

## ARTIGO:

# Critérios para a (re)distribuição equitativa das equipes básicas de saúde no nível local na Venezuela

Henny Luz Heredia Martínez, Elizabeth Artmann

<http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00171117>

## RESUMO

Critérios para a (re)distribuição equitativa das equipes básicas de saúde no nível local na Venezuela

## INTRODUCCIÓN

La distribución de médicos y otros recursos humanos en salud es un proceso conceptual y metodológicamente complejo <sup>1,2</sup>. La carencia de estos profesionales y su inadecuada asignación ocasionan desigualdades en el acceso a los servicios de salud <sup>3,4,5,6</sup>. En varios países del mundo han sido implementadas estrategias para enfrentar este problema <sup>3,5,6</sup>, pero persiste la escasez de algunas categorías de profesionales y la tendencia del escenario es a empeorar. Para el año 2014 el déficit estimado de trabajadores de la salud en el mundo era de 7,2 millones con una cifra ascendente de 12,9 millones para el 2035 <sup>3</sup>. La disponibilidad varía entre y dentro de los países, dadas las dificultades existentes para atraer y retener al personal de salud en las diferentes regiones <sup>3,5</sup>.

La agenda post-2015 con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), propone la estrategia para el acceso universal a la salud y la Cobertura Universal de Salud, en el marco del objetivo: "*Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades*" (Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>). La expansión de la cobertura para dar asistencia a una mayor proporción de la población exige "*atención a la dinámica demográfica y su incorporación en la planificación y previsión de los recursos humanos para la salud*" <sup>3</sup> (p. 2). Más allá de la cobertura <sup>7</sup>, es necesario contar con otros elementos para el alcance del acceso oportuno a servicios de salud efectivos y de calidad <sup>8,9</sup>.

El acceso no se restringe a la provisión o financiamiento de los servicios de salud <sup>8</sup> y considera la libertad de usar tales servicios <sup>10</sup>; está relacionado con la interacción dinámica entre el sistema de salud y los individuos o familias <sup>9,10,11,12</sup>. El acceso es un concepto multidimensional. Thiede et al. <sup>10</sup> consideran tres dimensiones: disponibilidad (acceso físico); viabilidad financiera (acceso financiero) y aceptabilidad (percepción de usuarios y prestadores). La disponibilidad está referida a si existen o no servicios de salud apropiados, en el lugar y momento adecuados, incluida la distribución geográfica del recurso humano.

La atención primaria de salud, como puerta de entrada a los sistemas de salud, demanda condiciones para universalizar el acceso a los cuidados primarios. Los equipos básicos de salud tienen un rol fundamental en el alcance de esa meta como en los ODS, ya que representan el eslabón esencial en la prestación de servicios [13,14](#). La adecuada cualificación de los profesionales que integran los equipos básicos de salud, así como su retención, son desafíos para la atención primaria de salud en varios países [5,6,15,16](#). Para lograr la Cobertura Universal de Salud se requiere garantizar que la población, especialmente la más vulnerable, tenga acceso a personal de salud bien formado, culturalmente sensible y competente. La mejor estrategia para lograr esto es mediante el fortalecimiento de equipos básicos de salud multidisciplinarios a nivel de la atención primaria de salud [3](#).

Una de las medidas tradicionalmente utilizadas como criterio de disponibilidad del recurso en salud es el número de profesionales con relación al número de habitantes [1,17](#). Para Pong et al. [1,2](#) este criterio puede resultar engañoso, porque se limita a contar los médicos y pacientes o pacientes potenciales, sin considerar las complejas interrelaciones entre la disponibilidad y la utilización de los servicios de salud. Como punto de partida en la investigación y planificación de los servicios primarios de salud, este criterio puede ser utilizado, incluyendo otros como: (a) características específicas de las comunidades y el (re)conocimiento de las áreas de responsabilidad por parte de los equipos básicos de salud [10](#); (b) distancia entre los establecimientos salud y la población [1,2,10](#); (c) estructura poblacional (epidemiológica y carga de morbilidad) [17](#); (d) características específicas de los profesionales de salud y su desempeño individual [1,17](#); (e) modelos de utilización de servicios; (f) análisis de métricas de desigualdad, entre otros.

Hay varios estudios de disponibilidad del recurso humano en salud [1,2,18,19](#), sin embargo, la discusión sobre cómo se distribuyen esos recursos en el nivel local y su impacto en la atención primaria de salud han sido poco explorados [16,20](#). El objetivo de este artículo es analizar la aplicación de cuatro criterios para la (re)distribución de los equipos básicos de salud en el nivel local.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo, transversal bajo la modalidad de un estudio de caso. El universo de la investigación estuvo constituido por todos los equipos básicos de salud (médicos, enfermeras y promotores) del primer nivel de atención que laboraban en los 170 consultorios populares del estado Nueva Esparta, dependientes del Ministerio del Poder Popular para la Salud, entre abril y octubre de 2016; así como las 447 comunidades que conforman las siete Áreas de Salud Integral Comunitarias (ASIC). Se incluyeron los profesionales de salud que efectivamente eran responsables de la atención primaria de salud dentro de los consultorios populares y de las actividades directas en la comunidad.

Se consideraron los médicos contratados a tiempo completo, incluyendo los Médicos Generales (tanto Médicos I como Médicos Integrales Comunitarios), Médicos cumpliendo el artículo 8 [21](#); Especialistas en Medicina General Integral y en Medicina Familiar; Residentes de Medicina General Integral. Cada médico fue asignado a un solo consultorio popular del cual sería responsable. Fueron excluidos los médicos

de especialidades diferentes a las antes mencionadas, los que cumplían funciones de gestión o de atención a programas específicos y aquellos dedicados a las guardias para la atención de emergencias 24 horas, generalmente ya asignados a un consultorio popular.

El grupo de las enfermeras se constituyó por las Licenciadas en Enfermería; y Técnico Superior Universitario en Enfermería; como las que tenían cargo nominal de Auxiliar de Enfermería y ya eran licenciadas o Técnico Superior Universitario. Se excluyeron las enfermeras en guardias 24 horas.

En el grupo de promotores, se incluyeron promotores, defensores de salud y trabajadores sociales, por tratarse de un tipo de recurso humano escaso, que desarrolla actividades similares en la misma área. En todos los grupos se excluyeron los profesionales que estaban en proceso de jubilación y de reposo permanente.

Debido a la segmentación institucional del Sistema Público Nacional de Salud venezolano <sup>6</sup>, los datos desagregados a nivel local son limitados, carecen de calidad y excepcionalmente se utilizan. Por tanto, fue necesario diseñar un instrumento para consolidar en un único repositorio los datos a nivel local, sobre los establecimientos de salud, las comunidades atendidas y el recurso humano existente, según los parámetros establecidos en la *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela n. 40.723*<sup>22</sup>, del 13 de agosto de 2015, para la reclasificación de los establecimientos del Primer Nivel de Atención del Sistema Público Nacional de Salud Cuadro 1, considerando: (1) datos generales de cada consultorios populares: características (nombre, ASIC a la que pertenece, dirección, teléfono, ubicación y tipo); servicios que ofrece según los criterios establecidos en la *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela n. 40.723*<sup>22</sup>; población y número de familias por área de responsabilidad de cada consultorio popular; total del recurso humano disponible; coordenadas geográficas para determinar la ubicación; (2) área de responsabilidad desagregada de cada consultorio popular: a partir del Sistema de Información en Salud (SIS) del Ministerio del Poder Popular para la Salud <sup>23</sup> y de los listados de los equipos básicos de salud, se especificó para cada consultorio popular la cantidad de población estimada en cada comunidad. Los totales de población fueron comparados y ajustados con las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística (INE) para el año 2016 <sup>24</sup>. Cada una de las comunidades atendidas por área de responsabilidad de los 170 consultorios populares analizados, fueron desagregadas, indicando las zonas en silencio o comunidades no declaradas por algún consultorios populares; (3) listado nominal del recurso humano que conforman los equipos básicos de salud especificando edad, sexo, tipo de profesional y nacionalidad.

