memoria asociativa y motricidad gruesa y un efecto positivo en el caso de habilidad verbal general. Sin embargo, éste último sólo es significativo al 10% de significancia. Estos resultados no varían según la duración de la exposición al programa

ni tampoco en casos en que el centro ha hecho ya la transición a CDI. En el caso del efecto ATT no se observa ningún efecto del programa pero los signos de los efectos son todos negativos (menores puntajes y mayores riesgos de rezago en desarrollo).

Finalmente, se reportan efectos ITT negativos sobre rezago en desarrollo socioemocional y no se reporta ningún efecto ATT. Estos resultados no varían según duración de la exposición al programa, ni para centros que han sido transformados en CDI. Adicionalmente todos los signos apuntan a resultados negativos.

En últimas, estos resultados en conjunto tienen dos interpretaciones complementarias. Primero, debido al incumplimiento tan alto del protocolo de aleatorización el diseño de la evaluación perdió poder de estimar efectos con precisión. Por tanto, se hubieran requerido tamaños de los efectos excesivamente grandes (e implausibles). Segundo, en cualquier caso, se observan signos que indican efectos en contra del programa en la mayoría de los casos con la única excepción de un efecto consistentemente positivo sobre peso para la edad y sobrepeso. Esto último es consistente con los resultados descriptivos que se presentan en la sección 4.4 en donde se reportan serias falencias de calidad en la atención prestada en centros, siendo algunas características incluso superadas por los HC. La discusión detallada se presenta en la siguiente sección.

## 6. Discusión

Los resultados de la sección anterior indican que el programa no reporta los efectos positivos esperados sobre las dimensiones del desarrollo de los niños y niñas incluidos en esta evaluación. El único resultado consistente que se reporta a favor del programa es sobre peso para la edad y obesidad. Este efecto está liderado por los niños menores de 3 años y en centros que ya han hecho la transición a CDI. Aparte de esto, no se observan efectos a favor del programa sobre estado de salud, desarrollo cognitivo o desarrollo socioemocional. Por el contrario, se observan algunos efectos negativos (prevalencia de diarrea y otros malestares, rezago de desarrollo en comunicación, resolución de problemas, memoria asociativa y motricidad gruesa y riesgo de desarrollo socioemocional) y en casos de insignificancia estadística todos los signos de los estimadores implican efectos en contra (menores puntajes de desarrollo y mayores probabilidades de rezago). Estos resultados no son diferentes si se restringe la muestra a aquellos centros en donde los niños y niñas estuvieron expuestos a la intervención por un mayor número de meses antes de la recolección de seguimiento (exposición al programa), ni cuando se restringe a centros que ya han hecho la transición a los nuevos lineamientos de CDI.

Estos resultados están asociados, por un lado, con inconvenientes en la implementación del diseño de evaluación propuesto, y por otro lado, con las características e implementación del programa JS/CDI. Con respecto a lo primero, se mostró en los Cuadros 3 y 4 el hecho de que el protocolo de aleatorización se incumplió de manera amplia. En particular, se reporta que tan sólo 22% de los niños asignados por sorteo a la intervención (ITT=1) efectivamente participan en el programa, y, que en promedio, 16% de los niños que no fueron asignados por sorteo a la intervención (ITT=0) sí asisten al programa. En algunos casos, esta última fracción fue incluso mayor llegando a ser del 40%. En suma, una gran cantidad de niños que deberían haber sido trasladados a los centros no lo fueron, y una fracción significativa de niños que no deberían haber participado en los centros sí lo

hicieron. Por tanto, mientras que la asignación ITT fue completamente exógena, la asignación a asistencia efectiva no lo fue. Como es de esperarse, estas desviaciones del cumplimiento del protocolo de aleatorización inducen sesgo de selección en la estimación del ATT dado que las razones por las cuales se incumple el protocolo pueden estar correlacionadas con características de niños, familias y madres comunitarias que afectan tanto la participación efectiva en el programa como las variables de resultado.

Generalmente se recurre al método de variables instrumentales cuando se presenta algún incumplimiento del protocolo de aleatorización. En este caso, se estima el impacto de la asistencia efectiva (ATT) utilizando como variable instrumental la asignación al tratamiento por sorteo (ITT). Por supuesto, ésta última es exógena dado que se asignó de manera completamente aleatoria y además se espera que esté altamente correlacionada con la variable de asistencia efectiva (la variable endógena). Sin embargo, mientras que lo primero es cierto en nuestro diseño (lo cual se evidencia en las propiedades de balanceo de la muestra en línea de base presentadas en este documento), lo segundo no lo es debido a que el incumplimiento del protocolo de aleatorización fue excesivamente amplio. De esta manera, el poder que tiene la variable ITT para predecir la variable de asistencia efectiva es muy limitado, razón por la cual los estimadores de ATT no son lo suficientemente precisos. Esto refleja en el hecho de que los estadísticos F de la primera etapa, aunque relativamente razonables en la muestra completa (cerca de 9), son excesivamente bajos en algunas submuestras como los niños menores de tres años y los niños que asistente a centros que ya han hecho la transición a CDI, en cuyo caso el estadístico F puede ser incluso inferior a 1.

En particular, se discute en la sección anterior que para encontrar efectos significativos de la asistencia efectiva, dado el poder de predicción de la variable instrumental, se hubieran requerido efectos de asistencia efectiva (ATT) de alrededor una y media desviaciones estándar. Estos impactos son, a todas luces, implausibles. Nores y Barnett (2010) reportan que tras estudiar una variedad de programas de atención a la primera infancia en América Latina, los efectos no sobrepasan 0.2 desviaciones estándar. Estos resultados recalcan la importancia de una correcta implementación de los diseños de evaluación.

Sin embargo, es importante enfatizar que el estadístico F en la muestra completa no es bajo, y sin embargo, se reportan los efectos negativos o nulos discutidos en la sección anterior, con la única excepción de peso para la edad. Esto implica que los resultados también son consistentes con una interpretación según la cual el programa no está apropiadamente implementado y las deficiencias de calidad no están produciendo los resultados positivos esperados. A lo largo de este reporte también se documentan preocupaciones respecto a la implementación del programa, el talento humano, las instalaciones y otras características de la intervención.

### *Lineamientos*

En la sección 4.4.1 se reporta que a pesar de que el gasto por niño en JS/CDI es cuatro veces el gasto por niño en HC (\$280.000 vs. \$71.000) existe gran similitud en las características principales de los dos tipos de modalidades. Por ejemplo, en ambas modalidades los padres aportan un copago similar de cerca de \$12.500 al mes y se reporta igual frecuencia de visitas a museos, sitios deportivos, parques y piscinas en las dos modalidades, sólo las visitas a museos son

superiores en JS/CDI. No hay diferencias entre las dos modalidades en términos de higiene y lavado de manos antes de servir los alimentos por parte de la cocinera, ni en algunas condiciones del área de preparación de alimentos (entorno y área en buen estado). Se encontraron diferencias en el cumplimiento de algunos aspectos por parte de la cocinera, pero las diferencias no son sistemáticas a favor de ninguna de las dos modalidades. En particular, la presentación de la cocinera es mejor en los JS/CDI, pero en los HC las MC se lavan con mayor frecuencia las manos después de entrar al baño. Ambas modalidades tienen porcentajes similares de cumplimiento de los lineamientos de almacenamiento (limpieza y área en buen estado) y nutrición (tenencia de equipo para la medición de peso y talla y la existencia de un Cartel de Crecimiento y Desarrollo grupal en un lugar visible).

En términos del área de consumo de alimentos y hábitos de consumo de alimentos, de nuevo se observa que los JS/CDI son bastante similares a los HC en la mayoría de dimensiones: limpieza, ventilación, lavado de manos de los niños antes de la alimentación y después de hacer uso del sanitario a comparación de los que asisten a los JS/CDI. La única diferencia importante a favor de JS/CDI es la utilización de agua hervida o filtrada (100% vs. 83%).

