

## ÁREA DE INFLUENCIA GEOGRÁFICA DEL CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA DE LA SALUD “BARTOLOMÉ GIACOMOTTI”, CONCEPCIÓN DEL URUGUAY, ENTRE RÍOS

**SAVOY Francisco<sup>1</sup>; RETAMAR Soledad<sup>2</sup>; CURTO Susana Isabel<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> CONICET, Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ciencias de la Salud. fransavoy@hotmail.com

<sup>2</sup> Universidad Tecnológica Nacional, Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ciencias de la Salud

<sup>3</sup> CONICET, Instituto Centro de Investigaciones Epidemiológicas (IIE), Academia Nacional de Medicina, Buenos Aires

### RESUMEN

El artículo realiza un análisis espacial de la cobertura del Centro de Atención Primaria de la Salud (CAPS) con el objetivo de analizar la accesibilidad al CAPS y conocer el alcance territorial del centro de salud, evaluar si los usuarios pertenecen a su área programática y analizar si las localizaciones de los usuarios son próximas a otros centros de salud. Se realizó una geocodificación en un Sistema de Información Geográfica (SIG) a partir de los registros de las atenciones del centro en cuestión. Se georreferenció el área programática y también se generó un buffer de mil metros alrededor del mismo. Se calculó la cantidad de usuarios dentro de cada área y se concluyó que, alrededor del 40% de los usuarios se movilizan desde lugares no cercanos al CAPS y próximos a otros Centros de Salud, sugiriendo un proceso de elección por fuera del de la cercanía

**Palabras clave:** Atención primaria de la salud – Área de influencia – Sistemas de Información Geográfica

### GEOGRAPHICAL INFLUENCE AREA OF THE BARTOLOME GIACOMOTTI PRIMARY HEALTH CARE CENTER, CONCEPCION DEL URUGUAY, ENTRE RIOS

### ABSTRACT

The article makes a coverage spatial analysis of the Bartholomé Giacomotti Primary Health Centre Care with the aim of analyzing the accessibility to the Center and knows the territorial reach of the named center. It also evaluates if users belong to the program area and analyze if this locations are close to other health centers. This geocoding was performed in a Geographic Information System (GIS) from the records of the care center in question. A georeferenced of the program area and a thousand meters buffer from the Health Center was done. The number of users was calculated within each area and it was concluded that about 40% of users are mobilized from far of the center and close to other health centers locations, suggesting a process of choice outside of the proximity

**Keywords:** Primary Health Care – Influence area – Geographical Information System

## Introducción

La ciudad de Concepción del Uruguay cuenta con seis Centros de Atención Primaria de la Salud (CAPS), como estructuras físicas desde donde se desarrollan tareas tanto de atención médica como de prevención de las enfermedades. El Centro Bartolomé Giacomotti, creado en el año 2010 en el predio del antiguo hospital de la ciudad, hoy trasladado a otro sector de la ciudad, es actualmente el centro que más número de prestaciones realiza. Cuenta con las siguientes especialidades: Medicina general, Pediatría, Obstetricia, Odontología, Kinesiología, Psicología, Psicopedagogía, Nutrición.

Los CAPS de la ciudad no tienen áreas programáticas definidas oficialmente por lo que no cuentan con ámbitos geográficos asignados formalmente por el sistema de salud para ejecutar los programas de atención médica y saneamiento ambiental. Esto genera problemas de superposición de actividades y, al mismo tiempo, falta de asistencia a ciertos espacios. Para evitar estas cuestiones negativas los Centros de Salud definen internamente áreas programáticas no oficiales para organizar sus actividades. El CAPS Bartolomé Giacomotti ha definido un área programática que se muestra en la Fig. 1. Por otra parte la población que concurre en forma espontánea a los CAPS muchas veces lo hace desde distancias superiores a la de su respectivo CAPS y también ocurre que la población cercana a un CAPS no concurre a él sino que se traslada a otro que está a mayor distancia por razones que son de interés de definir por la salud pública. Este comportamiento es más evidente respecto de los grandes complejos sanitarios tales como hospitales o clínicas que, por razones financieras o de cobertura espacial han realizado estudios de marketing o de accesibilidad según tipo de emergencia, patologías o vehículo de acceso. En la década de 1970, Pyle (1975) estudió cómo variaban los viajes de los pacientes hacia los servicios de salud de acuerdo a las diferentes prestaciones y determinó la forma y la distancia del área de influencia de una serie de hospitales del estado de Ohio (EEUU).