Cuadro 1 Parámetros para la reclasificación de los establecimientos del primer nivel de atención del Sistema Público Nacional de Salud. Venezuela, 2016.

Cuadro 1

Parámetros para la reclasificación de los establecimientos del primer nivel de atención del Sistema Público Nacional de Salud, Venezuela, 2016.

Ítems	Consultorios populares tipo 1 (CPT1)	Consultorios populares tipo 2 (CPT2)	Consultorios populares tipo 3 (CPT3)
Artículo de la Gaceta Oficial n. 40.723 <sup>22</sup>	Artículo 3	Artículo 4	Artículo 5
Definición	Se reclasifican los Ambulatorios Rurales I a CPT1.	Se reclasifican los Ambulatorios Rurales II a CPT2.	Se reclasifican los Ambulatorios Urbanos Tipo I a CPT3.
Población	Cubren una población de hasta mil (1.000) personas o doscientas familias, dentro de los territorios sociales bajo su responsabilidad	Tienen un área de responsabilidad poblacional entre 1.000 y 2.500 personas o entre 200 y 500 familias.	Tienen un área de responsabilidad poblacional de más de 2.500 personas y más de 500 familias.
Servicios que ofrece	De promoción para la salud, inmunización y otras actividades de prevención de enfermedades, así como otras actuaciones de salud, debidamente protocolizadas por el ente rector en salud	De promoción, inmunización y otras actividades de prevención; atención médica general integral y comunitaria al individuo, familia y comunidad, cuidados básicos de enfermería y atención al medio escolar, laboral y ambiental.	Los mismos que un CPT2, incluyendo servicio de odontología comunitaria y medios diagnósticos básicos dentro del centro o en su área de influencia. Dependiendo de las necesidades y características de la comunidad pueden coexistir otras formas.
Recursos humanos asignados	Un promotor de salud, supervisado por un médico responsable del CPT2.	Un equipos básicos de salud conformado por un médico, una enfermera y un promotor de salud.	De uno a tres equipos básicos de salud, dependiendo de las necesidades de salud locales puede incorporarse otro personal de salud.
Aspectos no incluidos en la Gaceta y considerados importantes por el equipo nacional (Ministerio del Poder Popular para la Salud, Misión Barrio Adentro)	Independientemente de la población que tenga, no cuenta con médico permanente. Criterio por la tendencia a asignar en el corto plazo un médico en todos los consultorios	Si tiene médico, independientemente que la cantidad de habitantes sea inferior a la estipulada en la Gaceta Oficial n. 40.723, pasa a ser CPT2.	Su área de responsabilidad poblacional debe ser de 2.500 y más habitantes y contar con servicio de odontología y/o servicios diagnósticos básicos en su área de influencia.

El repositorio fue diseñado en Microsoft Excel (Microsoft Corp., EEUU.) y posteriormente se desarrolló como el primer módulo online del SIS [23](#) en prueba para 2016. Los datos contenidos en el repositorio estaban interrelacionados e incluían validaciones ya existentes en el SIS para garantizar su calidad. Las fuentes de datos de la base inicial del repositorio fueron el SIS (establecimientos y comunidades) [23](#) y el INE (población) [24](#). El Ministerio del Poder Popular para la Salud instruyó a los equipos de gestión nacional, estatal, distrital/municipal y local por ASIC, para completar los datos requeridos del nivel local.

Como técnicas de investigación se utilizaron la revisión y análisis de datos secundarios, y diez reuniones, como parte del proceso de trabajo de los equipos de gestión/actores para completar los datos a nivel local en el repositorio, con la participación de 40 profesionales. En cada reunión por ASIC, eran actualizados, validados y consensuados los datos de cada establecimiento, comunidad y equipos básicos de salud, con la finalidad de garantizar su calidad. Estos datos eran proyectados para que todos los participantes pudieran visualizar los cambios que se hacían en el repositorio en tiempo real. Luego se definían las propuestas para (re)distribuir los equipos básicos de salud o la población por área de responsabilidad, según cuatro criterios: (1) relación entre los equipos básicos de salud y la población - la población de cada comunidad fue reconocida y asignada a un consultorio popular. Se estimaron los profesionales requeridos para cada consultorio popular Cuadro 1 y se calculó el exceso y/o déficit de profesionales, el número de equipos básicos de salud completos e incompletos y se estimó el número de equipos básicos de salud que se podían conformar; (2) distancia entre los consultorios populares y la población - se utilizaron medidas euclidianas, expresadas en la distancia simple en línea recta entre la población general y el EBS más cercano, calculadas a partir de cada una de las ubicaciones de latitud y longitud de las 477 comunidades y de los 170 consultorios populares. Se establecieron cuatro grupos para el análisis: 0-1km; > 1-3km; > 3-5km y de 5km y más. Se calcularon las distancias simples en línea recta entre la población general y el hospital más cercano, fueron considerados los seis hospitales del estado, independientemente del tipo; (3) características de los profesionales que conforman los equipos básicos de salud: sexo, edad, tipo de profesional y nacionalidad; (4) análisis de métricas de desigualdad - se calcularon los estimadores insesgados de las tasas de médicos, enfermeras y promotores por 10.000 habitantes. (variables dependientes/de salud), por ponderación poblacional, según pobreza (variable independiente/estratificador de equidad), medida con el

porcentaje de hogares pobres por necesidades básicas insatisfechas del INE [25](#), para terciles tanto de municipios como de parroquias. Se calcularon dos métricas de brecha de desigualdad (índices tipo Kuznets): la brecha absoluta (por diferencia) y la relativa (por cociente) para las variables de salud entre los terciles extremos, según pobreza (más y menos desaventajados). También el índice de concentración de la desigualdad en salud (ICDS) -métrica de gradiente relativa de desigualdad- ajustando por optimización no lineal la ecuación de la Curva de Concentración de Lorenz [26](#) a las distribuciones relativas acumuladas observadas de la población, ordenadas por el estratificador de equidad y las variables de salud, entre los municipios y parroquias estudiadas e integrando numéricamente el área bajo la curva. Para todas las métricas-resumen de desigualdad, se calcularon los intervalos de 95% de confianza (IC95%). Los análisis estadísticos se realizaron en una plantilla analítica semiautomatizada y desarrollada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para el análisis de datos exploratorios de las desigualdades sociales en salud.