Estas similitudes con HC son más preocupantes al observar que las diferencias entre CDI y JS se limitan a una duplicación de los gastos mensuales por niño (de \$200.000 niño/mes a \$440.000 niño/mes) sin ninguna mejora evidente en cumplimiento de lineamientos. Aparte de costo por niño, las únicas dos diferencias significativas entre CDI y JS en términos de lineamientos son más visitas a sitios deportivos en CDI y menor cumplimiento en los requisitos de presentación de la cocinera en CDI. Se observa, además, menor promoción de consumo de alimentos en el hogar en CDI que en JS. Un resultado importante es que no se observan diferencias en la calidad del cuidado (total, infraestructura y procesos) medido por las escalas estandarizadas ECERS/ITERS entre CDI y JS.

### *Talento humano*

Las maestras de JS/CDI tienen más años de educación (12,2 vs.10,8), son casi 6 años más jóvenes (40,8 años vs 46, 5) y ganan más que las MC (560.000 vs. 470.000). En particular, la diferencia en nivel educativo implica que cerca de 63% de las maestras tienen carrera técnica completa o más mientras que ninguna MC (revisitada en PS) llega a este nivel. Todas las MC en PS están por debajo de técnica incompleta. Vale la pena recordar que el nivel mínimo requerido en JS es secundaria completa mientras que al pasar a CDI se requiere al menos ser estudiante de sexto semestre de carrera profesional o técnica. Dado que la estrategia de asignación de cupos de JS/CDI consistió en trasladar a todas las MC como maestras, se observa que aún 37% están por debajo del requerimiento ideal de carrera técnica. Sin embargo, como se reporta en este documento, el mejor logro educativo no se ve reflejado en mejores prácticas pedagógicas, de atención y rutinas diarias en general con los niños y niñas en los centros según se discute en detalle a continuación.

De otra parte, se observa también que las prácticas protectoras en lo relativo a promoción de consumo de alimentos en el hogar y prácticas para prevención de desnutrición, son más frecuentes casi en su mayoría en el caso de las MC con respecto a las maestras. Por ejemplo, con mayor frecuencia se informa a los padres sobre problemas de inapetencia del niño y/o problemas de bajo

peso y las MC reportan que con mayor frecuencia (más de 50% con respecto a maestras) que están más pendientes del niño en particular. Esto revela mayor cercanía con los padres de familia y una disposición superior a atender las necesidades individuales de los niños. Esta situación se refleja también en subescalas de la calidad de cuidado que se discuten a continuación.

Cerca de 87% de los JS/CDI manifiestan tener un currículo estructurado y alguna estrategia de divulgación y capacitación de dicho currículo que incluye capacitación antes de inauguración, capacitación durante funcionamiento del centro, capacitación a través del SENA o distribución de manuales. Además, alrededor de 80% de los directores indican que existen mecanismos de supervisión permanentes y actividades de planeación continua (100% en CDI pero sólo 70% en JS), aunque esta fracción corresponde a 75% cuando es reportada por las maestras. Además tan sólo 20% de las maestras reporta que la retroalimentación de la supervisora es útil (siendo esta fracción de apenas 16% en CDI). Mientras 93% de los directores reportan reuniones regulares con los padres de familia, tan sólo 75% de las maestras lo indican.

Un aspecto importante es que apenas 36% de las maestras reportan estar satisfechas con su salario (84% en CDI y apenas 10% en JS), 45% indican que las labores administrativas y otras rutinas interfieren con su labor principal y 68% indican que tienen todos los materiales suficientes para cumplir con sus objetivos. En general, sí se observa que las condiciones laborales de las maestras de CDI son superiores a las condiciones de las maestras en JS. Aunque las maestras al ser trasladadas al JS/CDI no deben cocinar pues existe personal especializado para las labores de cocina y limpieza, sus funciones laborales formales sí se incrementan con respecto a su labor como madres comunitarias debido a la planeación estructurada de actividades pedagógicas, acompañamiento de labores pedagógicas, reuniones de planeación y documentos de supervisión, entre otros. Adicionalmente, pasan de ser sus propias jefas a ser empleadas en un sitio de trabajo diferente a su propio hogar y con las obligaciones que ello implica.

En entrevistas informales llevadas a cabo por el grupo investigativo se observó que las maestras (antes MC) se encuentran sobrecogidas con la rutina y las actividades dentro del JS/CDI. Esta observación se verifica en los resultados de la observación detallada de los centros según las pruebas estandarizadas de medición de calidad en aula que se discuten más adelante. En últimas, aunque gran parte de las maestras, anteriormente MC, parecen haber participado en el programa de profesionalización técnica del SENA no se encuentran preparadas para la atención en centro en términos de las exigencias laborales, los requerimientos profesionales de aplicar un currículo más estructurado, las condiciones administrativas nuevas que se les impone, el manejo de un aula que supera los 20 niños, el trabajo en equipo y en general, las nuevas condiciones laborales respecto a su rutina en el HC.

Finalmente, es importante resaltar que aunque las maestras en CDI son efectivamente más educadas que en JS en cerca de 0.8 años adicionales y reportan ingresos 40% más altos, no se observan diferencias significativas a favor de CDI en prácticas protectoras, rutinas o calidad del cuidado. Por ejemplo, no hay diferencias en las acciones ante inapetencia de los niños y las maestras en CDI reportan menor información a padres y menor atención individual en casos de detección de bajo peso del niño que las maestras en JS, y no se reportan diferencias en la frecuencia de rutinas pedagógicas o de cuidado personal ni mejores procesos medidos por ITERS/ECERS entre CDI y JS.

### *Calidad de atención en aula y HC (ITERS/ECERS y FDCRS)*

Con base en las escalas estandarizadas de medición de calidad en aula en centros (ECERS/ITERS) y atención de tipo familiar (FDCRS) se establecen debilidades en ambas modalidades. Los puntajes totales en las escalas tanto en JS/CDI como en HC se encuentran siempre por debajo de 3, es decir, el cumplimiento es insuficiente o apenas mínimo. Este resultado de por sí, es preocupante. Tampoco se observan diferencias significativas en la calidad entre CDI y JS, lo cual es preocupante dado que el presupuesto más que se duplica en los primeros y mejoran significativamente las condiciones laborales de las maestras.

Al mirar las diferencias en calidad midiendo los tres índices gruesos (infraestructura, procesos y total), vemos que los JS/CDI reportan un mejor índice de infraestructura que los HC, aunque la diferencia es sólo marginalmente significativa. En cambio, los HC aventajan a los JS/CDI tanto en el índice de procesos como en el total; la diferencia es estadísticamente significativa al 1% y se explica en gran medida por diferencias en la subescala de necesidades del adulto (padres y personal).

La calidad de cuidado medido por las subescalas nos permite dar una mirada en mayor detalle a estos resultados sorprendentes. Al mirar las subescalas vemos que la calidad del cuidado es bastante parecida entre los JS y los CDI: en cuatro subescalas JS aventaja a CD (Espacio y Muebles, Rutinas de Cuidado, Interacción y Padres y Personas), en dos subescalas CDI aventaja a JS (Actividades y Estructura del Programa) y en una tienen un puntaje idéntico (Lenguaje-Razonamiento).

También podemos comparar la calidad del cuidado recibida en JS/CDI con la que reciben los niños que asisten a HC. En general vemos que los HC aventajan a los JS/CDI en cuatro subescalas (Rutinas de Cuidado, Lenguaje-Razonamiento, Actividades y Padres y Personas) mientras que JS/CDI aventaja a HC en sólo dos subescalas (Espacio y Muebles e Interacción). La diferencia más sustancial se encuentra en la subescala de Padres y Personas que, como se discutió anteriormente, explican las diferencias en los índices de calidad de cuidado (procesos y total).

