

3. La atención de salud en zonas rurales y el posible impacto de las TIC

Andrés Martínez Fernández¹

Todos los sistemas públicos de salud en el mundo se estructuran fundamentalmente en torno a dos grandes tipos de atención: la atención primaria (normalmente realizada en los centros y puestos de salud, otras veces llamados policlínicos, consultorios, etc.) y la atención especializada (habitualmente realizada en los hospitales o centros ambulatorios de especialidades, ubicados normalmente en zona urbana).

Desde la Declaración de Alma-Ata en 1978, la Atención Primaria de Salud cobró la importancia que le corresponde, orientándose hacia los principales problemas de salud de la comunidad y prestando los servicios de promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación necesarios para resolver dichos problemas. La atención primaria debe estar basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados y socialmente aceptables, y debe ser puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad a un costo que la comunidad y el país puedan soportar. Desde entonces, la atención primaria se convirtió en la principal vía de acceso de la población al sistema de salud, siendo el lugar desde el que se referencia a los pacientes hacia la atención especializada.

Por todo lo anterior, y dado que este libro describe la realidad rural, en este capítulo explicaremos los principales procesos de atención de salud que se realizan en los establecimientos de atención primaria (promoción, prevención y tratamiento), así como todos los procesos de interconexión entre la atención primaria y la especializada (interconsulta y derivación), poniendo especial énfasis en todas aquellas actividades que pueden verse mejoradas a través del uso racional de las TIC.

¹Universidad Rey Juan Carlos, España

3.1. Necesidades de comunicación y acceso a información del personal de atención de salud rural

A través de los múltiples estudios que ha realizado la Fundación EHAS [8] se ha comprobado que en las zonas rurales más aisladas de países en desarrollo existen importantes dificultades para lograr una adecuada prevención de enfermedades (ver apartado relacionado con el sistema de vigilancia epidemiológica), graves problemas para realizar los diagnósticos y tratamientos de las enfermedades más prevalentes (ver apartado relacionado con la capacidad resolutive de los establecimientos), así como problemas para la transferencia urgente de pacientes (ver emergencias).

Antes de analizar cada uno de estos procesos, es importante que se entienda la estructura jerárquica de los establecimientos de atención primaria de salud.

En los países en desarrollo, la atención primaria se estructura en torno a dos tipos de establecimientos: los centros y los puestos de salud. Una microrred de salud (en otros lugares se llama zona básica de salud) está conformada por un Centro de Salud (CS) y varios Puestos de Salud (PS) que dependen de él. La principal diferencia entre un CS y un PS es que el primero “siempre” está dirigido por un médico, mientras que en los puestos de salud puede o no, haber médicos. En las zonas más aisladas de países en desarrollo, los PS son atendidos por técnicos o auxiliares de enfermería, personal con una formación muy limitada para realizar diagnósticos y dar seguimiento a pacientes. En muchos países, incluso, estas restricciones en la atención están limitadas por ley; pero la realidad se impone, haciendo que estos técnicos acaben atendiendo a todos los pacientes que entran en el establecimiento. No se consigue que los profesionales (médicos, enfermeras, obstétricas) vivan en comunidades tan aisladas.

El despliegue de redes de telecomunicación para estas zonas aisladas busca un doble objetivo: por un lado comunicar a los técnicos de los PS con su médico de referencia en el CS, para que pueda consultar sus dudas; y por otro, romper la sensación de aislamiento de los profesionales que son destinados a PS alejados, para favorecer su permanencia en la zona rural.

Según todo lo comentado, describiremos estos establecimientos de la siguiente manera:

Puestos de Salud: Son los establecimientos de menor jerarquía dentro del sistema público de atención primaria y constituyen la puerta de acceso al sistema para la población rural (Figura 3.1). En algunas ocasiones están atendidos por médicos recién graduados, o por enfermeras, pero en zona rural es normal que estén atendidos únicamente por técnicos de salud. Poseen una infraestructura básica para realizar las atenciones de las enfermedades más comunes. Cuentan con una farmacia con medicamentos esenciales, equipamiento antropométrico para el control del crecimiento de niños, mesa de partos, en algunos casos microscopio para el diagnóstico de malaria y una batería de test rápidos para el diagnóstico de las principales patologías de la zona. Suelen estar ubicados en pequeñas poblaciones, pero atienden a varios pueblos en un radio de alrededor



Figura 3.1.: Puesto de salud rural peruano.

de 10 Km. En la mayoría de los casos no cuentan con suministro eléctrico ni acceso a redes de telecomunicación (ni fija ni celular). La comunicación e intercambio de información (para realizar consultas, enviar informes de vigilancia epidemiológica, abastecerse de medicamentos e informar sobre la existencia de emergencias médicas) se realiza por desplazamiento del personal de salud hacia el CS de referencia, caminando o en vehículo terrestre o fluvial, lo que puede llevar horas e incluso días.