Esta investigación fue aprobada por la Dirección de Investigación del Instituto de Altos Estudios “Dr. Arnoldo Gabaldon” del Ministerio del Poder Popular para la Salud, en 2016 y se ajustó al cumplimiento de los principios éticos contenidos en la *Declaración de Helsinki*.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Relación entre los equipos básicos de salud y la población (criterio 1)

Definir la unidad o área geográfica que se va a adoptar y el número de personas que cada equipo básico de salud debe atender es un desafío, pues no necesariamente reflejan los patrones geográficos naturales de la prestación y el consumo de atención sanitaria [2,20](#). Los datos pueden no estar lo suficientemente desagregados para el estudio de las desigualdades a nivel local, donde la agregación de estados o provincias son muy grandes y con tendencia a ocultar las variaciones intra-estadales [20](#). Serían necesarios datos en unidades de menor agregación (municipios, parroquias, comunidades), cuya disponibilidad es limitada. Encontrar datos para identificar áreas desatendidas por la atención primaria de salud en el nivel local es una tarea compleja, lo que hace que la definición de la unidad de análisis de la investigación dependa de la disponibilidad de éstos [27](#).

La Organización Mundial de la Salud/OPS no establecen un estándar para la cantidad mínima de equipos básicos de salud por población para un país o región determinada [17](#), pero sugieren que para alcanzar la cobertura universal, la razón de densidad de recursos humanos en todos los niveles de atención debería ser de 25 profesionales por 10.000 habitantes [28](#). Frecuentemente es utilizado el parámetro de un médico por cada 1.000 habitantes. La conformación de los equipos básicos de salud y la cantidad mínima de éstos por población para la atención primaria de la salud varía entre países. En este estudio el parámetro utilizado fue un equipo básico de salud por 2.500 habitantes, según lo establecido por el Ministerio del Poder Popular para la Salud [22](#); ese valor puede fluctuar de un equipo básico de salud a otro, considerando las particularidades locales de las comunidades. En poblaciones de zonas remotas, un equipo básico de salud puede tener asignados 1.200 habitantes, mientras que en otros ese valor puede ser de 2.600 habitantes.

En este criterio se utilizaron dos medidas que relacionan los profesionales de la salud y la población. La primera medida permitió calcular el número de equipos básicos de salud completos e incompletos por ASIC, municipios y parroquias, a partir de la cantidad de profesionales existentes y requeridos, identificándose que los médicos son el grupo con mayor representación (53%). La relación de médicos y enfermeras es de 1,64:1. Los promotores son el grupo con mayor déficit absoluto (234) y las ASIC más afectadas son la 2 y 3. Las ASIC con exceso de profesionales para su reubicación son la 4, 5, 6 y 7 [Tabla 1](#). La escasez de enfermeras y promotores dificulta la conformación de los equipos básicos de salud, afectando las zonas remotas y desfavorecidas [20](#). El déficit crónico de este personal no ha sido resuelto y es una tarea pendiente de las políticas de desarrollo de recursos humanos en Venezuela [6](#).

Tabla 1

Medidas utilizadas para analizar la relación entre los equipos básicos de salud y la población (criterio 1) por Áreas de Salud Integral Comunitarias (ASIC), municipios y parroquias. Nueva Esparta, Venezuela, 2016.

ASIC	Municipios/Parroquias	Población (1)	Equipos básicos de salud requeridos	Médicos			Enfermeras			Promotores			Razón de densidad de recursos humanos por 10.000 habitantes	Equipos básicos de salud completos	Déficit de equipos básicos de salud
				Por 10.000 habitantes	Existentes (2)	Exceso/Déficit	Por 10.000 habitantes	Existentes (2)	Exceso/Déficit	Por 10.000 habitantes	Existentes (2)	Exceso/Déficit			
1	<b>Tubores</b>	<b>42.029</b>	<b>30</b>	<b>6,42</b>	<b>27</b>	<b>-3</b>	<b>5,47</b>	<b>23</b>	<b>-7</b>	<b>1,67</b>	<b>7</b>	<b>-23</b>	<b>3,56</b>	<b>5</b>	<b>25</b>
	Capital	28.639	22	7,68	22	0	5,94	17	-5	1,40	4	-18	15,01	3	19
	Los Barales	13.390	8	3,73	5	-3	4,48	6	-2	2,24	3	-5	<b>10,46</b>	2	6
1	<b>Península de Macanao</b>	<b>30.027</b>	<b>22</b>	<b>7,33</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>4,66</b>	<b>14</b>	<b>-8</b>	<b>2,00</b>	<b>6</b>	<b>-16</b>	<b>13,99</b>	<b>3</b>	<b>19</b>
	Capital	13.563	11	5,90	8	-3	6,64	9	-2	2,21	3	-8	<b>14,75</b>	1	<b>10</b>
	San Francisco	16.464	11	8,50	14	3	3,04	5	-6	1,82	3	-8	<b>13,36</b>	2	9
2	<b>Díaz</b>	<b>81.469</b>	<b>43</b>	<b>4,42</b>	<b>36</b>	<b>-7</b>	<b>2,45</b>	<b>20</b>	<b>-23</b>	<b>1,35</b>	<b>11</b>	<b>-32</b>	<b>8,22</b>	<b>7</b>	<b>36</b>
	Capital	55.553	28	4,32	24	-4	2,88	16	-12	1,26	7	-21	<b>8,46</b>	5	23
	Zabala	25.916	15	4,63	12	-3	1,54	4	-11	1,54	4	-11	<b>7,72</b>	2	13
2	<b>García</b>	<b>77.795</b>	<b>39</b>	<b>3,86</b>	<b>30</b>	<b>-9</b>	<b>2,70</b>	<b>21</b>	<b>-18</b>	<b>1,03</b>	<b>8</b>	<b>-31</b>	<b>7,58</b>	<b>3</b>	<b>36</b>
	Capital	21.904	8	2,74	6	-2	1,37	3	-5	0,91	2	-6	<b>5,02</b>	1	7
	San Francisco	55.891	31	4,29	24	-7	3,22	18	-13	1,07	6	-25	<b>8,59</b>	2	29
3	<b>Fajardo</b>	<b>116.343</b>	<b>65</b>	<b>4,99</b>	<b>58</b>	<b>-7</b>	<b>2,75</b>	<b>32</b>	<b>-33</b>	<b>1,20</b>	<b>14</b>	<b>-51</b>	<b>8,94</b>	<b>8</b>	<b>57</b>
	Maríño	<b>32.912</b>	<b>19</b>	<b>6,08</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>3,65</b>	<b>12</b>	<b>-7</b>	<b>1,82</b>	<b>6</b>	<b>-13</b>	<b>11,55</b>	<b>5</b>	<b>14</b>
	Arismendi	<b>58.271</b>	<b>26</b>	<b>5,15</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>2,06</b>	<b>12</b>	<b>-14</b>	<b>1,03</b>	<b>6</b>	<b>-20</b>	<b>8,24</b>	<b>2</b>	<b>24</b>
4	<b>Capital</b>	<b>30.531</b>	<b>13</b>	<b>5,24</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>1,97</b>	<b>6</b>	<b>-7</b>	<b>1,64</b>	<b>5</b>	<b>-8</b>	<b>8,84</b>	<b>1</b>	<b>12</b>
	Aguirre	27.740	13	5,05	14	1	2,16	6	-7	0,36	1	-12	<b>7,57</b>	1	12
	<b>Antolin</b>	<b>32.076</b>	<b>17</b>	<b>6,86</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>4,05</b>	<b>13</b>	<b>-4</b>	<b>1,87</b>	<b>6</b>	<b>-11</b>	<b>12,78</b>	<b>6</b>	<b>11</b>
6	<b>Gómez del Campo</b>	<b>46.826</b>	<b>28</b>	<b>7,26</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>4,27</b>	<b>20</b>	<b>-8</b>	<b>1,28</b>	<b>6</b>	<b>-22</b>	<b>12,81</b>	<b>5</b>	<b>23</b>
	Capital	17.310	11	8,09	14	3	4,04	7	-4	1,73	3	-8	<b>13,86</b>	2	9
	Bolívar	2.848	1	7,02	2	1	7,02	2	1	3,51	1	0	<b>17,56</b>	1	0
6	<b>Guevara</b>	<b>7.152</b>	<b>4</b>	<b>6,99</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2,80</b>	<b>2</b>	<b>-2</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>-4</b>	<b>9,79</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
	Matasiete	6.387	4	7,83	5	1	6,26	4	0	1,57	1	-3	<b>15,66</b>	1	3
	Sucre	13.129	8	6,09	8	0	3,81	5	-3	0,76	1	-7	<b>10,66</b>	1	7
6	<b>Marcano</b>	<b>41.337</b>	<b>20</b>	<b>5,32</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>2,90</b>	<b>12</b>	<b>-8</b>	<b>2,42</b>	<b>10</b>	<b>-10</b>	<b>10,64</b>	<b>5</b>	<b>15</b>
	Capital	25.794	5	1,94	5	0	1,16	3	-2	1,55	4	-1	<b>4,65</b>	3	2
	Adrian	15.543	15	10,94	17	2	5,79	9	-6	3,86	6	-9	<b>20,59</b>	2	13
7	<b>Villalba</b>	<b>10.230</b>	<b>8</b>	<b>8,80</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>9,78</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>2,93</b>	<b>3</b>	<b>-5</b>	<b>21,51</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
	Capital	5.994	4	5,01	3	-1	6,67	4	0	1,67	1	-3	<b>13,35</b>	1	3
	Vicente Fuentes	4.236	4	14,16	6	2	14,16	6	2	4,72	2	-2	<b>33,05</b>	2	2
<b>Nueva Esparta</b>		<b>569.315</b>	<b>317</b>	<b>5,45</b>	<b>310</b>	<b>-7</b>	<b>3,32</b>	<b>189</b>	<b>-128</b>	<b>1,46</b>	<b>83</b>	<b>-234</b>	<b>10,22</b>	<b>52</b>	<b>265</b>