Algunos de los problemas graves que se revelan al mirar las subescalas de JS/CDI en detalle se reportan a continuación. En términos de infraestructura:

- Existe gran heterogeneidad en calidad total, infraestructura y procesos a través de los JS/CDI de la muestra. En algunos casos críticos los niveles nunca superan los puntajes de cumplimiento mínimo.
- En términos de infraestructura, se observó que a pesar de que los JS/CDI son relativamente nuevos, algunos espacios están en mal estado, la pintura de las paredes y techos se ha caído, no son espacios seguros, y algunos son pequeños para la proporción de niños y maestras, sobretodo en salacuna donde las cunas ocupan la mayor parte del espacio. Además las ventanas están ubicadas de manera tal que ponen en riesgo a los niños. Así mismo, se encontraron malas condiciones de temperatura, ventilación y absorción del sonido.

- En los JS/CDI no hay estantes abiertos y accesibles para guardar material, dotación para las actividades y para guardar los objetos personales de los niños.
- Teniendo en cuenta la cantidad de niños por salón, los muebles y espacio no son suficientes para suplir las necesidades de todos los niños. Varios niños duermen en una sola colchoneta y son tapados con la misma cobija, lo cual es antihigiénico. Los bebés no tienen suficientes mesas para comer y las que hay están en mal estado. La ida al baño y el cambio de pañales a veces se represa ya que es por turnos y generalmente no hay estantes y lugares para guardar tanto las cosas de los niños como los juguetes, materiales, etc. No hay muebles tapizados ni áreas alfombradas, a los más pequeños se les ofrecen algunos juguetes blandos durante la hora del juego, como peluches, gimnasio de espuma, cubos grandes, etc. pero suelen estar sucios o en mal estado.
- En las aulas de niños pequeños se observa que dado que son varios los niños que deben permanecer en cunas, la distribución del espacio no es adecuada, no se puede ver a todos los niños con facilidad. Además, el espacio que queda libre para el juego es muy reducido y algunos pequeños se esconden entre las cunas o debajo de ellas.
- En ningún JS/CDI se encuentran centros de intereses definidos dentro de las aulas ni espacios que permitan la privacidad de los niños más grandes.
- En ninguno de los JS/CDI se puede considerar que las áreas de juego motor grueso sean mínimamente seguras: no hay amortiguación alguna, la altura no es adecuada, es muy pequeño para la demanda de actividad de niños, y hay muchos peligros alrededor del área de juego. Por ejemplo las rendijas en los rodaderos, por donde se pueden quedar atrapados los pies de los niños, cables de la energía expuestos, baldosas sueltas, arenera sin amortiguación, etc.
- Aunque en la mayoría de los centros hay equipo para las actividades motoras gruesas como pelotas, lazos, aros y gimnasio móvil, nada de esto es accesible a los niños diariamente, y en ocasiones se encuentran en mal estado.

Respecto a los indicadores de procesos:

- Se observó en los JS/CDI que el recibimiento de los niños en las mañanas normalmente no es afectuoso ni acogedor, algunas veces se olvidan de saludar a los niños.
- En la mayoría de los centros no se tratan con sensibilidad los problemas de separación con los padres y a los padres no se les permite entrar al salón de clases, y en algunos casos no pasan de la puerta del jardín.
- Aunque en la mayoría de centros cumplen la minuta de menú, las porciones son demasiado pequeñas y se desperdicia mucha comida.

- A pesar de que se intenta cumplir con el lavado de manos tanto de adultos como de niños, este procedimiento no es adecuado, a veces no se utiliza el jabón, se comparte la misma toalla y las maestras no se lavan las manos con suficiente frecuencia.
- Las condiciones para la siesta no son adecuadas, a los bebés que duermen en cualquier hora del día se les deja solos y sin supervisión alguna por más de 10 minutos, con las caras cubiertas con cobijas, algunos duermen bocabajo, con almohadas muy grandes.
- Durante la hora de la siesta se observaron actividades con música fuerte y algunos niños juegan y gritan; muchos quedan solos y desatendidos mientras lloran en corrales.
- Las condiciones sanitarias del área de siesta son deficientes: sí hay protectores para las colchonetas pero no se lavan con la periodicidad necesaria, se encuentran en mal estado, las áreas están hacinadas a tal punto que se ubican hasta 7 niños en una misma colchoneta y todos se tapan con la misma cobija la cual no se lava con frecuencia. En algunos centros se observó a la maestras dormir la siesta al tiempo con los niños.
- En general se observó que en los centros no se mantienen las condiciones sanitarias mínimas, los inodoros y lavamanos están sucios, no se baja la cadena de los inodoros y las bacinillas no se desinfectan.
- Las provisiones básicas son insuficientes, algunas veces puede haber papel higiénico pero a las niñas nunca se les da, aunque hay jabón no suele utilizarse, siempre se utiliza la misma toalla para todos los niños.
- En ocasiones la supervisión no es adecuada, los niños van solos al baño sin saber limpiarse, varios niños usan el inodoro al mismo tiempo, y en ocasiones se observó a los niños meter las manos en el inodoro sin control alguno.
- En el área de cambio de pañales se observó que la superficie donde se cambian pañales no se desinfecta con suficiente frecuencia. Aunque las maestras y madres comunitarias utilizan guantes de látex como prevención de propagación de microbios siempre utilizan los mismos para todos los niños y al final los desechan, lo cual no es lo ideal. En algunos centros se observó acumulación de pañales sucios.
- En general, las maestras no actúan para reducir la propagación de gérmenes, el lavado de manos se descuida; los peluches no se lavan con frecuencia, no siempre se limpia la nariz de los niños o se limpia a varios niños con el mismo pedazo de papel.
- En cuanto a las prácticas de seguridad, se puede decir que la cantidad de peligros, especialmente fuera de las aulas, es alta. Las canales no están señalizadas, las llantas están ubicadas de forma peligrosa y hay varios obstáculos puntiagudos. Se observan espacios muy altos en donde se producen caídas ya sea de los niños o de las maestras; estos espacios no cuentan con barandas protectoras. La zona de juego de los bebés no tiene pasto, es solo cemento, y es muy pequeña en algunos casos. Se dejan artículos de aseo al alcance de los

niños. La mayoría de los JS/CDI sólo tiene una puerta de acceso, es decir, solo una salida de emergencia, lo que es inadecuado y peligroso.

- En algunos centros no se lleva registro escrito de la entrada y salida de los niños, lo cual es fundamental para el control y protección de los mismos. En algunas instancias, la supervisión no es adecuada dado que los niños se salían de las aulas sin que las maestras se dieran cuenta, exponiéndose a frecuentes caídas y golpes.
- La mayoría de centros cuenta con una cantidad razonable de cuentos y libros infantiles que están en buenas condiciones y se ubican generalmente en las ludotecas o bebetecas. Sin embargo éstos no son accesibles diariamente a los niños.
- A pesar de que en casi todos los centros hay hora de lectura grupal diaria no hay oportunidades de lectura individual.
- Hay pocos materiales accesibles para estimular la comunicación de los niños. Hay una mínima explicación de las relaciones lógicas, máximo una vez al día, y los pocos conceptos introducidos normalmente son de forma inadecuada, es decir, demasiado elaborado para los niños con terminología compleja para la edad.
- Las interacciones de lenguaje ocurren principalmente para controlar comportamientos y rutinas, y rara vez se responde a las conversaciones de los niños; de hecho, la mayoría de las veces se desalienta la conversación entre los niños.
- Se detectó que hay pocos materiales para las actividades motoras finas o están en mal estado o no se utilizan, y casi nunca están accesibles diariamente para los niños.
- Se observaron expresiones artísticas frecuentes en el aula con plastilina, colores y témperas pero no se permite la expresión individual de los niños ni que ellos escojan sus propios materiales.
- No hay instrumentos musicales accesibles diariamente, y se observan siempre las mismas actividades con las mismas rondas infantiles, canciones o bailes, sin ofrecer variedad en las actividades propuestas.
- En la mayoría de los centros no hay provisiones para el juego con arena y/o agua, ni materiales o juguetes como bloques o legos. La insuficiencia de juguetes y materiales genera frecuentes peleas entre los niños. Prácticamente en ningún centro se encontraron materiales de matemáticas y números accesibles.
- No se observa diversidad racial ni cultural en los materiales o actividades; no hay inclusión, se observan estereotipos tanto en materiales como en actividades.