Centro de Salud: Establecimiento cabecera de una microrred de salud, del que dependen varios puestos de salud (Figura 3.2). Está siempre dirigido por un médico jefe (que a su vez es el director de la microrred). En él pueden trabajar otros médicos, varias enfermeras, odontólogos, obstetrices, técnicos de salud, técnicos laboratoristas y personal administrativo. Suele estar ubicado en capitales de distrito o de provincia, poblaciones que cuentan normalmente (no siempre) con suministro eléctrico estable y acceso a redes de telecomunicación cableadas o celulares. En algunos casos, poseen cierta infraestructura para hospitalizaciones de corta duración y cirugías menores, pero no es lo general.

La realidad de los puestos y centros de salud de zonas rurales de países en desarrollo está caracterizada por los siguientes datos:

1. La mayoría de los PS en las zonas rurales de países en desarrollo están atendidos por técnicos de salud, personal con una capacitación limitada para prestar una atención sanitaria adecuada.
2. El personal que atiende los establecimientos de salud en zona rural es muy joven y presenta una alta rotación, lo que dificulta las labores de formación.
3. El tiempo medio para viajar (ida y vuelta) desde un PS hasta el CS de referencia, o desde el CS hasta el Hospital más cercano, es muy alto (entre dos y cinco días), tiempo en el que normalmente el PS queda desatendido (en la mayoría de los casos sólo trabaja en él una única persona).



Figura 3.2.: Centro de salud peruano.

4. El número de viajes para la entrega de informes (epidemiológicos o administrativos), el abastecimiento de medicamentos, la coordinación de actividades o la formación, es muy elevado.
5. Las tres cuartas partes del personal sanitario rural tiene sensación de aislamiento profesional.
6. La mayoría de los establecimientos de salud rurales no tiene posibilidad de instalar teléfono, ni está en los planes de medio plazo de las compañías telefónicas. Además, no hay acceso a electricidad en la mayoría de las poblaciones rurales.

3.1.1. Los sistemas de vigilancia epidemiológica y envío de información clínica y administrativa

El personal de atención de salud está obligado a registrar todas las actividades que lleva a cabo. Por un lado, deben actualizar la historia clínica del paciente, que en la mayoría de los casos es escrita a mano en papel (Figura 3.3). Además, suele existir un registro (de nuevo manual) de todas las atenciones que realizan, para dar seguimiento a la productividad. Por si fuera poco, las diferentes estrategias de salud (por ejemplo la estrategia de salud sexual y reproductiva, la estrategia de crecimiento y desarrollo de los niños, la de salud mental, etc.) obligan a cumplimentar formularios específicos con datos concretos (mucho más detallados que los anteriores) de la atención. Además, existen una serie de enfermedades de notificación obligatoria (malaria, dengue, cólera, fiebre amarilla, etc.) que deben ser reportadas también de forma independiente. Quedaría sumar a todo esto, los documentos a enviar para informar del inventario y la



Figura 3.3.: Historias clínicas en un centro de salud de un país en desarrollo.

solicitud de medicamentos, y los formularios de la atención de pacientes cubiertos por seguros médicos, entre otros.

De todo lo anterior deducimos dos conclusiones. Por un lado, un alto, altísimo porcentaje del tiempo del personal de atención de los PS rurales está dedicado a rellenar formularios en papel para el registro de información. Además, esta información en papel viaja físicamente (con el consiguiente riesgo de pérdida, retrasos, etc.) al CS de referencia, donde ha de ser digitada por un administrativo en los aplicativos designados por el Ministerio de Salud (existen aplicativos informáticos diferentes para vigilancia epidemiológica, para control de actividades, para seguros médicos, para las diferentes estrategias...). El proceso de digitación y consolidación de toda la información de los PS, a la que hay que unir toda la del propio centro de salud, se realiza deprisa, con poco tiempo para realizar un buen control de calidad ni un estudio en profundidad de la información. Se termina con el tiempo justo para enviar la información a la unidad administrativa provincial o regional, en formato electrónico, pero dejando los registros en papel para futuras auditorías.