No registramos estudios de este tipo para pequeños centros, por lo cual analizaremos la accesibilidad al CAPS a partir de los domicilios de los usuarios y compararemos dicha área con la que el personal de salud considera como programática a fin de conocer el alcance territorial del centro de salud, evaluar si los usuarios pertenecen a su área programática y analizar si las localizaciones de los usuarios de dicho centro son próximas a otros centros de salud con el propósito de contar con información clave para poder optimizar los recursos del sistema de salud a nivel local y el alcance territorial del mismo.

## Materiales y métodos

1. Se georreferenció el área programática considerada como tal por el equipo de salud del CAPS Bartolomé Giacomotti sobre la proyección 22175 (de uso común

por los organismos oficiales de la provincia) utilizando el software Arcgis 9.3 a partir de un mapa en papel proporcionado por el equipo de salud. Se tomó como base una capa en formato shape en donde se encontraban georreferenciados todos los centros de salud, así como también la trama de calles y los principales cursos de agua.

2. Se georreferenciaron los domicilios de los usuarios que fueron al CAP a lo largo de dos meses. se seleccionaron los meses de abril y julio de 2013 a fin de representar dos estaciones diferentes del año con diferentes patologías.
3. Se pasó a una planilla de cálculo los registros en papel y manuscritos del Centro. A cada registro se lo consideró como una prestación y se tabularon la fecha, especialidad del personal que brindó la atención y domicilio de la persona que recibió dicha prestación.
4. Se procedió a la geocodificación de los registros, y de esta manera quedaron georreferenciados los usuarios, generándose una capa de puntos en el SIG.
5. Se unieron los puntos más alejados del CAPS (Fig. 2).
6. Se calculó la superficie del polígono de la Fig. 2 y se comparó con la del área programática percibida por el personal del equipo de salud. Tabla 1.
7. Se contabilizaron la cantidad de usuarios que se localizan dentro del área programática. Tabla 1.
8. Se construyó un buffer de 1000 m de radio tomando como centro al CAPS Fig. 3 y se contabilizaron la cantidad de usuarios que quedaron incluidos en el área.
9. Se analizaron y compararon los resultados teniendo en cuenta las superficies y la localización y cantidad de los usuarios.

## **Resultados**

- 1) Localización del CAPS Bartolomé Giacomotti y su área programática de referencia para el equipo de salud. (Fig. 1).

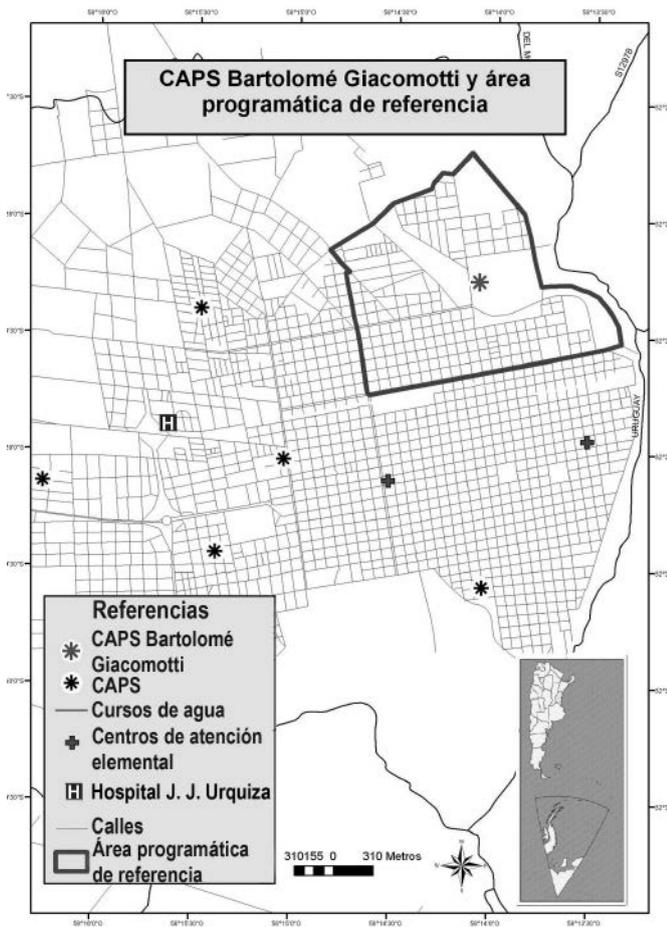


Fig. 1. CAPS Bartolomé Giacomo y área programática de referencia para el equipo de salud. Elaboración propia.