- En general se observó que la supervisión de las actividades motoras gruesas es inadecuada y en ocasiones negativa, se dejan los niños desentendidos, no se les prestan atención, hay un ambiente punitivo y demasiado controlado.
- El manejo de la disciplina no es ideal en la mayoría de los centros. Los niños deben estar sentados y en silencio a la hora de las comidas, o durante largos periodos de tiempo; no los dejan correr, expresarse, pero tampoco se mantiene el suficiente control para que no se hagan daño unos a otros.
- Se observa también que algunas maestras no responden adecuadamente a las necesidades de los niños, los ignoran o suelen ser muy distantes, de tal manera que el contacto físico es solo para el cuidado personal.
- No se fomenta la interacción entre los niños, en muchas ocasiones la interacción es negativa, burlas, peleas por juguetes, niños agresivos sin control alguno, además hay pocas oportunidades para que los niños escojan sus compañeros de trabajo o amigos.
- La observación detallada indica que el programa es muy rígido, no hay ningún momento en que los niños puedan elegir u opinar sobre las actividades para hacer, siempre es la misma rutina y no se puede cambiar porque afecta todo el cronograma del centro.
- Hay poca oportunidad para el juego libre en los centros, y cuando se observa ocurre sin supervisión apropiada por parte de las maestras.
- Hay muy poca interacción individual con los niños pues todas las actividades son grupales.
- El personal no intenta evaluar las necesidades de los niños con discapacidad de manera adecuada y no cuentan con la información necesaria de la condición del niño para darle manejo especial.
- Se reporta que a los padres no se les da información por escrito del programa y de la parte administrativa del centro. Adicionalmente, las interacciones con padres son estrictamente de intercambio de información.
- Se observó que las maestras tienen rutinas extenuantes, poca oportunidad para descansar, almorzar o planear. No tienen lugar para almacenar sus objetos personales y aunque en casi todos los centros disponen de sala de profesores, se usa de manera muy escasa debido a que la agenda del día no lo permite. La hora del almuerzo de maestras es muy corta y se observó una fracción importante almorzando en el aula para cuidar a los niños durante la siesta.
- En ningún centro hay acceso a un teléfono fijo o las llamadas son restringidas, las maestras deben usar el celular personal para informar a los padres cualquier novedad.

- La supervisión a las maestras es relativamente informal, se hacen algunos comentarios, pero nunca se reconoce lo positivo, solo lo negativo. Adicionalmente, no se observó que en ningún centro ocurriera por escrito.

En suma, se observa que existen fallas básicas muy importantes que repercuten de manera importante sobre la calidad del cuidado que se ofrece en ambas modalidades. Sin embargo, sí es sorprendente que dado que el gasto por niño es significativamente más alto en JS/CDI y los lineamientos son más estrictos, los logros no parecen mejores con respecto a HC. Debido a los resultados obtenidos en esta evaluación, no se justifica el cálculo de la relación costo-beneficio, razón por la cual no se incluye. Es claro que dados los resultados reportados en este documento, el cuadruplicar el gasto y pasar los niños de HC a JS/CDI no es una buena inversión social, dado que no reporta impactos en la mayoría de indicadores.

En últimas, las recomendaciones más importantes que se derivan de este análisis son las siguientes:

- (1) La implementación del diseño de evaluación es muy importante para el éxito de la misma. Las agencias deben comprometerse con el cumplimiento del diseño para justificar las inversiones que se hacen en los esfuerzos de evaluación. De lo contrario, no va a ser posible aprender lo que se requiere para diseñar apropiadamente las modalidades de atención de los niños y niñas en el país. Esto es crucial a la luz de la introducción de nuevos estándares asociados a la estrategia nacional “De Cero a Siempre”.
- (2) Los resultados de la evaluación, se pueden y deben usar para mejorar la operación de los JS y CDI, en particular, para mejorar la calidad de la atención provista a los niños.
- (3) La modalidad específica de JS/CDI como ha sido implementada hasta el momento es insuficiente para lograr los impactos necesarios sobre niños y niñas beneficiarios para justificar el aumento significativo en costos por niño con respecto a la modalidad de HC. Por tanto: (a) se requiere revisar la implementación de la modalidad CDI detenidamente para incorporar las recomendaciones detalladas que se han ofrecido en esta sección; (b) considerar que tal vez la transición a CDI no es la manera más costo-eficiente de ofrecer atención de buena calidad a cerca de 1.2 millones de niños sino que es posible que se pueda hacer a través de mejorías y cualificaciones apropiadas al servicio que se presta en los HC a un costo inferior. Por ejemplo, Bernal (2012) reporta efectos significativos sobre los niños y niñas atendidos en HC del programa de profesionalización técnica de las MC a través del SENA. En este caso, el costo de la intervención es cercana a \$1.200.000 por MC<sup>41</sup> y está asociada a mejorías de hasta un tercio de desviación estándar en desarrollo cognitivo y desarrollo socioemocional de los niños y niñas beneficiarios después de al menos un año de exposición a la intervención.

Es importante, por tanto, explorar otros mecanismos de cualificación de HC. Este equipo de investigación ha sugerido en el pasado llevar a cabo un piloto de capacitación,

---

<sup>41</sup> Aproximadamente un costo total de \$20.000 por niño asumiendo que la madre comunitaria profesionalizada logra atender al menos 60 niños después de su graduación.

supervisión y seguimiento itinerante a HC a través de grupos interdisciplinarios de profesionales que visitan a las MC al menos una vez cada quince días hasta completar un ciclo de hasta completar al menos 160 horas de capacitación en el transcurso de máximo un año (es decir, al menos una sesión semanal de 3 horas por sesión). El modelo de capacitación itinerante es ventajoso en la medida que (i) se lleva a cabo en el contexto propio de los agentes educativos, (ii) tiene en cuenta los recursos y la población a la que sirven, (iii) es flexible en cuanto a su implementación según las necesidades particulares de los municipios, (iv) permite un ejercicio continuo de apoyo a los agentes educativos después del proceso de capacitación inicial a través de visitas, y (v) minimiza las demandas de tiempo y traslado de los agentes educativos que se requieren en otro tipo de procesos de formación técnica o profesional.

## 7. Conclusiones

En este documento se presentan los resultados de la evaluación de impacto del programa JS/CDI del Bienestar Familiar. La evaluación siguió un diseño experimental en el que 300 HC fueron asignados aleatoriamente al grupo de tratamiento (a ser trasladados al JS/CDI) y al grupo de control (a permanecer en HC). Los datos recolectados para la evaluación son de naturaleza longitudinal. En particular, se levantó una línea de base en 2010 antes de la implementación del programa JS/CDI y un seguimiento entre 2011 y 2012 después de aproximadamente 10 meses de intervención en 15 municipios (JS/CDI) en el país. En el levantamiento de LB se obtuvo una muestra total de niños de 2.767 niños entre los 0 y 5 años de edad. De estos, cerca del 89% fue evaluado nuevamente durante el seguimiento. La evaluación mide los impactos del programa sobre indicadores de estado nutricional, estado de salud, desarrollo cognitivo y desarrollo socioemocional de los niños y niñas beneficiarios del programa.