Fuente: (1) a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística <sup>30</sup>; (2) Ministerio del Poder Popular para la Salud <sup>31</sup> y repositorio único del nivel local (recurso humano en salud).

Tabla 1 Medidas utilizadas para analizar la relación entre los equipos básicos de salud y la población (criterio 1) por Áreas de Salud Integral Comunitarias (ASIC), municipios y parroquias. Nueva Esparta, Venezuela, 2016.

La razón de densidad de médicos, enfermeras y promotores por 10.000 habitantes, segunda medida utilizada, permitió conocer en términos relativos cómo está la disponibilidad del recurso humano en salud por ASIC, municipios o parroquias, confirmando que el grupo

más afectado es el de los promotores y que en la parroquia Capital Marcano hay menos de 5 profesionales de salud por 10.000 habitantes. En el nivel local es importante contar con ambos resultados (absolutos y relativos), para poder determinar cuáles profesionales tendrán que ser reasignados, así como el número de EBS completos o incompletos. La parroquia Guevara es la única sin por lo menos un equipo básico de salud completo y la parroquia Bolívar es la única sin déficit de equipos básicos de salud. En ocasiones se puede contar con un número elevado de profesionales de salud por 10.000 habitantes. y no tener los equipos básicos de salud completos. En el estado, la parroquia Vicente Fuentes concentra el mayor número de profesionales de salud por 10.000 habitantes (33,05), no obstante, tiene un déficit de dos equipos básicos de salud [Tabla 1](#).

También es de interés analizar los resultados de cada grupo por separado (médicos, enfermeras y promotores) y en su conjunto (equipos básicos de salud), dado que se puede contar con mayor número de un grupo de profesionales en específico y no así de equipos básicos de salud completos [20](#). En el caso analizado, los médicos son el grupo con menor déficit, mientras que todas las ASIC tienen déficit de promotores, que van desde 63 en la ASIC 2, hasta 5 en la ASIC 7. El papel de los promotores y las enfermeras puede potenciar el fortalecimiento de un primer nivel de atención más accesible, resolutivo y de calidad [29](#). De los 317 equipos básicos de salud que se requieren en Nueva Esparta, hay 52 equipos básicos de salud completos, más 258 médicos, 137 enfermeras y 31 promotores [Tabla 1](#). El estado tiene la capacidad de conformar 83 equipos básicos de salud con el recurso humano existente. No obstante, es un trabajo complejo, debido a que los profesionales no se encuentran dentro de la misma ASIC y al movilizar un recurso de un consultorio popular para completar un equipo básico de salud se puede generar déficit en otro consultorio popular [3,29](#).

La distribución geográfica de los equipos básicos de salud en algunos contextos depende de los incentivos para servir en áreas particulares y en otros de la regulación. En Nueva Esparta, la desigualdad entre la disponibilidad actual y los requerimientos de equipos básicos de salud puede disminuirse, considerando expandir los cuadros de menor cualificación (promotores), y luego aumentar los trabajadores más calificados (enfermeras), manteniendo una política de distribución equitativa de los médicos [18](#).

La aplicación de este criterio exige datos específicos de cada consultorio popular, los equipos básicos de salud que lo integran y las comunidades por área de responsabilidad que le corresponden. Aunque son datos mínimos necesarios para establecer procesos de planificación en el nivel local, esta puede ser una limitante para su aplicación [20,27](#), superada en este caso utilizando un único repositorio, donde los equipos estatales/locales tributaron información consensuada y disponible para todos.

### [Distancia entre los consultorios populares y la población \(criterio 2\)](#)

Además de las medidas comúnmente utilizadas (criterio 1), han adquirido preeminencia aquellas en las que se pueda desglosar y espacializar la población [30,31](#); más aún cuando aproximadamente 80% de las necesidades de información de quienes toman decisiones y definen políticas en los gobiernos locales, se relacionan con una ubicación geográfica [31](#). En tal sentido, es relevante conocer cuál es el territorio bajo la responsabilidad de cada equipo básico de salud y su distribución geográfica, al igual que la incidencia de su ubicación con

la cantidad de comunidades que potencialmente debe cubrir y las distancias que deben recorrer los usuarios hasta los establecimientos de salud. Esta información es útil para valorar y guiar decisiones administrativas en el nivel local, así como la adición de poblaciones y segmentación de territorios bajo la vigilancia o responsabilidad de establecimientos de salud y sus equipos básicos de salud [19](#).