- 2) Usuarios georreferenciados y área de influencia del CAPS Bartolomé Giacomo (Fig. 2).

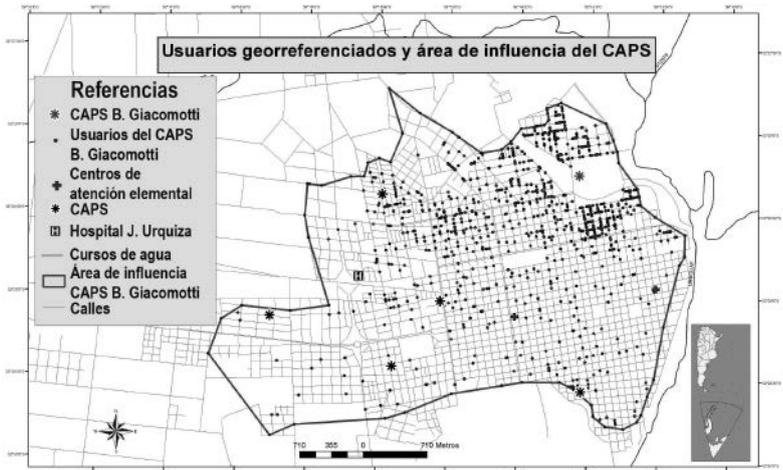


Fig. 2. Usuarios georreferenciados y área de influencia del CAPS Bartolomé Giacomotti. Elaboración propia.

- 3) Buffer de 1000 metros lineales a partir del CAPS Bartolomé Giacomotti y usuarios georreferenciados. (Fig. 3).

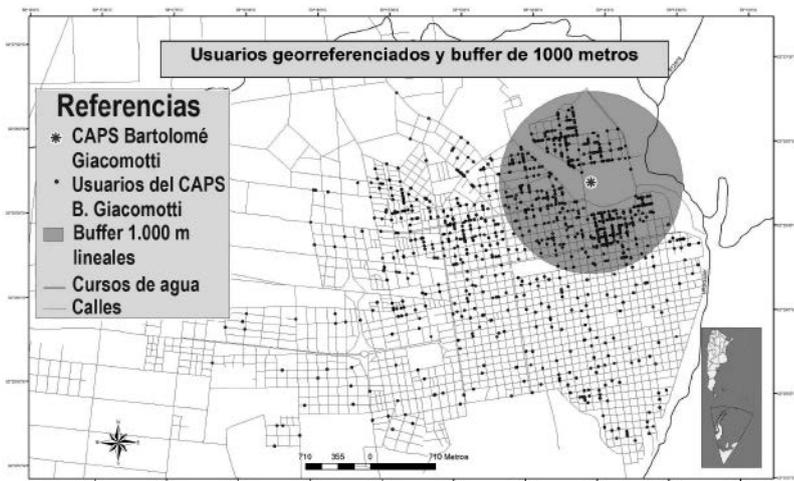


Fig. 3. Usuarios georreferenciados y buffer de 1000 metros lineales a partir del CAPS Bartolomé Giacomotti. Elaboración propia.

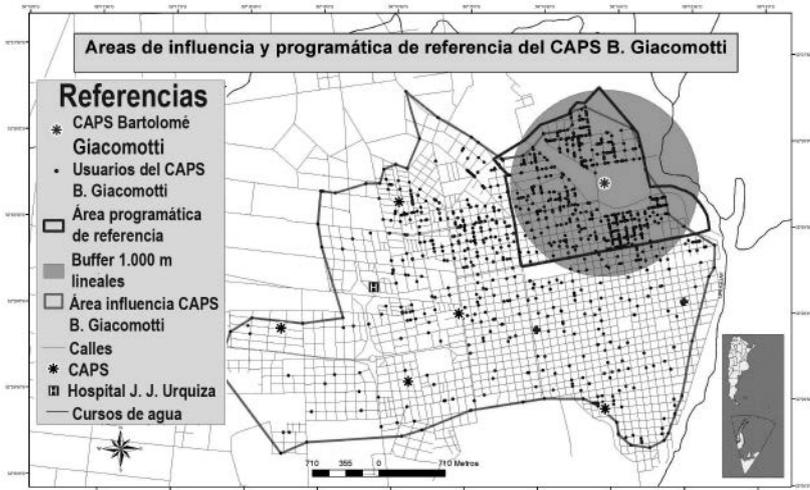


Fig. 4. Área de influencia del CAPS Bartolomé Giacomotti, buffer de 1.000 metros lineales, área programática de referencia para el equipo de salud y usuarios georreferenciados.  
Elaboración propia.