Los resultados sugieren que los niños según intención de tratamiento (es decir, resultado del sorteo de asignación del tratamiento) son idénticos tanto en términos de variables sociodemográficas del hogar como en variables de resultado en la línea de base. Las diferencias estadísticamente significativas que se encuentran entre los grupos de ganadores y perdedores del sorteo son pocas, y no son sistemáticamente a favor de ninguno de los dos grupos. Dichas diferencias, por tanto, se pueden considerar parte del error de muestreo. Esto corrobora que el diseño de la lotería fue adecuado.

Sin embargo, el protocolo de aleatorización se incumplió de manera importante, de tal suerte que, en promedio, tan sólo 22% de los niños que debían ser trasladados (ITT=1) efectivamente participan en el programa en PS y cerca de 16% de los niños que no debían ser trasladados (ITT=0) sí asisten a JS/CDI en PS. En este documento, se reportan dos tipos de estimadores del impacto del programa. En primer lugar, se reporta el efecto de la intención del tratamiento. En este caso, se compara el estado de los niños que ganaron la lotería de asignación al tratamiento con los niños que no ganaron la lotería (efecto ITT). En segundo lugar, se estima el efecto de la atención efectiva en JS/CDI comparando niños que asisten a JS/CDI durante el primer seguimiento con niños que no asisten (efecto ATT). Sin embargo, al incumplirse de manera sistemática el protocolo de aleatorización, la simple comparación de niños asistentes con no asistentes (aun controlando por diferencias preexistentes en la línea de base) por mínimos cuadrados ordinarios no produce un estimador insesgado y consistente del impacto del programa.

Por tanto, este modelo se estima por la metodología de variables instrumentales utilizando como instrumento de la asistencia efectiva, el resultado del sorteo de asignación del tratamiento.

Los resultados descriptivos muestran que las características principales de las dos modalidades de atención, JS/CDI y HC, no son fundamentalmente distintas. Esto es, en principio, sorprendente dado que el gasto por niño es algo más de tres veces mayor en JS/CDI que en HC. Por ejemplo, el cumplimiento de los lineamientos en áreas de preparación de alimentos, personal y áreas de consumo es similar en ambas modalidades, la recolección de cuota de participación de los padres es similar en ambos, y las prácticas protectoras como disponibilidad de balanzas y tallímetros, y cartel del seguimiento al crecimiento son similares en ambas modalidades. Se observan unas diferencias marginales en visitas pedagógicas fuera de los centros. De manera más crucial, se observan indicadores de infraestructura marginalmente mejores en JS/CDI con base en la escala estandarizada ITERS/ECERS y FDCRS, pero indicadores de procesos de atención significativamente mejores en HC que en JS/CDI, aún si los niveles en ambas modalidades están por debajo del cumplimiento mínimo.

Otro resultado fundamental es que, a pesar de que los CDI más que doblan los gastos por niño con respecto a los JS, tampoco se observan diferencias fundamentales en cumplimiento de lineamientos, rutinas, prácticas protectoras ni indicadores de calidad de la infraestructura y la atención.

Se reportan también en este documento resultados preocupantes en términos de la calidad del cuidado ofrecido en las modalidades de atención. En particular, se reportan puntajes totales de calidad, FDCRS en HC y ECERS/ITERS en JS/CDI, de 2,18/7,0 y 1,79/7,0 respectivamente. Estos niveles corresponden según la escala a niveles insatisfactorios de servicio. Aunque el índice de infraestructura es superior en JS/CDI que en HC, como era de esperarse, los niveles absolutos (1,76 y 1,52, respectivamente) son aún demasiado bajos en ambos casos. En el documento se reportan en detalle los temas que están directamente relacionados con estos puntajes bajos. En particular, se mencionan temas de seguridad de los niños, estado de la infraestructura, disponibilidad, asequibilidad y cantidad de materiales didácticos para los niños, frecuencia y calidad de actividades que promueven el lenguaje, el aprendizaje, el razonamiento lógico, etc., la disponibilidad de las maestras para atender las necesidades de los niños, las condiciones de higiene en términos de limpieza de baños, lavado de manos antes y después del baño y antes de comer, las condiciones laborales de las maestras, las rutinas de cuidado personal de los niños, los espacios, muebles y materiales apropiados para las diferentes actividades del día incluida la siesta, la comida, el juego al aire libre, etc. En suma, se reportan falencias importantes en el servicio ofrecido que es fundamental tener en cuenta a la hora de interpretar los resultados de esta evaluación. También generan una alerta acerca de las direcciones en las que se puede mejorar el funcionamiento de los JS/CDI.

La comparación de niños de LB que permanecen en HC al momento del PS y niños nuevos que han llegado a esos HC en el transcurso entre LB y PS indica que no es claro que los niños nuevos tengan mejor o peor desempeño que los niños de estudio (LB) excepto por el hecho de que son más jóvenes y por tanto tienen indicadores no estandarizados (por edad) que son diferentes por esa razón. De manera similar, al comparar los niños asistentes a JS/CDI según su intención de

tratamiento (ITT), no se concluye que uno u otro grupo sea sistemáticamente diferente del otro en una única dirección.

Al comparar los niños asistentes a JS/CDI que hacen parte del estudio con aquellos que completan el cupo pero no pertenecen a la muestra de estudio se encuentran que los primeros son mayores que los segundos, 51 vs. 41 meses y diferencias estadísticamente significativas en gran parte de las variables de resultado medidas en PS incluidos los puntajes de ASQ y AS-SE.<sup>42</sup>

Los resultados de las estimaciones de impacto, indican que el efecto ITT sobre estado nutricional es ambiguo. Mientras aparece positivo en peso para la edad y sobrepeso, el efecto parece ser negativo en el caso de peso para la talla, desnutrición y obesidad. Al restringir la muestra a centros con mayor tiempo de exposición al programa entre línea de base y seguimiento, se observa aún un efecto positivo sobre peso para la edad y también sobre talla para la edad. Estos efectos se encuentran entre 0.5 y 1 desviación estándar. Algo similar ocurre en el caso del efecto de asistencia efectiva (ATT). Se observan algunos efectos significativos pero en su mayoría sólo marginalmente al 10% de significancia. Por ejemplo, positivo sobre peso para edad y sobrepeso pero negativo sobre peso para talla y desnutrición global. En el caso de exposición extendida al tratamiento sí se observa un efecto positivo y significativo sobre talla para edad y peso para edad.

En el caso de estado de salud se observa un efecto ITT negativo sobre diarrea y otros malestares para el grupo de niños mayores de 3 años, y no se observa ningún efecto ATT significativo del programa.

En términos de desarrollo cognitivo, se reportan efectos negativos sobre rezago de desarrollo en comunicación, resolución de problemas, memoria asociativa y motricidad gruesa y un efecto positivo en el caso de habilidad verbal general. Sin embargo, éste último sólo es significativo al 10% de significancia. Estos resultados no varían según la duración de la exposición al programa ni tampoco en casos en que el centro ha hecho ya la transición a CDI. En el caso del efecto ATT no se observa ningún efecto del programa pero los signos de los efectos son todos negativos (menores puntajes y mayores riesgos de rezago en desarrollo).

Finalmente, se reportan efectos ITT negativos sobre rezago en desarrollo socioemocional y no se reporta ningún efecto ATT. Estos resultados no varían según duración de la exposición al programa, ni para centros que han sido transformados en CDI. Adicionalmente todos los signos apuntan a resultados negativos.