La sensación del personal sanitario rural es que se dedica mucho tiempo a la confección de información, y ésta no resulta útil. La información llega tarde, en muchos casos contiene errores y casi nunca se produce una realimentación hacia la zona rural para poder conocer la situación global del entorno. El sentimiento generalizado es de frustración a este respecto.

3.1.2. La capacidad resolutive de los establecimientos aislados

Es obvio que en los puestos de salud rurales existen dificultades para realizar diagnósticos y tratamientos adecuados, principalmente por tres causas:

1. La limitada capacitación del personal que atiende los establecimientos de salud rurales (la mayoría de los puestos de salud están dirigidos por auxiliares de enfermería o técnicos de salud).
2. La falta de equipamiento para realizar pruebas diagnósticas.
3. La imposibilidad de realizar consultas en caso de duda, a niveles jerárquicos superiores dentro del sistema de salud rural.



Figura 3.4.: Farmacia de un puesto de salud rural.

Con relación a la primera de las causas, se ha de decir lo siguiente. Si bien en la definición del puesto de trabajo de un técnico de salud o técnico de enfermería, aparecen, en la mayoría de los países, conceptos como “efectúa actividades sencillas (aseo de enfermos, dar comida a los que no puedan hacerlo por sí mismos, colaboración en la administración de medicamentos o en la recogida de datos de los pacientes, etc.) siempre según indicaciones de los profesionales médicos y de enfermería; hay que resaltar que en zonas aisladas de países en desarrollo ellos son los responsables y los únicos trabajadores de muchos de los puestos de salud rurales. Esto, unido a que se encuentran en muchos casos a más de 10 horas de su CS de referencia, les obliga a atender (diagnosticar y tratar) la mayoría de los casos que entran en el establecimiento (desde atención de IRA o EDA en niños, hasta un parto complicado, traumatismos graves o enfermedades como malaria, dengue, etc.).

Si esto lo unimos a la segunda causa, la falta de equipamiento necesario (tensiómetros, estetoscopios, microscopios, medicación básica, etc.) (Figura 3.4), el resultado es una atención deficiente y la pérdida de confianza en el sistema público de atención por parte de los pacientes rurales.

Estas deficiencias podrían ser solucionadas, al menos parcialmente, con la incorporación de profesionales a los puestos de salud rurales (médicos, enfermeras, obstetrices), algo difícil de conseguir por el coste y sobre todo por la negativa de éstos a vivir en zonas tan aisladas; o dando la posibilidad a los técnicos de salud de preguntar sus dudas a los médicos que trabajan en su CS de referencia, algo impensable en comunidades donde no llega la línea telefónica ni fija ni celular.

3.1.3. La gestión de emergencias en la zona rural

Existen deficiencias muy importantes en el sistema de atención de emergencias médicas. Por un lado, no se pueden atender esas emergencias en los establecimientos debido a la falta de conocimientos y medios al alcance del personal rural; pero, por

otro, una vez decidida la evacuación a centros de mayor rango, existen problemas de comunicación para coordinar dichos traslados.

Cuando un técnico de salud valora que un paciente está muy grave y que necesita ser transferido urgentemente al siguiente nivel de atención, léase centro de salud de referencia, inicia un protocolo de emergencia. Ningún puesto de salud cuenta con medios de transporte adecuados. En las zonas montañosas los únicos vehículos que se encuentran en los PS son motos, y en la zona de selva, a lo sumo alguna canoa con motor peque-peque. Sólo los centros de salud cuentan con ambulancia en zona montañosa, o deslizadores con motores fuera borda en selva. Si no existen sistemas de telecomunicación, esos recursos no pueden ser avisados y el paciente es transferido a pie, en camilla pujada por pobladores en algunos casos, o en canoa. Los tiempos medios de transferencia de un paciente urgente son, por esta razón, altísimos y las condiciones del viaje suelen complicar la situación, desembocando en muchos casos en la muerte del paciente. En algunos casos, a través de teléfonos comunitarios o radios HF se logra avisar al CS de referencia y estos tiempos se reducen.