- 5) Superficie de las diferentes áreas y cantidad de usuarios localizados dentro y fuera de las mismas (Tabla I).

Tabla I. Cantidad de usuarios por área y superficie de cada área

Áreas	Total de usuarios localizados dentro del área	Total de usuarios localizados fuera del área	Superficie del área (km <sup>2</sup> )
Área de influencia	3942	0	12,6
Área programática de referencia para el equipo de salud	2384	1558	2,45
Buffer 1.000 metros lineales	2422	1520	3,15

## Discusión

Los resultados muestran que el CAPS Bartolomé Giacomotti recibe usuarios provenientes de lugares que se encuentran muy distantes a él por lo cual el área de influencia abarca casi toda la planta urbana y posee una superficie de 12,6 Km<sup>2</sup>. Si la comparamos con la superficie del área programática referenciadas por los profesionales del CAPS encontramos que resulta cinco veces mayor. Ocurre algo similar con el área representada por el buffer de mil metros lineales reconocida por muchos profesionales de la salud como valor de referencia estándar para un área de influencia. Esta diferencia es importante de destacar porque las actividades territoriales del CAPS son planeadas y ejecutadas tomando como base al área programática.

Si nos concentramos en la cantidad de usuarios y su localización los cálculos realizados muestran que, de los 3942 usuarios georreferenciados, solo el 60,5 % (2384) residen dentro del área programática de referencia del personal de salud. El buffer de mil metros recibe al 62% (2422) de los usuarios.

El hecho de que alrededor del 40% de los usuarios se movilicen desde lugares no cercanos al CAPS y próximos a otros Centros de Salud sugiere un proceso de elección por fuera del de la cercanía.

Existe una superposición de las áreas de influencia con los otros CAPS que debería analizarse a fin de conocer y estudiar las causas por las cuales los usuarios concurren a CAPS alejados de su residencia, así como, la asignación de recursos y los perfiles que caracterizan a los equipos de salud de cada CAPS. De esta manera, se podrá conocer una parte de la dimensión espacial del sistema de salud que permitirá encaminar acciones en pos de la búsqueda hacia la equidad espacial.

## Referencias

- Berry B.; Lamb R. (1973). *Newspaper market penetration: Calibration of an interaction model*. Unpublished manuscript, University of Chicago, Department of Geography. Chicago, United States
- De Pietri D.; Dietrich P.; Mayo P.; Carcagno, A.; De Titto E. (2013). Indicadores de accesibilidad geográfica a los centros de atención primaria para la gestión de inequidades. *Rev Panam Salud Publica*. 34(6): 452–60.
- Erickson J. (1968). Hospital variation and patient travel distances, *Inquiry* V, 1-9, United States.
- Hernandez-Avila, J. E. *et al.* (2002). Cobertura geográfica del sistema mexicano de salud y análisis espacial de la utilización de hospitales generales de la Secretaría de Salud en 1998. *Salud pública Méx [online]* 44 (6) 519-532 [citado 2014-06-11].

- Huff, David L. (1963). A probabilistic analysis of shopping center trade areas. *Land economics* 27: 81-90, United States.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2002). *Sistemas de Información Geográfica en Salud: Conceptos Básicos*. Washington D.C.
- Pyle, Gerald F. (1975). Comparing Spatial Configurations: Hospital services Areas and Disease. *Economic Geography*, 51 (1), 50-68. Clark University, United States.
- Ramírez, L. (2001). Localización de hospitales: Analogías y diferencias del uso del modelo P-mediano en SIG raster y vectorial. *Análisis de Geografía de la Universidad Complutense de Madrid* 21, 53-79. Madrid, España
- Savoy, F.; Curto, S. I. (2013). Delimitación de las áreas programáticas de los Centros de Atención Primaria de la Salud en Concepción del Uruguay, Entre Ríos. *Contribuciones Científicas GÆA* 25. 175-184.