La distancia es la expresión simbólica de la relación geográfica de los establecimientos y sus equipos básicos de salud con las comunidades. Esta permite calificar y cuantificar el nivel de accesibilidad de las poblaciones a la atención de salud [32,33](#). Con este criterio se busca identificar las distancias que separan a las comunidades de los equipos básicos de salud encargados de brindar atención primaria de salud, ya que éstos son los responsables de establecer una relación directa con las comunidades en actividades de promoción, prevención y restablecimiento de salud [33](#). Poco se sabe sobre el efecto de la distancia y el suministro de la atención primaria de salud, ya que el conocimiento se ha acumulado para servicios hospitalarios y especializados en áreas rurales [16,20](#). Este criterio depende del criterio 1, porque requiere tener identificados los equipos básicos de salud y las comunidades por área de responsabilidad; al mismo tiempo es su complemento, al incluir la distancia.

En el caso analizado, inicialmente existían 87 comunidades asignadas a un consultorio popular ubicadas a más de 5km del equipo básico de salud más cercano. Los equipos de gestión estatal/local reubicaron de forma consensuada 81 comunidades, quedando sólo 6 (1%) en ese grupo, mientras que en 397 (89%) la distancia es menor de un 1km [Tabla 2](#). Las comunidades más apartadas de los equipos básicos de salud se encuentran en las ASIC 1 y 5, que tienen déficits de 44 y 11 equipos básicos de salud respectivamente. En ambas el porcentaje de hogares pobres por necesidades básicas insatisfechas es superior a 20. Internamente en cada ASIC, municipio o parroquia existe variabilidad en la distancia, siendo la mínima de 0,02km, con un consultorio popular ubicado en la parroquia Los Barales y la máxima de 7,74km, con un consultorio popular en Península de Macanao [Tabla 2](#).

[Tabla 2 Comunidades según distancia con respecto al consultorio popular más cercano \(criterio 2\) por Áreas de Salud Integral Comunitarias \(ASIC\), municipios y parroquias. Nueva Esparta, Venezuela, 2016.](#)



Tabla 2

Comunidades según distancia con respecto al consultorio popular más cercano (criterio 2) por Áreas de Salud Integral Comunitarias (ASIC), municipios y parroquias. Nueva Esparta, Venezuela, 2016.

ASIC	Municipios/Parroquias	Comunidades				Total	Distancia mínima (km)	Distancia máxima (km)	Distancia promedio (km)	Distancia promedio al hospital más cercano (km)
		0-1km	> 1-3km	> 3-5km	> 5km					
1	<b>Tubores</b>	<b>43</b>	<b>1</b>			<b>44</b>	<b>0,02</b>	<b>2,00</b>	<b>0,28</b>	<b>6,38</b>
	Capital	34				34	0,05	1,00	0,20	6,11
	Los Barales	9	1			10	0,02	2,00	0,51	7,24
1	<b>Península de Macanao</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>50</b>	<b>0,13</b>	<b>7,74</b>	<b>1,39</b>	<b>34,98</b>
	Capital	19	1			23	0,13	7,74	1,36	23,72
	San Francisco	17	5	2	3	27	0,16	5,66	1,41	44,58
2	<b>Díaz</b>	<b>71</b>	<b>2</b>			<b>73</b>	<b>0,12</b>	<b>2,52</b>	<b>0,37</b>	<b>3,57</b>
	Capital	49	2			51	0,12	2,52	0,39	3,85
	Zabala	22				22	0,15	0,85	0,33	2,91
2	<b>García</b>	<b>42</b>	<b>4</b>			<b>46</b>	<b>0,05</b>	<b>2,23</b>	<b>0,45</b>	<b>5,51</b>
	Capital	5	3			8	0,05	2,23	0,92	5,08
	Francisco Fajardo	37	1			38	0,15	2,11	0,35	5,60
3	<b>Virtual Mariño</b>	<b>39</b>				<b>39</b>	<b>0,10</b>	<b>1,00</b>	<b>0,36</b>	<b>1,51</b>
3	<b>Virtual Arismendi</b>	<b>60</b>				<b>60</b>	<b>0,12</b>	<b>1,00</b>	<b>0,69</b>	<b>2,35</b>
4	<b>Maneiro</b>	<b>27</b>	<b>4</b>			<b>31</b>	<b>0,20</b>	<b>2,50</b>	<b>0,74</b>	<b>5,85</b>
	Capital	20				20	0,20	2,50	0,74	5,85
	Aguirre	7	4			11	0,20	2,50	0,82	5,82
	Antolín del Campo	1				1	0,20	2,50	0,82	5,82
	El Campesino	6				6	0,20	2,50	0,82	5,82
6	<b>Gómez</b>	<b>39</b>	<b>7</b>			<b>46</b>	<b>0,12</b>	<b>1,62</b>	<b>0,71</b>	<b>3,75</b>
	Capital	30				30	0,12	1,62	0,71	3,75
	El Estero	9	7			16	0,12	1,62	0,71	3,75
	Guevara	3	1			4	0,35	1,11	0,64	6,89
	Matosiete	5	1			6	0,23	1,39	0,78	6,29
	Castro	12	2			14	0,25	1,62	0,77	2,32
6	<b>Marcano</b>	<b>30</b>	<b>4</b>			<b>34</b>	<b>0,03</b>	<b>1,54</b>	<b>0,49</b>	<b>1,79</b>
	Capital	8	1			9	0,03	1,44	0,43	1,07
	Adrián	22	3			25	0,09	1,54	0,52	2,05
	Capital	5				5	0,05	0,50	0,28	2,75
	Vicente Fuentes	7				7	0,10	0,20	0,14	3,20
	Porcentaje	89	9			100	0,03	1,54	0,49	1,79

Fuente: a partir de datos del censo y del nivel de establecimientos de salud y comunidad por Área de Responsabilidad.

En sistemas universales de salud, una restricción viene dada por el acceso físico, según donde se viva se puede incurrir en costes de acceso diferentes. La utilización de los servicios de atención primaria de salud se da con mayor frecuencia, consecuentemente, los costes de acceso serán más altos en las áreas con menor disponibilidad de transporte (rurales o de difícil acceso), si éstos no están ubicados cerca de la población. Asimismo, los equipos básicos de salud tienen dificultad para garantizar el proceso de dispensarización en las comunidades más dispersas [34](#).

La justa distribución espacial de los establecimientos de salud y sus equipos básicos de salud es una de las llaves para garantizar el acceso oportuno y equitativo, porque las desigualdades en el acceso vienen dadas por la distancia que separa la población del establecimiento, la disponibilidad, eficiencia y número de opciones del sistema de transporte y los costos económicos implícitos en desplazarse de la zona de residencia a las infraestructuras sanitarias [20,35](#).

### Características de los profesionales que conforman los equipos básicos de salud (criterio 3)

Los equipos básicos de salud se diferencian por su tamaño, composición y distribución (geográfica). Estas características inciden en el acceso a la atención primaria de salud y son determinantes para estimar los nuevos trabajadores requeridos a ser incluidos en los procesos de educación y formación, para satisfacer las necesidades y demandas de salud. Además del conteo de los profesionales de salud por grupo, es importante conocer su distribución por edad y sexo. Al estudiar la disponibilidad de equipos básicos de salud, es necesario considerar los efectos de la edad, sexo y tipo de actividad sobre la producción de servicios de atención primaria de salud <sup>1</sup>.