Para resumir, los resultados indican que el programa no reporta los efectos positivos esperados sobre las dimensiones del desarrollo de los niños y niñas incluidos en esta evaluación. El único resultado consistente que se reporta a favor del programa es sobre peso para la edad y obesidad. Este efecto está liderado por los niños menores de 3 años y en centros que ya han hecho la transición a CDI. Aparte de esto, no se observan efectos a favor del programa sobre estado de salud, desarrollo cognitivo o desarrollo socioemocional. Por el contrario, se observan algunos

---

<sup>42</sup> Sabemos poco de las condiciones socioeconómicas de los niños nuevos que completaron cupo dado que estas fueron recolectadas a través de un formulario corto auto diligenciado por los padres y recolectado por los JS/CDI. Sin embargo, fue imposible recibir estos formularios completos y aquellos que se recibieron y digitaron indican una calidad muy pobre. Por tal motivo, los modelos no incluyen una corrección por la calidad de pares en JS/CDI.

efectos negativos (prevalencia de diarrea y otros malestares, rezago de desarrollo en comunicación, resolución de problemas, memoria asociativa y motricidad gruesa y riesgo de desarrollo socioemocional) y en casos de insignificancia estadística todos los signos de los estimadores implican efectos en contra (menores puntajes de desarrollo y mayores probabilidades de rezago). Estos resultados no son diferentes si se restringe la muestra a aquellos centros en donde los niños y niñas estuvieron expuestos a la intervención por un mayor número de meses antes de la recolección de seguimiento (exposición al programa), ni cuando se restringe a centros que ya han hecho la transición a los nuevos lineamientos de CDI.

Estos resultados están asociados, por un lado, con inconvenientes en la implementación del diseño de evaluación propuesto, y por otro lado, con las características e implementación del programa JS/CDI. Por un lado, el protocolo de aleatorización se incumplió de manera significativa, razón por la cual se hizo muy difícil poder estimar efectos ATT significativos de tamaño razonable dado que el resultado en el sorteo no resultó siendo un instrumento suficientemente poderoso para explicar la asistencia efectiva.

De otra parte, la modalidad específica de JS/CDI como ha sido implementada hasta el momento es insuficiente para lograr los impactos necesarios sobre niños y niñas beneficiarios para justificar el aumento significativo en costos por niño con respecto a la modalidad de HC. En particular, se reportan problemas con el cumplimiento de lineamientos, el talento humano y sobre todo con los estándares de calidad y las prácticas pedagógicas que indican puntajes de calidad de los procesos incluso inferiores a los de HC. En la sección anterior se incluyen una variedad de recomendaciones específicas respecto a los aspectos fundamentales que afectan la calidad de la atención ofrecida en los centros.

En últimas se recomienda (a) revisar la implementación de la modalidad CDI detenidamente para incorporar las recomendaciones detalladas que se han ofrecido en esta sección; (b) considerar que tal vez la transición a CDI no es la manera más costo-eficiente de ofrecer atención de buena calidad a cerca de 1.2 millones de niños sino que es posible que se pueda hacer a través de mejorías y cualificaciones apropiadas al servicio que se presta en los HC a un costo inferior.

## Bibliografía

Alderman, H., Behrman, J., Ross, D., and Sabot, R. (1996). The returns to endogenous human capital in Pakistan's rural wage labor market. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 58 (1), 29-55.

Bernal, R y X. Peña (2011) *Guía Práctica para la Evaluación de Impacto*. Ediciones Uniandes.

Bernal, R. (2010) "El Impacto de la Profesionalización Técnica de las Madres Comunitarias sobre el Bienestar de los Niños Beneficiarios", Manuscrito no publicado, Universidad de los Andes.

Bernal, R. y Keane, M.P. (2011) Elecciones de Cuidado Infantil y el Desarrollo Cognitivo de los Niños: El Caso de Madres Solteras. *Journal of Labor Economics*, 29:3, Julio.

Behrman, J., H. Alderman, J. Hoddinott (2004), "Hunger and Malnutrition", Challenge Paper prepared for the Copenhagen Consensus 2004

Burchinal, M. R., Peisner-Feinberg, E. S., Bryant, D., & Clifford, R. M. (in press). Children's social and cognitive development and child care quality: Testing for differential associations related to poverty, gender, or ethnicity. *Applied Developmental Science*.

Burchinal, M. R., Roberts, J. E., Riggins, R., Zeisel, S. A., Neebe, E., & Bryant, D. (2000). Relating quality of center-based child care to early cognitive and language development longitudinally. *Child Development*, 71(2), 339-357.

Campos, J., Mumme, D., Kermoian, R., & Campos, R. (1994). A functional perspective on the nature of emotion. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59 (2-3, Serial No. 240), 284-303.

Currie, J. y D. Thomas (1999). Early test scores, socioeconomic status and future outcomes. National Bureau of Economic Research Working Paper No. 6943.

Fernald, L. C. H., Kariger, P., Engle, P., & Raikes, A. (2009). Examining early child development in low-income countries. Washington DC: The World Bank.

Flossman, A., R. Piatek y L. Wichert (2007) "Going Beyond Returns to Education: The Role of Noncognitive Skills on Wages in Germany", manuscrito University of Konstanz, Alemania.

Fuller, Kagan, Loeb and Chang (2004) Child Care Quality: Centers and Home Settings that serve Poor Families, *Early Childhood Research Quarterly*, 19,505-527.

Handal, A. J., Lozoff, B., Breilh, J., & Harlow, S. D. (2007). Sociodemographic and nutritional correlates of neurobehavioral development: A study of young children in a rural region of Ecuador. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 21, 292-300.

Harms, T., & Clifford, R.M. (1989). Family day care rating scale. New York: Teachers College Press.

Harms, T., Clifford, R. M., & Cryer, D. (1998). *Early Childhood Environment Rating Scale*. New York: Teachers College Press.

Harms, T., Cryer, D., & Clifford, R. (2003). *Infant and Toddler Environment Rating Scale Revised*. New York: Teachers College Press.

Heckman, J., J. Stixrud y S. Urzua (2006) "The Effect of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior" *Journal of Labor Economics* vol. 24(3), pages 411-482.

Heo, K. H., Squires, J., & Yovanoff, P. (2007). Cross-cultural adaptation of a pre-school screening instrument: Comparison of Korean and US populations. *Journal of Intellectual Disability Research*, 52(3), 195-206.

Maluccio, J., Hoddinott, J., Behrman, J., & Martorell, R., Quisumbing, A, y Stein, A. (2006). The impact of an experimental nutritional intervention in childhood on education among Guatemalan adults. FCND discussion papers 207, International Food Policy Research Institute (IFPRI).

Muñoz-Sandoval, A.F., Woodcock, R.W., McGrew, K.S., Mather, N., & Schrank, F.A. (2005). *Bateria III Woodcock-Muñoz*. Itasca, IL: Riverside Publishers.

Nores, M., & W. S. Barnett (2010). Benefits of early childhood interventions across the world:(Under) Investing in the very young. *Economics of Education Review*, 29(2), 271–282.

Raudenbush, S. W. (1997). Statistical Analysis and Optimal Design for Conglomerado Randomized Trials. *Psychological Methods*, 2(2), 173-185.

Raver, C. C., y Zigler, E. F. (1997). Social competence: An untapped dimension in evaluating Head Start's success. *Early Childhood Research Quarterly*, 12(4), 363-385.

Salavarieta, D. (2010). *Sistematización y Análisis de la Información, Resultados de la Realización de Grupos Focales y Entrevistas con Madres Comunitarias y Padres de Familia sobre el Programa de Formación y Atención a la Primera Infancia del SENA y el ICBF*. Mimeo Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Universidad de los Andes.

Squires, J., & Bricker, D. (2009). *Ages & Stages Questionnaires, Third Edition (ASQ-3)*. Baltimore, MD: Brookes Publishing.

Squires, J., Bricker, D., & Twombly, E. (2004). Parent-completed screening for social emotional problems in young children: Effects of risk/disability status and gender on performance. *Infant Mental Health*, 25(1), 62-73.

Squires, J., Bricker, D., & Twombly, E. (2009) *Technical report on ASQ:SE*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.