En la mayoría de los casos, si la situación es muy grave, la transferencia ha de seguir hasta el hospital provincial o regional de referencia, por lo que el paso por el CS significa a veces un retraso añadido.

3.2. El impacto de la comunicación de voz y datos

La instalación de sistemas de comunicación de voz (teléfono o radio) y datos (al menos correo electrónico y acceso Web) acabaría con los dos graves problemas de los actuales sistemas de vigilancia epidemiológica, su lentitud y sus errores, permitiendo a su vez la rápida realimentación de la información a la zona rural. El mismo sistema de comunicación podría permitir la formación remota del personal sanitario rural y su acceso a fuentes de información actualizada de salud, rompiendo en alguna medida la sensación de aislamiento profesional. Se podría además utilizar el sistema de comunicación de voz y datos para realizar consultas remotas sobre dudas diagnósticas o de tratamiento, mejorando así los procesos de atención médica. Por último, estos sistemas de comunicación pueden servir para coordinar adecuadamente la evacuación y atención de emergencias.

Podemos decir, entonces, que la realidad de la atención primaria de salud en zonas rurales de países en desarrollo justifican una intervención centrada en el refuerzo de las capacidades del personal sanitario y en la dotación de sistemas de telecomunicación. Sin embargo, hay dos características que condicionan una intervención de estas características: las limitaciones económicas de los agentes de salud y las condiciones específicas del trabajo en las zonas rurales. La primera aconseja el empleo de tecnología de telecomunicación apropiada y robusta, pero a su vez de bajo mantenimiento y fácil de manejar, de bajo consumo y coste, pero sobre todo con unos gastos de operación (costes de comunicación) mínimos; mientras la segunda impone el empleo de contenidos formativos y de intercambio de información que estén especialmente diseñados para el personal rural en su entorno de trabajo. Además, si se quiere que la

intervención permita el desarrollo nacional a largo plazo, debe emplear una estrategia que apueste por el refuerzo de capacidades en los agentes locales, para que puedan asumir desde dentro el desarrollo de infraestructura de telecomunicación rural y la generación y provisión de servicios de información para la salud.

Bajo este esquema, la Fundación EHAS² ha trabajado desde hace varios años en el despliegue de redes de telecomunicación en zonas rurales aisladas de Perú, Colombia, Ecuador y Cuba. En aquellos proyectos en los que únicamente instaló sistemas de comunicación de voz (por radio VHF) y acceso a correo electrónico (ya que los sistemas eran de bajo ancho de banda) consiguió, en un año, un impacto significativo [9]:

1. El uso de la radio hizo que aumentara un 750 % el número de consultas sobre dudas diagnósticas y de tratamiento (según los usuarios el 97 % de ellas se resolvieron satisfactoriamente hablando con el médico de su centro de referencia). Se pasó de un 93 % del personal que decía que era imposible consultar antes de la instalación de los sistemas, a un 95 % que dice que es fácil y rápido consultar en caso de duda.
2. El número de viajes para la entrega de informes se redujo a la cuarta parte y el tiempo medio para rellenar informes (sin usar ningún aplicativo específico) bajó hasta un 65 %.
3. El tiempo medio de transferencia de pacientes urgentes se redujo un 40 %. Tras la instalación, el 100 % de los establecimientos avisaban que iban a realizar una transferencia urgente (frente a sólo el 40 % inicial) y en el 64 % de los casos se utilizaron medios de transporte de otros establecimientos (impensable cuando no había comunicación).
4. El número de transferencias urgentes se redujo un 45 %, así como el número de viajes del personal de atención, que también disminuyó significativamente.
5. Por último decir que si únicamente tenemos en cuenta los beneficios tangibles directos, el sistema completo (infraestructura) es amortizado en menos de dos años y medio, y si además introducimos los beneficios tangibles indirectos, el periodo de amortización es algo menor de año y medio [10].