El sexo predominante en todos los grupos fue el femenino, con una relación de 6:1. En los grupos de promotores y enfermeras más del 95% son mujeres, en el grupo de médicos éstas representan 75%. La distribución por sexo de los médicos sigue la tendencia mundial de feminización de la profesión médica [36,37](#); esta transformación, además de influir en la evolución de la profesión médica, traerá consecuencias en la organización de los servicios de salud y en las prácticas médicas [36](#). Algunos estudios han demostrado que los médicos de sexo masculino y femenino tienden a tener diferentes perfiles de práctica y que las mujeres médicas suelen trabajar menos horas por semana que sus homólogos masculinos <sup>1</sup>.

Los profesionales con menos de 35 años representan 46% del total (270), mientras que los mayores de 54 años son 6% (29). Los promotores son el grupo con mayor porcentaje de profesionales mayores de 54 años (19%). Los médicos son el grupo más joven (< 35 años) 72% (222). Esta distribución es similar a la de médicos en otros países, como Brasil, donde la profesión va teniendo cada vez un perfil más joven [37](#). La mayoría de las enfermeras tienen entre 40 y 49 años (82%). En las ASIC 2 y 3, más del 20% de los profesionales tienen menos de 35 años con 24 y 21% respectivamente. Las ASIC 2 y 6 concentran la mayoría de profesionales con más de 54 años, con 38 y 21% respectivamente. Es conocido que cuando los profesionales de salud se acercan a la edad de jubilación tienden a reducir su carga de trabajo. Menos horas de trabajo, salvo que compensadas por una mayor eficiencia, significan una disminución en la disponibilidad de recursos humanos [1](#).

De los médicos, un 39% son residentes del postgrado de Medicina General Integral, un 30% están cumpliendo artículo 8 [21](#); un 18% (55) son médicos generales (en Medicina Integral Comunitaria o cirujanos) y un 14% son especialistas en Medicina General Integral o Medicina Familiar. Aun estando garantizada la cantidad de médicos requeridos en cada soncutorio popular (criterio 1), es necesario establecer políticas para retener en el primer nivel de atención a los médicos residentes del MGI, así como a quienes están cumpliendo artículo 8 (69%). Generalmente, la distribución de los médicos no es equitativa, éstos se concentran en los estados con más recursos, y son atraídos a trabajar en hospitales “de alta complejidad” y no en el primer nivel de atención [18,38](#). Para Campos & Malik [38](#), la reposición de médicos generalistas representa un elevado costo por el entrenamiento extensivo que requieren, además de los vínculos que se crean con las comunidades del área de responsabilidad.

La rotación de los profesionales de salud es un tema poco estudiado en Venezuela, a pesar de que este fenómeno compromete la productividad y calidad de la atención primaria de salud, al afectar atributos esenciales como la coordinación y la longitudinalidad, además de generar mayores gastos financieros [5](#). La atención primaria de salud se sustenta en el vínculo de los profesionales de los equipos básicos de salud y la población, por lo que la alta rotación de los profesionales compromete su efectividad [38,39](#). Este criterio complementa los anteriores, identificando posibles ventajas o amenazas para la garantía de la disponibilidad del recurso humano.

#### Análisis de métricas de desigualdad (criterio 4)

El análisis de métricas de desigualdad permite monitorear las variaciones en la disponibilidad y distribución de equipos básicos de salud [30,40](#) en el nivel local, como consecuencia de fallas en la planificación y gestión de los recursos humanos para la salud, traduciéndose en una desigual calidad y cobertura de servicios [13](#). Estas métricas, permitirán evaluar si los cambios propuestos por los equipos locales de salud, a partir de los criterios antes descritos, están orientados por una distribución equitativa.

En este caso se calcularon para municipios y parroquias dos métricas-resumen de brecha y una de gradiente de desigualdad en salud, con sus intervalos de confianza y promedios municipales y parroquiales [Tabla 3](#). Los resultados confirman que hay una distribución equitativa del recurso humano en salud, en municipios y parroquias. En ambos casos los valores promedios coinciden, evidenciando la consistencia interna de los datos.

Tabla 3

Métricas de desigualdad de la distribución de profesionales de los equipos básicos de salud, según población pobre por necesidad básicas insatisfechas, (criterio 4), Municipios y parroquias, Nueva Esparta, Venezuela, 2016.

Profesionales/Métricas resumen	Valor	Municipios IC95%		Valor	Parroquias IC95%	
		Bajo	Alto		Bajo	Alto
<b>Médicos</b>						
Promedio municipal/parroquial por 10.000 habitantes	5,45	4,86	6,09	5,45	4,86	6,09
Brecha absoluta de Kuznets	<b>1,14</b>	-0,34	2,62	0,19	-1,53	1,92
Brecha relativa de Kuznets	1,24	0,94	1,63	<b>1,04</b>	0,76	1,42
Índice de concentración de la desigualdad en salud	-0,07	-0,36	0,22	<b>-0,03</b>	-0,17	0,11
<b>Enfermeras</b>						
Promedio municipal por 10.000 habitantes	3,32	2,86	3,83	3,32	2,86	3,83
Brecha absoluta de Kuznets	1,08	-0,06	2,23	<b>-0,37</b>	-1,72	0,99
Brecha relativa de Kuznets	1,40	0,98	2,00	0,90	0,60	1,35
Índice de concentración de la desigualdad en salud	<b>-0,11</b>	-0,37	0,15	-0,01	-0,14	0,12
<b>Promotores</b>						
Promedio municipal por 10.000 habitantes	1,46	1,16	1,81	1,46	1,16	1,81
Brecha absoluta de Kuznets	0,12	-0,66	0,89	0,06	-0,83	0,96
Brecha relativa de Kuznets	1,08	0,64	1,83	1,04	0,57	1,92
Índice de concentración de la desigualdad en salud (B, D)	-0,06	-0,21	0,10	-0,02	-0,10	0,06

IC95%: intervalo de 95% de confianza.

Fuente: a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística <sup>34</sup>; Ministerio del Poder Popular para la Salud <sup>23</sup> y repositorio único del nivel local (recurso humano en salud).

**Tabla 3 Métricas de desigualdad de la distribución de profesionales de los equipos básicos de salud, según población pobre por necesidad básicas insatisfechas, (criterio 4). Municipios y parroquias, Nueva Esparta, Venezuela, 2016.**

Las brechas absolutas de Kuznets son muy cercanas a cero (valor de referencia de equidad), el grupo de médicos a nivel municipal presenta la mayor brecha absoluta, donde el tercil de municipios con mayor nivel de pobreza excede en 1,14 médicos por 10.000 habitantes. al tercil menos pobre, disminuyendo a nivel parroquial, a 0,19 médicos por 10.000 habitantes. Las brechas relativas de Kuznets son muy cercanas a uno (su referencia de equidad), el número de enfermeras en el tercil de municipios con el estado socioeconómico más desaventajado (más pobres) es 1,40 veces, es decir, 40% más alto que el del tercil con la situación más aventajada, siendo esta la diferencia relativa más amplia [Tabla 3](#).