Squires, J., Bricker, D., Heo, K., & Twombly, E. (2001). Identification of social-emotional problems in young children using a parent-complete screening measure. *Early Childhood Research Quarterly*, 16, 405-419.

Strauss, J. y D. Thomas (1998), "Health, Nutrition and Economic Development", *Journal of Economic Literature* vol 36 (2), pp. 716-817.

Tsai, H. L. A., McClelland, M. M., Pratt, C., & Squires, J. (2006). Adaptation of the 36-month ages and stages questionnaire in Taiwan: Results from a preliminary study. *Journal of Early Intervention*, 28(3), 213-225.

Woodcock, R.W. and A.F. Muñoz-Sandoval. (1996). *Batería Woodcock-Muñoz Pruebas de aprovechamiento-Revisada*. Itasca, IL: Riverside Publishing. (Subtests: Identificación de letras y palabras, y Problemas aplicados).

## Anexos

### Anexo 1

Municipio	Nombre del Jardín Social	Fecha de Inicio Operación	Cupos	Modalidad	Fecha de transición a CDI
Apartado	Alegres Girasoles	07/02/2011	308	JS	-
Barranquilla	Lipaya	01/02/2011	299	JS	-
Ibagué	Sueño Encantado	01/02/2011	294	CDI	03/07/2012
Pereira	Perlitas del Otún	16/02/2011	300	JS	-
Tulúa		01/02/2011	300	CDI	10/07/2012
Yopal	Luz del Mañana	16/02/2011	308	CDI	05/07/2012
Cartagena	Arrullo de Caribe	25/02/2011	300	CDI	03/07/2012
Duitama	La Puesta del Sol	21/02/2011	299	CDI	26/11/2012
Sogamoso	Morada del Sol	21/02/2011	299	CDI	26/11/2012
Tunja	Juana Velasco de Gallo	07/03/2011	299	CDI	26/11/2012
Valledupar	Valle del Amor	07/03/2011	300	CDI	03/07/2012
Barranquilla	El Edén	25/04/2011	299	JS	-
Buenaventura	Nuevo amanecer	20/02/2012	300	CDI	10/07/2012
Cúcuta	Aurora de Colores	01/05/2012	300	CDI	03/07/2012
Floridablanca	Zapamanga	17/03/2012	300	CDI	03/07/2012

## Anexo 2

	Jardines Sociales	Centros de Desarrollo Integral	Diferencias
<b>TALENTO HUMANO</b>		Estándar 38: El Centro de Desarrollo Infantil documenta e implementa un proceso de selección, inducción y evaluación del desempeño de su equipo de trabajo, de acuerdo al perfil, cargo a desempeñar y las particularidades culturales y étnicas de la población.	
Director Administrativo	Administrar, controlar y ejecutar los recursos financieros, humanos y físicos. Preferiblemente profesional del área social con formación en el área administrativa.	No existe este cargo.	No existe el cargo para los CDI.
Coordinador	Debe ser preferiblemente Psicopedagogo, Licenciado en Preescolar, Técnico en preescolar o Psicólogo. Mínimo 150 horas de estudios adicionales.	Profesional en ciencias sociales, humanas o administrativas. Un año de experiencia en proyectos sociales o centros educativos.	En los JS es uno por cada 300 niños en los CDI es 1 por cada 200 niños. En el JS no piden experiencia laboral.
Profesional de Apoyo Psicosocial	Debe ser preferiblemente Psicopedagogo, Licenciado en Preescolar, Técnico en preescolar o Psicólogo. Mínimo 150 horas de estudios adicionales. 1 año de experiencia laboral o en prácticas universitarias.	Debe ser preferiblemente Psicopedagogo, Licenciado en Preescolar, Técnico en preescolar o Psicólogo. Da la posibilidad de un segundo perfil de estudiantes en práctica de las profesiones nombradas anteriormente. Ambos perfiles con 6 meses de experiencia en trabajo social con niños y/o familias y/o comunidades.	Para JS es uno por JS y en CDI es uno por cada 200 niños.
Profesional de apoyo en nutrición y salud	Debe ser profesional en nutrición con experiencia de un año de experiencia laboral o en prácticas universitarias.	Título profesional en nutrición y dietética. 6 meses de experiencia.	En CDI exigen menos experiencia.
Auxiliar Administrativo	No existe este cargo	Técnico o tecnológico en ciencias económicas y/o administrativas. Con experiencia de un año como auxiliar contable.	No existe el cargo para los JS.

	<b>Jardines Sociales</b>	<b>Centros de Desarrollo Integral</b>	<b>Diferencias</b>
Agente Educativo /Docente	Residir preferiblemente en el sector donde funcione el servicio por lo menos durante el último año. Escolaridad mínima secundaria completa, preferiblemente normalista o técnico en atención a la primera infancia. Tener liderazgo comunitario y la manifestación expresa de su disposición para realizar este trabajo de manera voluntaria y solidaria cuando el agente sea una Madres Comunitaria.	Perfil 1: Profesionales en ciencias de la educación en áreas relacionadas con la educación infantil. Con un año de experiencia directa en trabajo pedagógico en primera infancia.(si es psicólogo educativo, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, terapeuta de lenguaje, maestro en artes escénicas, plásticas o musicales, requiere una experiencia de 2 años en trabajo educativo con la infancia) Perfil 2: Estudiantes cursando mínimo sexto semestre o en periodo de práctica para las carreras del perfil 1, con el mismo requerimiento de experiencia. (en este perfil se permiten MC con formación técnica en atención integral de la primera infancia del SENA o en proceso de)	El cargo toma diferentes nombres en los lineamientos, según el ICBF cumplen las mismas labores. Sin embargo los requerimientos para el CDI son mucho mayores ya que el cambio de nombre además está implicando mayores condiciones sobre los contratados.
Auxiliar de Cuidado /Auxiliar Pedagógico	Ser preferiblemente bachiller, con experiencia en cuidado infantil, debe contar con buena salud física y mental, a su ingreso mayor de 18 años y menor de 48.	Técnico en Ciencias de la Educación o bachiller, con dos años de experiencia en trabajo educativo Y/o comunitario o un año de experiencia en trabajo con primera infancia. (homologan noveno grado terminado de educación básica, pero con tres años de experiencia con primera infancia)	Claramente los requerimientos para este cargo son menos en los JS que en los CDI.
Manipulador de alimentos	Nivel educativo mínimo grado noveno de educación básica secundaria. Estar capacitado (a) en manipulación de alimentos y tener certificación vigente. En el Distrito Capital se debe cumplir con la Resolución 1090/98 y en los departamentos las disposiciones de cada Secretaría Seccional de Salud. Sin embargo, el Curso obligatorio en educación sanitaria debe ser mínimo de 10 horas, con refuerzo en capacitación de mínimo 6 horas anuales.	Básica primaria terminada y curso de manipulación de alimentos. 6 meses de experiencia referenciada en preparación de alimentos. (es homologable por alguien alfabeto con un año de experiencia en preparación de alimentos)	Al parecer es más flexible en los CDI

	Jardines Sociales	Centros de Desarrollo Integral	Diferencias
Agentes Educativos/ Docentes:	6 a 12 meses: 1 Agente Educativo y un auxiliar de cuidado por cada 10 niños	3 a 12 meses: 1 Docente por cada 10 niños	1 Auxiliar Pedagógico por cada 50 niños
	13 a 23 meses: 1 Agente Educativo y un auxiliar de cuidado por cada 10 niños.	13 a 23 meses: 1 Docentes por cada 10 niños	
	24 a 36 meses: 2 Agentes educativos por cada 25 niños	24 a 36 meses: 1 Docentes por cada 20 niños	
	37 a 60 meses: 2 Agentes educativos por cada 30 niños	37 a 48 meses: 1 Docente por cada 20 niños	
49 a 60 meses: 1 Docente por cada 20 niños			
Coordinador	1 por cada 300 niños	1 de tiempo completo por cada 200 niños	Se debe tomar en cuenta que dados los requerimientos profesionales y las diferencias entre Docentes y Agentes Educativos, las proporciones no son exactamente comparables.
Manipulador de alimentos	1 por cada 50 niños	1 por cada 50 niños	
Auxiliar Administrativo	1 por cada 300 niños	1 por cada 200 niños	
Profesional de apoyo Nutricionista	1 por cada 300 niños	1 por cada 200 niños	
Profesional de apoyo Psicosocial	1 por cada 300 niños	1 por cada 200 niños	
Auxiliar de Servicios Generales	1 por cada 40 niños	1 por cada 75 niños	