Los resultados de los proyectos EHAS invitan a pensar que el uso de tecnologías apropiadas de comunicación (sencillas, robustas y con bajos costes de operación) soluciona una parte muy importante de los problemas de efectividad y eficiencia de los sistemas de atención primaria de salud rurales: mejoran la capacidad resolutoria de los establecimientos de salud aislados (teleformación y consulta remota de dudas), agilizan el sistema de evacuación de pacientes, aumentan la calidad del sistema de vigilancia epidemiológica, refuerzan el sistema de abastecimiento de medicamentos, y disminuyen la sensación de aislamiento profesional y personal de los trabajadores de salud rurales. También ha supuesto la confirmación de que sólo a través de un esquema de implantación participativa, utilizando soluciones inspiradas en las necesidades y condicionantes de los usuarios -y no en la tecnología- y trabajando de forma coordinada con socios locales, se puede conseguir la aceptación global (directivos, trabajadores y pacientes) de un sistema de comunicaciones para salud en el medio rural.

²<http://www.ehas.org>

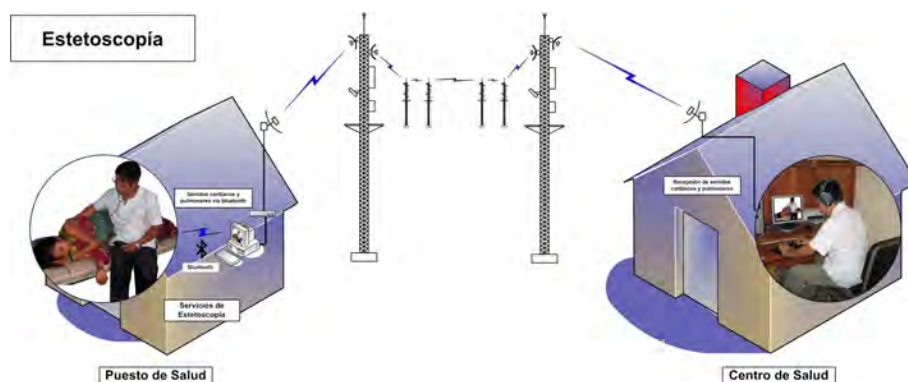


Figura 3.5.: Sistema de teleestetoscopia.

3.3. El impacto de los sistemas de telemedicina rural

Una vez confirmado el impacto de los sistemas de comunicación en los procesos de atención de salud, es razonable plantearse un impacto directo en los indicadores de morbi-mortalidad a través de herramientas específicas.

Por ejemplo, las infecciones respiratorias agudas (IRA) son la principal causa de morbi-mortalidad infantil en las zonas rurales. Uno de los problemas es que los técnicos de salud no saben hacer diagnósticos diferenciales a través de la auscultación. El desarrollo de sistemas de teleestetoscopia en tiempo real, unido a un sistema de videoconferencia (Figura 3.5), permitiría al médico remoto del CS ver el lugar donde el técnico en el PS coloca el estetoscopio y a su vez escuchar los sonidos respiratorios (también los cardíacos) del paciente. Esto permitiría realizar un diagnóstico correcto e iniciar un tratamiento adecuado o el traslado urgente del paciente.

Otra de las patologías que más afectan a los niños menores de 5 años son las enfermedades diarreicas agudas (EDA). Así mismo, la malaria, la tuberculosis y el cáncer de cuello uterino, afectan gravemente a la población rural de muchos países en desarrollo. Todas estas enfermedades tienen en común un diagnóstico basado en microscopía. Ahora mismo, en la mayoría de los casos son los técnicos de salud quienes toman muestras de heces, orina, esputo o sangre, y envían éstas a su centro de salud de referencia para su estudio microscópico y el establecimiento del diagnóstico. Esto puede tardar días y en muchos casos hace que el paciente regrese a su comunidad sin un diagnóstico, o que se le de un tratamiento preventivo sin confirmar su enfermedad. La puesta en marcha de un sistema de telemicroscopía para patologías donde la preparación de la muestra sea sencilla (Figura 3.6), puede hacer que el diagnóstico sea prácticamente inmediato y el paciente salga del establecimiento con la confirmación de su enfermedad y el tratamiento adecuado.

Otro de los ámbitos donde la telemedicina puede ayudar significativamente es el control de gestantes. El porcentaje de embarazos no controlados en la zona rural de países en

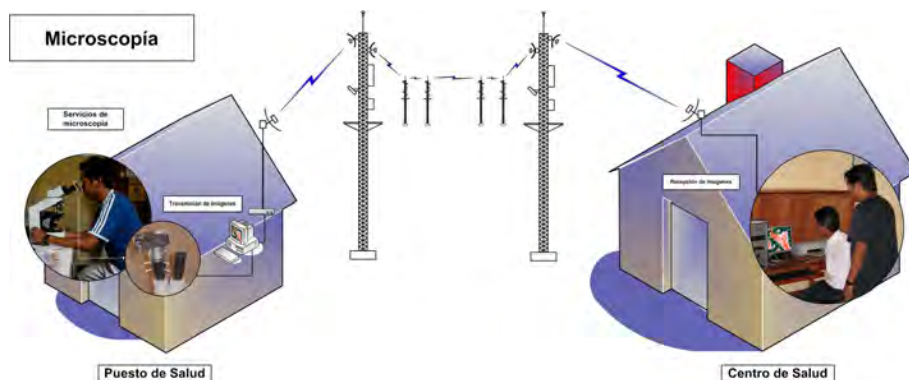


Figura 3.6.: Sistema de telemicroscopía.

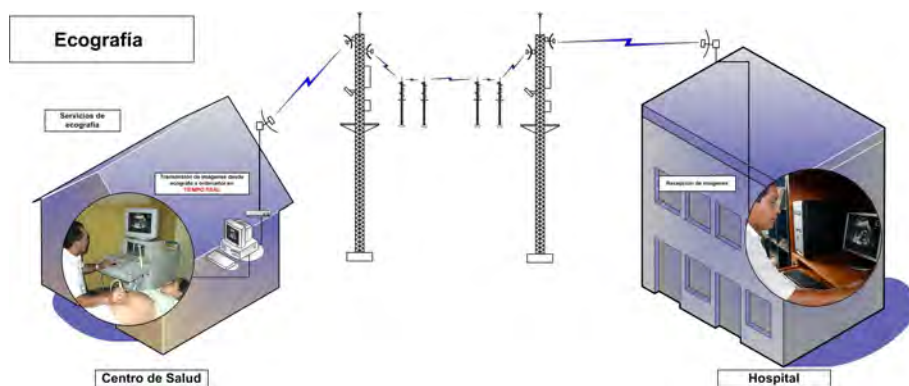


Figura 3.7.: Sistema de teleecografía.

desarrollo es altísimo (un embarazo se considera controlado si la gestante ha asistido a 6 controles prenatales). Esto ocurre porque las obstetras trabajan en los CS y no en los PS. Un sistema de videoconferencia de buena calidad podría hacer que las obstetras realizaran los controles de gestantes a distancia. Las actuales sondas ecográficas USB y los sistemas doppler fetal (con la adecuada formación) podrían hacer que los técnicos lograsen realizar las ecografías obstétricas guiados por las obstetras del CS (Figura 3.7). Este sistema, unido al control de eclampsia, lograría detectar a tiempo problemas en la gestación y reducir la mortalidad materno-perinatal.

Existen otros equipamientos de bajo coste que podrían ser utilizados en las zonas rurales de países en desarrollo (tele-ECG³, espirómetros, medidores de glucosa, etc.) para ayudar a los médicos remotos a realizar un correcto diagnóstico y reducir así las necesidades de referencia y contrarreferencia de pacientes, lo que podría disminuir costes y mejorar la calidad de la atención de salud.

Por último, resaltar la importancia de implantar un adecuado sistema de información de salud. Ya hemos mencionado la cantidad de información que los técnicos de los PS

³teleelectrocardiógrafo.

tienen que rellenar y enviar, y lo poco útil que resulta. Un sistema basado en el paciente, en la historia clínica del paciente, que con base en dicha información clínica produzca los informes que necesitan las diferentes estrategias de salud sería la solución a todos estos problemas. No se puede seguir planteando un sistema de información basado en las diferentes estrategias, con aplicativos informáticos independientes para cada una de ellas. Existen plataformas tecnológicas muy potentes y con suficiente consenso global (como por ejemplo OpenMRS⁴) como para iniciar desde ya este cambio de paradigma en la atención primaria de salud en países en desarrollo.

Este libro nos permitirá entender las soluciones tecnológicas que están a disposición de las autoridades de salud para enfrentar los graves problemas de la atención en zonas rurales de países en desarrollo.

⁴<http://openmrs.org/>