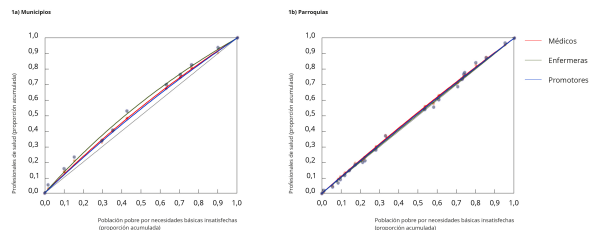
En todas las brechas (absolutas y relativas) interterclicas, la distribución es pro-equitativa, es decir, concentrada en el extremo socialmente más desaventajado, a excepción de la brecha absoluta de enfermeras a nivel parroquial con -0,37, donde el tercil menos aventajado tiene un déficit de 0,37 médicos por 10.000 habitantes. con respecto al tercil más aventajado.

El índice de concentración de la desigualdad en salud y la Curva de Lorenz <sup>26</sup> confirman que la distribución de los profesionales de los equipos básicos de salud es equitativa en parroquias y municipios. En ambos niveles y para los tres grupos de profesionales de los equipos básicos de salud, los valores están muy cercanos a 0 y son negativos, indicando una distribución pro-equitativa, es decir, el número de profesionales de salud, se concentra en el extremo socialmente más desaventajado (más pobre - [Tabla 3](#) y [Figura 1](#)).

**Figura 1 Desigualdades del gradiente relativo en el número de médicos, enfermeras y promotores de los equipos básicos de salud por 10.000 habitantes por población pobre por**

Figura 1

Desigualdades del gradiente relativo en el número de médicos, enfermeras y promotores de los equipos básicos de salud por 10.000 habitantes por población pobre por necesidades básicas insatisfechas (criterio 4). Municipios (n = 11) y parroquias (n = 22). Nueva Esparta, Venezuela, 2016.



necesidades básicas insatisfechas (criterio 4). Municipios (n = 11) y parroquias (n = 22). Nueva Esparta, Venezuela, 2016.

Los resultados confirman que existe una equidistribución ecosocial del recurso humano, tanto a nivel municipal como parroquial. A un menor nivel de agregación (parroquias) las desigualdades en la distribución del recurso humano disminuyen para todas las medidas. En Nueva Esparta, a pesar de los déficits existentes en algunos grupos, los ajustes efectuados a partir de los tres primeros criterios analizados contribuyeron para distribuir equitativamente a médicos, enfermeras y promotores. Este escenario podría cambiar, considerando la rotación de los profesionales de salud, especialmente de los médicos, así como la edad en el grupo de enfermeras y promotores.

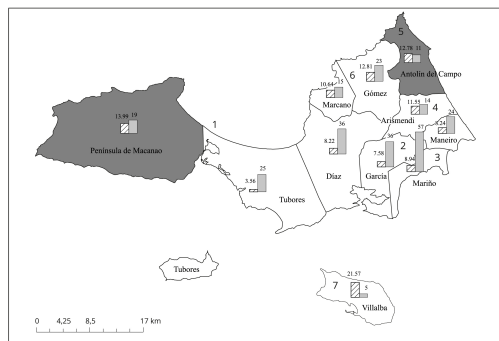
### La conjugación de los cuatro criterios

La conjugación de los cuatro criterios viene dada por su análisis en conjunto y no por la reducción a un indicador compuesto, buscando identificar áreas vulnerables y generar la mayor cantidad de información para que los tomadores de decisiones puedan hacer una (re)distribución equitativa de los equipos básicos de salud. Con los equipos estadales/locales fueron analizados simultáneamente los resultados de los tres primeros criterios y propuestas estrategias capaces de equilibrar los excesos/déficits detectados. La Figura 2 presenta parte de la información producida, a partir de los criterios 1 y 2, evidenciándose que las ASIC 2 y 3 tenían mayor déficit de equipos básicos de salud; las ASIC 1 y 5 eran las más afectadas por la distancia; los municipios Tubores y García tienen la menor razón de densidad de recursos humanos por 10.000 habitantes y la ASIC 7 la mayor. Al incluir los resultados del criterio 3 se evidenció que casi 70% de los médicos estaban en formación y las ASIC 2 y 6 concentraban el mayor porcentaje de profesionales con más de 54 años.

Figura 2 Relación entre los equipos básicos de salud y la población (criterio 1) y comunidades, según distancia con respecto al consultorio popular más cercano (criterio 2) por municipios y ASIC. Nueva Esparta, Venezuela, 2016.

Figura 2

Relación entre los equipos básicos de salud y la población (criterio 1) y comunidades, según distancia con respecto al consultorio popular más cercano (criterio 2) por municipios y ASIC, Nueva Esparta, Venezuela, 2016.



El cuarto criterio es el termómetro que indica a los equipos estatales/locales de salud si las estrategias propuestas disminuirán o no las desigualdades existentes. Las métricas de desigualdad, son útiles para el monitoreo en el tiempo y para decidir sobre la (re)asignación de los equipos básicos de salud. En sistemas de salud fragmentados, donde no se cuenta con información desagregada a nivel local, el aporte de los equipos de salud para la consolidación del repositorio es de vital importancia, porque son los que tienen el dominio de los datos en el nivel donde se brinda la atención en salud.

## CONCLUSIONES

La cantidad de equipos básicos de salud incompletos y las dificultades para trasladar algunos profesionales a comunidades de difícil acceso indican que es necesario implementar procesos efectivos de rectoría y evaluaciones continuas de distribución eficiente del recurso humano en el nivel local, como procesos de incentivos para retener los equipos básicos de salud, priorizando las poblaciones más afectadas [13,16](#).

En Nueva Esparta hay diferencias intra-estadales, a nivel de municipios y parroquias, en la distribución de profesionales de salud y escasez de enfermeras y promotores. Las métricas de desigualdad reflejan una equidistribución ecosocial de los recursos humanos, favoreciendo a las poblaciones de los municipios y parroquias más pobres. Este escenario podría cambiar, considerando la rotación de los profesionales de salud, especialmente de los médicos cumpliendo artículo 8 o en formación de postgrado. Así como la no continuidad de políticas (re)distributivas de los equipos básicos de salud con enfoque de equidad en el nivel local.

La limitante de no contar con información desagregada fue superada utilizando un único repositorio con información consensuada por los equipos estatales/locales de salud. Es recomendable invertir en sistemas de información eficientes, integrales e intersectoriales, capaces de ofrecer información confiable sobre el recurso humano en salud, en el nivel local [13,14](#).

La aplicación conjugada de los criterios, permite identificar áreas geográficas y poblaciones con mayor carencia o escasez de equipos básicos de salud para atención primaria de salud y optimizar su (re)distribución equitativa, al incluir el análisis de métricas de desigualdad que orienten la toma de decisiones.

## Agradecimientos

Este trabajo fue realizado con el apoyo del Programa Estudiantes-Convenio de Posgraduado - PEC-PG, de la Capes/CNPq/MRE-Brasil y de la FAPERJ.