INFRAESTRUCTURA	Jardines Sociales	Centros de Desarrollo Integral	Diferencias
Área Educativa			
1. Para niños de 0 a 1 año y 11 meses	El espacio es de aproximadamente 1.3 metros cuadrados por niño. Ventilación, espacio independiente de la zona educativa. Que permita la ubicación de las cunas y la circulación de los pedagogos.	El espacio es de mínimo 1.2 a 1.5 metros cuadrados por niño. Ventilación e iluminación natural, puerta de acceso que permita fácil evacuación, acceso directo al área de control de esfínteres, lava-colas y cambio de pañal, permitiendo la visibilidad y el control en estas áreas.	Aumentan los requerimientos de metro cuadrado por niño en CDI.
Zona de cunas	Ocupa aproximadamente el 22% del área educativa.	Puede ocupar máximo el 50% de del área educativa total.	
Zona de lactancia	Colores relajantes, iluminación suave, ventilación. Piso cálido y de fácil aseo, antideslizante.	Esta zona es exclusiva para la práctica de la lactancia materna y se puede estructurar de dos formas: 1. Zona integrada en donde el espacio de amamantamiento y/o extracción de leche materna está ubicado en el mismo espacio del área de recepción, conservación y almacenamiento de la leche materna. 2. Zona no integrada en donde el espacio de amamantamiento y/o extracción de leche materna está separado del espacio de recepción, conservación y almacenamiento de la leche materna. Nota: en cualquiera de los casos el Centro de Desarrollo Infantil garantizará la inocuidad de la leche materna extraída. Esta zona requiere contar con un mesón con platero y un espacio para ubicar una cocineta eléctrica.	

	<b>Jardines Sociales</b>	<b>Centros de Desarrollo Integral</b>	<b>Diferencias</b>
Zona de gateo y estimulación	Material didáctico, cojines. Superficies de texturas, iluminación natural, ventilación, piso cálido y de fácil aseo, antideslizante, cerramiento que impida el paso a otros ambientes.	El acabado del piso es en material antideslizante y de fácil limpieza.	
Control de esfínteres, lava-colas y cambio de pañal.	De fácil acceso desde cualquiera de las zonas de sala cuna, ventilación e iluminación. Índice: 1 bañera, 1 mesón, 1 cambia pañales y 1 mueble por cada 15 niños. para control de esfínter 2 lavamanos, 2 sanitarios a escala (infantiles) y un espacio para bacinillas por cada 15 niños. Pisos y paredes enchapadas, disponibilidad de agua caliente, tomacorrientes altas (1,50m).	De fácil acceso desde cualquier lugar del área educativa que permita la visibilidad y el control de ésta área.	
2. Para niños de 2 a menores a 5 años	1.8 metros cuadrados por niño.	2 metros cuadrados por niño.	Aumentan los requerimientos de metro cuadrado por niño en CDI.
Área Recreativa	Zona exterior descubierta con cerramiento perimetral o confinamiento con la misma estructura (patio central) - según diseño. Combinación zona dura y zona verde.	Las áreas recreativas estarán delimitadas con materiales seguros para los niños y las niñas, dentro de los cuales no podrán utilizarse cercas vivas con plantas espinosas ni las cercas con alambre de púas.	
		En caso que el CDI no cuente con estas áreas, se consideran como zonas recreativas aquellas aledañas tales como ludotecas y parques. En este caso el CDI gestiona y garantiza el acceso a dichas áreas, ubicadas en un radio no mayor a 500 metros, teniendo en cuenta las medidas de seguridad necesarias durante el traslado y permanencia de los niños y las niñas.	

	<b>Jardines Sociales</b>	<b>Centros de Desarrollo Integral</b>	<b>Diferencias</b>
Área Administrativa	Pisos durables de fácil aseo, contra impacto, antideslizantes. El depósito de material didáctico debe ser Lugar seco y ventilado, con puerta que permita guardar los elementos bajo condiciones de seguridad. La dirección debe Acceso visual al ingreso del jardín y preferiblemente a la zona educativa. tanto la sala de profesores como la dirección deben tener una máxima relación ancho fondo 1:2, iluminación natural, altura libre mínimo de 2,50 m, ventilación.	Zonas para realización de actividades administrativas, archivo y depósito de material didáctico y de oficina. Se deben garantizar como mínimo 2 espacios por cada 200 niños, para los casos en los que las sedes atiendan menos de 100 niños y niñas se debe garantizar 1 espacio. Esta área estará ubicada dentro de la infraestructura donde se presta el servicio y debe contar con un espacio exclusivo de administración y archivo, independiente de las áreas educativas. El depósito de material didáctico, estará ubicado en un espacio independiente de las áreas educativas y contar con condiciones ambientales que permitan la conservación de los materiales y disponer de un mecanismo que facilite su clasificación, organización y acceso. En caso de utilizar un mueble como depósito, es necesario que su ubicación y el material del que está fabricado, garanticen condiciones de seguridad para los niños y las niñas.	
Servicios sanitarios /Baterías de Baño	Piso y pared enchapados, piso antideslizante. Iluminación y ventilación natural o artificial. Deben estar cerca al comedor. Índice por niño: 1 unidad sanitaria por cada 15 niños, 1 lavamanos por cada 15 niños, 1 ducha por cada 45 niños, mínimo 1 orinal por cada 45 niños.	La zona de aprendizaje de control de esfínteres y cambio de pañales debe tener ventilación e iluminación	

	<b>Jardines Sociales</b>	<b>Centros de Desarrollo Integral</b>	<b>Diferencias</b>
<b>SALUD Y NUTRICIÓN</b>	El aporte nutricional de la alimentación para los niños y niñas que asisten al Jardín Social en jornada completa debe cubrir diariamente entre el 65% y el 70% de las recomendaciones diarias de energía y nutrientes según grupos de edad y de acuerdo con lo definido en la minuta patrón que se constituye en los estándares de alimentación. Para cumplir con este aporte es necesario el suministro de 3 tiempos de comida.	El CDI ofrece a través del servicio de alimentación, al menos el 70% de las recomendaciones diarias de calorías y nutrientes por grupo de edad, de acuerdo a la minuta patrón y cuya distribución podrá realizarse en 3 o 4 tiempos de comida, según los hábitos alimentarios y las necesidades de los niños atendidos.	El requerimiento de calorías diarias aumentó a 70% en los CDI.
		El Centro de Desarrollo Infantil realiza valoración nutricional cada tres meses para los niños y niñas menores de 5 años.	
<b>ADMINISTRATIVO Y DE GESTIÓN</b>		Estándar 63: El Centro de Desarrollo Infantil define, documenta, hace seguimiento y evalúa las acciones encaminadas al cumplimiento de los estándares de calidad definidos en cada componente y a partir de los resultados establece e implementa acciones de mejora.	No se encuentra nada comparable con estos estándares en los lineamientos de JS. En los lineamientos de CDI especifican que estos estándares son modificaciones del requerimiento básico.
		Estándar 64: El Centro de Desarrollo Infantil define e implementa mecanismos para la evaluación de la satisfacción del servicio con niños, niñas, familias y talento humano y a partir de los resultados establece e implementa acciones de mejora.	