## Referencias

1. Pong RW, Pitblado JR. Beyond counting heads: some methodological issues in measuring geographic physicians. *Can J of Rural Med* 2002; 7:12-20.
2. Pong RW, Pitblado JR. Don't take "geography" for granted! Some methodological issues in measuring geographic distribution of physicians. *Can J of Rural Med* 2001; 6:103-12.
3. World Health Organization; Global Health Workforce Alliance. A universal truth: no health without a workforce. Geneva: World Health Organization; 2014.
4. Girardi SN, Carvalho CL, Araújo JF, Farah JM, Wan der Maas L, Campos LA. Índice de escassez de médicos no Brasil: estudo exploratório no âmbito da Atenção Primária. In: Pierantoni CR, Dal Poz MR, França T, organizadores. O trabalho em saúde: abordagens quantitativas e qualitativas. Rio de Janeiro: ObservaRH-Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2011. p. 171-86.
5. Giovanella L, De Almeida P, Vega R, Oliveira S, Tejerina H. Panorama de la Atención Primaria de Salud en Suramérica: concepciones, componentes y desafíos. *Saúde Debate* 2015; 39:300-22.
6. Tejerina H. Mapeo y análisis de los modelos de atención primaria de salud en los países de América del Sur: mapeo de la APS en Venezuela. Rio de Janeiro: Instituto Sul-Americano de Governo em Saúde; 2014.
7. Noronha JC. Cobertura universal de saúde: como misturar conceitos, confundir objetivos, abandonar princípios. *Cad Saúde Pública* 2013; 29:847-9.
8. Mooney G. Equity in health care: confronting the confusion. *Eff Health Care* 1983; 1:179-85.
9. Donabedian A. Aspects of medical care administration. Cambridge: Harvard University Press; 1973.
10. Thiede M, Akweongo P, McIntyre D. Explorando as dimensões do acesso. In: McIntyre D, Mooney G, organizadores. Aspectos econômicos da equidade em saúde. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2014. p. 137-61
11. Penchansky DBA, Thomas JW. The concept of access - definition and relationship to consumer satisfaction. *Med Care* 1981; 19:127-40.
12. Aitken J-M, Thomas D. Synthesis of final evaluation findings from the Nepal Safe Motherhood Project. Kathmandu: Department for International Development/Nepal Ministry of Health; 2004.

13. Reveiz L, Chapman E, Pinzón C, Torres R. Prioridades de investigación en políticas y sistemas de salud centradas en los recursos humanos en salud. *Rev Panam Salud Pública* 2013; 34:295-303.
14. Ministerio del Poder Popular para la Salud; Organización Panamericana de Salud. Medicina integral comunitaria. Médicos y médicas para el pueblo. Caracas: Ministerio del Poder Popular para la Salud/Organización Panamericana de Salud; 2013.
15. Nogueira P, Bezerra AFB, Leite AFB, Carvalho IMS, Gonçalves RF, Brito-Silva KS. Características da distribuição de profissionais do Programa Mais Médicos nos estados do Nordeste, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* 2016; 21:2889-98.
16. U.S. Government Accountability Office. Health professional shortage areas. Problems remain with primary care shortage area designation system. Washington DC: U.S. Government Accountability Office; 2006.
17. Organización Mundial de la Salud. Estableciendo y monitoreando las metas para los recursos humanos de la salud: enfoque basado en la densidad de la fuerza de trabajo. Geneva: Organización Mundial de la Salud; 2008. (Spotlight: Estadísticas de la Fuerza de Trabajo en Salud, 6).
18. Anand S, Bärnighausen T. Health workers at the core of the health system: framework and research issues. *Health Policy* 2011; 105:185-91.
19. Rosero Bixby L, Güell D. Oferta y acceso a los servicios de salud en Costa Rica: estudio basado en un Sistema de Información geográfica (GIS). San José: Instituto de Investigaciones en Salud, Universidade de Costa Rica; 1998.
20. Guagliardo M. Spatial accessibility of primary care: concepts, methods and challenges. *Int J Health Geogr* 2004; 3:3.
21. Venezuela. Ley de Reforma de la Ley de Ejercicio de la Medicina, del 19 de Diciembre de 2011. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* 2011; (39.823) 19 dic.
22. Ministerio del Poder Popular para la Salud. Clasificación de los establecimientos del Primer Nivel de Atención, del SPNS. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* 2015; (40.723) 13 ago.
23. Ministerio del Poder Popular para la Salud. Sistema de Información en Salud. Caracas: Ministerio del Poder Popular para la Salud; 2016.
24. Instituto Nacional de Estadísticas. Proyecciones de población para el año 2016, según censo 2011. [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica\\_P&cid=1254735572981](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735572981).
25. Instituto Nacional de Estadísticas. Porcentaje de hogares pobres por necesidades básicas insatisfechas, según censo 2011. [http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com\\_content&view=category&id=104&Itemid=](http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com_content&view=category&id=104&Itemid=)
26. Organización Panamericana de la Salud. Manual para el monitoreo de las desigualdades en salud. Washington DC:

- Organización Panamericana de la Salud; 2016.
27. Taylor DH, Ricketts TC, Kolimaga JT, Howard HA. The measurement of underservice and provider shortage in the United States. Chapel Hill: North Carolina Rural Health Research Program, University of North Carolina at Chapel Hill; 1994.
  28. Organización Panamericana de la Salud. Manual de medición y monitoreo de indicadores de las metas regionales de recursos humanos para la salud: un compromiso compartido. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 2011.
  29. Organización Panamericana de la Salud. Transformando los servicios de salud hacia redes integradas: elementos esenciales para fortalecer un modelo de atención hacia el acceso universal a servicios de calidad en la Argentina. Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud; 2017.
  30. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo 2013: investigaciones para una cobertura sanitaria universal. Geneva: Organización Mundial de la Salud; 2013.
  31. Organización Panamericana de la Salud. Sistemas de información geográfica en salud: conceptos básicos. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 2002.
  32. Bosques J, Moreno A, Fuenzalida M, Mendel CL, Olaya V, Oliveros DL, et al. Sistemas de información geográfica y localización óptima de instalaciones y equipamientos. 2ª Ed. Madrid: Ra-Ma Editorial; 2012.
  33. De Pietri D, Dietrich P, Mayo P, Carcagno A, Titto E. Indicadores de accesibilidad geográfica a los centros de atención primaria para la gestión de inequidades. Rev Panam Salud Pública 2013; 34:452-60.
  34. Escalona A. Accesibilidad geográfica de la población rural a los servicios básicos de salud: estudio en la provincia de Turel. Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural 2003; (3):111-49.
  35. Hirmas Aday M, Poffald Angulo L, Jasmen Sepúlveda AM, Aguilera Sanhueza X, Delgado Becerra I, Vega Morales J. Barreras y facilitadores de acceso a la atención de salud: una revisión sistemática cualitativa. Rev Panam Salud Pública 2013; 33:223-9.
  36. Scheffer MC, Cassenote AJF. A feminização da medicina no Brasil. Rev Bioét 2013; 21:268-77.
  37. Scheffer M. Demografia médica no Brasil 2015. São Paulo: Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo/Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo/Conselho Federal de Medicina; 2015.
  38. Campos CVA, Malik AM. Satisfação no trabalho e rotatividade dos médicos do Programa Saúde da Família. Rev Adm Pública (Online) 2008; 42:47-68.



39. Medeiros CRG, Junqueira AGW, Schwingel G, Carreno I, Jungles LAP, Saldanha OMFL. A rotatividade de enfermeiros e médicos: um impasse na implementação da Estratégia de Saúde da Família. *Ciênc Saúde Coletiva* 2010; 15 Suppl 1:1521-31.
40. Organización Mundial de la Salud. Colaboremos por la salud. El informe sobre la salud en el mundo 2006. Geneva: Organización Mundial de la Salud; 2006.



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons