

Comunicación informatizada entre un centro de salud y su hospital de referencia

Computer communication between an ambulatory centre and its hospital of reference

J.M. Sandúa¹, F. Escolar², A. Martínez-Berganza³, F.J. Sangrós⁴, L. Fernández⁵, T. Elviro¹

RESUMEN

Fundamento. Analizar la demanda de información médica solicitada desde un equipo de atención primaria a su hospital de referencia, durante un periodo de 18 meses.

Material y métodos. Pacientes asignados a 5 consultas de un equipo de atención primaria, que tenían abierta historia clínica informatizada en su hospital de referencia. En 1995 se estableció una comunicación informática vía módem, entre dicho equipo y la "Red de Área Local" de su hospital de referencia. Esta conexión permite a los miembros del equipo conocer en tiempo real la historia clínica hospitalaria de sus pacientes (informes, exploraciones complementarias...) y los informes de laboratorio y radiología solicitados desde el equipo de atención primaria. Se analizaron las consultas efectuadas durante un periodo de 18 meses (Marzo 96-Agosto 97).

Resultados. Se efectuaron 523 consultas (29,06 mensuales). Un 93,7% de los pacientes consultados tenían abierta historia clínica informatizada. Los servicios más consultados fueron: Radiología (28,7%), Laboratorio (25,2%) y Medicina Interna (16,3%). Las partes de la historia clínica más consultadas fueron las correspondientes al resultado de pruebas complementarias: radiología simple (27,3%), hematología y bioquímica (24,7%), otras exploraciones (23,7%). Un 67,5% de las búsquedas fueron consideradas como "resolutivas" por el médico consultante. Se empleó una media de 4 minutos y 13 segundos por consulta.

Conclusiones. La información principalmente requerida por el médico de familia fue el resultado de pruebas complementarias y, en particular, de laboratorio y radiología. La comunicación informatizada entre atención primaria y atención especializada va a ser un sistema efectivo y probablemente eficiente para mejorar la comunicación entre ambos niveles.

Palabras clave. Red informática. Comunicación.

ABSTRACT

Background. To analyse the demand for medical information requested by a primary care team from its hospital of reference over an 18 month period.

Material and methods. Patients assigned to 5 surgeries of a primary care team, which had computerised clinical records available in its hospital of reference. In 1995 computerised communication via modem was set up between this team and the "Local Area Network" of its hospital of reference. This connection allows members of the team to carry out real time consultations of the hospital clinical records of their patients (reports, complementary explorations...) and the laboratory and radiology reports requested by the primary care team. Consultations made over an 18 month period (March 96 - August 97) were analysed.

Results. Five hundred and twenty three consultations were made (29.06 per month). Ninety three point seven per cent of the patients concerning whom consultations were made had a computerised clinical record available. The most consulted services were: Radiology (28.7%), Laboratory (25.2%) and Internal Medicine (16.3%). The most consulted parts of the clinical record were those corresponding to the results of complementary tests: simple radiology (27.3%), haematology and biochemistry (24.7%), other explorations (23.7%). Some 67.5% of the searches were considered "resolutive" by the consulting doctor. An average of 4 minutes 13 seconds were employed per consultation.

Conclusions. The information principally required by the family doctor was the results of complementary tests and, in particular, from the laboratory and radiology. Computerised communication between primary care and specialised care is going to be an effective, and probably efficient, system for improving communication between the two levels.

Key words. Computer network. Communication.

ANALES Sis San Navarra 2001; 24 (2): 167-176.

1. Centro de Salud de Cascante.
2. Dirección del Área de Salud de Tudela.
3. Departamento de Medicina y Psiquiatría. Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza.
4. Centro de Salud Tudela-Oeste.
5. Centro de Salud Mental de Tudela.

Aceptado para su publicación el 23 de marzo de 2001.

Correspondencia

José Manuel Sandúa Sada
Consultorio Médico
C/ Justicia, 10
31521 Murchante (Navarra)
Tfno. 948 838488

INTRODUCCIÓN

La buena comunicación entre atención primaria y atención especializada es esencial para coordinar y dar continuidad al cuidado de los pacientes. Es objetivo de la atención primaria la asistencia personal, integrada y continuada de los pacientes, siendo necesario para lograrlo una buena comunicación y colaboración entre los distintos niveles asistenciales^{1,2}. En general, existen problemas en esta comunicación, sobre todo pobre calidad en la información (en nuestro medio, el canal de comunicación entre atención primaria y atención especializada es el "volante", sobre el que los profesionales de ambos niveles registran los datos que quieren transmitir), retraso en recibirla (este documento es vehiculizado por correo interno o por el propio paciente) y muchas veces, extravío en algún punto del circuito de derivación de pacientes. El no obtener información del nivel secundario supone que la única fuente de información existente es la transmisión oral aportada por el paciente, la cual es inexacta e insuficiente en la mayoría de las ocasiones. Como consecuencia, el médico de atención primaria difícilmente podrá satisfacer las dudas que el paciente plantea sobre la interconsulta y tendrá dificultades para realizar una atención continuada. El estudio inicial que realiza el médico de atención primaria se ve prácticamente obviado, cuando no es puesto en duda por el especialista que recibe al enfermo, con la consiguiente pérdida de confianza del paciente sobre su médico, la pérdida de tiempo y el aumento del coste sanitario ante la duplicidad de las pruebas complementarias.

La solución consistiría en crear unos circuitos de comunicación fáciles para que no fuera el enfermo el que se trasladara, sino que fueran sus médicos con su historia clínica los que consultaran aquellos aspectos puntuales que necesitaran resolver³. El mejor conocimiento del paciente por parte del médico de familia puede dar como resultado un número significativamente menor de pruebas complementarias y de hospitalizaciones innecesarias⁴. Esta relación entre niveles asistenciales moviliza tal cantidad de recursos y representa un porcentaje tan importante en el

volumen de gasto total, que cualquier alternativa que la mejore deberá obligatoriamente tener en cuenta su repercusión en los gastos y en la eficiencia global del sistema.

Se está produciendo en los últimos años una paulatina introducción de la informática en la medicina, aunque de manera muy desigual según los países y los niveles asistenciales, siendo en atención primaria donde la informatización está siendo más lenta, dedicándose más esfuerzo a la informatización hospitalaria⁵. La informatización completa de la historia clínica es un proceso complejo, a pesar de las ventajas que ésta tiene con respecto a la historia clínica escrita⁶. Existen relativamente pocas experiencias de modelos de historia clínica informatizada, y menos todavía en nuestro país, si bien van aumentando en los últimos años. Todavía están menos desarrolladas las comunicaciones informáticas, a pesar del interés creciente de las autoridades sanitarias por este tema. Existen relativamente pocos sistemas de comunicación informatizada entre atención primaria y atención especializada^{10,22}, y apenas alguna experiencia aislada en nuestro país^{23,24}.

Es de suponer que la informática debe jugar un papel importante en la mejora de la comunicación entre ambos niveles.

Los objetivos del presente trabajo son los siguientes:

1) Establecer una vía de comunicación informatizada entre atención primaria y atención especializada, que tenga las siguientes características:

- Los datos se deben de poder obtener "en tiempo real", es decir, cuando son generados.

- Debe existir facilidad de acceso para el médico de familia, preferentemente desde la consulta.

- Se debe tener acceso a los datos relevantes de la historia clínica.

- Se debe asegurar en todo momento la confidencialidad de los datos.

2) Cuantificar los datos requeridos.

3) Especificar la calidad de los datos consultados.

MATERIAL Y MÉTODOS

El Centro de Salud Tudela-Oeste, atiende a una población urbana de 10.244 habitantes. Consta de 5 médicos de familia, 2 pediatras, 7 diplomados en enfermería, 4 administrativos, 2 M.I.R. de Medicina Familiar y Comunitaria y una trabajadora social. Por otra parte, el Reina Sofía es el hospital comarcal del Área de Salud de Tudela (Navarra), que está dotado de 150 camas y atiende a una población de unos 80.000 habitantes.

Desde mayo de 1995 se ha establecido una comunicación vía telefónica entre un ordenador personal de nuestro centro de salud y la Red de Área Local del Hospital Reina Sofía, la cual gestiona las historias clínicas y las exploraciones complementarias que se realizan en el Área de Salud²⁵.

En el momento de realizar este estudio, la Red de Área Local del Centro de Salud Tudela-Oeste constaba de un "ordenador servidor" dedicado y de 2 ordenadores situados en 2 consultas de medicina de familia. Estos ordenadores estaban unidos con una arquitectura de red tipo bus lineal; se usaba como software de red Novell 3.12 con licencia para 5 usuarios; y el cableado de la red era de tipo coaxial. La comunicación con el hospital se efectuaba desde una de las consultas en las que había instalado un ordenador, mediante una línea de teléfono convencional, con la ayuda de un módem. Se utilizaban aplicaciones comerciales para comunicación Carbon Copy Plus[®] o CC Help[®], versión 6.0, para el entorno MS-DOS, pero desde Junio de 1996, se utilizó Carbon Copy[®] para Windows, versión 3.0.

Mediante este sistema, desde nuestro centro de salud, se puede obtener cualquier información clínica, en tiempo real, de los pacientes referidos al hospital (saber si están ingresados, consultar el informe de cualquier ingreso que hayan sufrido, consultar el resultado de cualquier prueba complementaria a la que hayan sido sometidos...). Además, dado que los servicios centrales de referencia son los del hospital, podemos obtener informes de laboratorio y radiología que hayamos solicitado a nuestros pacientes en el centro de salud.

Se ha pretendido analizar la demanda de información médica solicitada por los médicos de familia del Centro de Salud Tudela-Oeste al hospital comarcal de referencia (Hospital Reina Sofía), durante un periodo de 18 meses (desde mayo de 1996 hasta agosto de 1997, ambos inclusive). Para ello se elaboró una hoja de recogida de datos (Anexo 1).

Como apoyo informático se ha utilizado la versión 7.0 de Microsoft Access[®] como base de datos y el programa SSPS para Windows[®], versión 6.0 para el análisis estadístico de los resultados. Para ver si existe significación estadística entre las variables estudiadas se ha empleado la prueba de Chi-Cuadrado si las variables comparadas eran cualitativas, y el Análisis de la Varianza de una vía si se comparaba una variable cualitativa con una cuantitativa, siempre con un nivel de significación del 95%.

RESULTADOS

Desde Junio de 1996, se pudo consultar el programa de historia clínica informatizada hospitalaria en entorno Windows. Anteriormente se podía consultar en sistema operativo MS-DOS. Desde ese mismo momento, se pudieron conseguir analíticas solicitadas por el especialista y también las solicitadas por nosotros mismos desde el centro de salud.

Han utilizado el sistema 5 médicos. El médico nº 1 es el que tiene instalado el ordenador con el módem en su consulta. Los médicos nº 2 y 3 son dos nuevos médicos interesados en el estudio, que han tenido la posibilidad de utilizar el sistema desde enero de 1997.

Durante el periodo de tiempo de estudio, se han realizado un total de 523 consultas. La media mensual de consultas ha sido 29,06 (S = 16,44). La media de edad de las personas consultadas ha sido de 54,09 años (S = 19,43). El 45,7% de las consultas se han efectuado a hombres y el 54,3% a mujeres. Un 93,7% de los pacientes consultados tenían abierta historia clínica informatizada en el hospital. Se ha consultado un total de 17 servicios hospitalarios (Fig. 1), siendo los más consultados, por este orden: Radiología, Laboratorio, Medicina

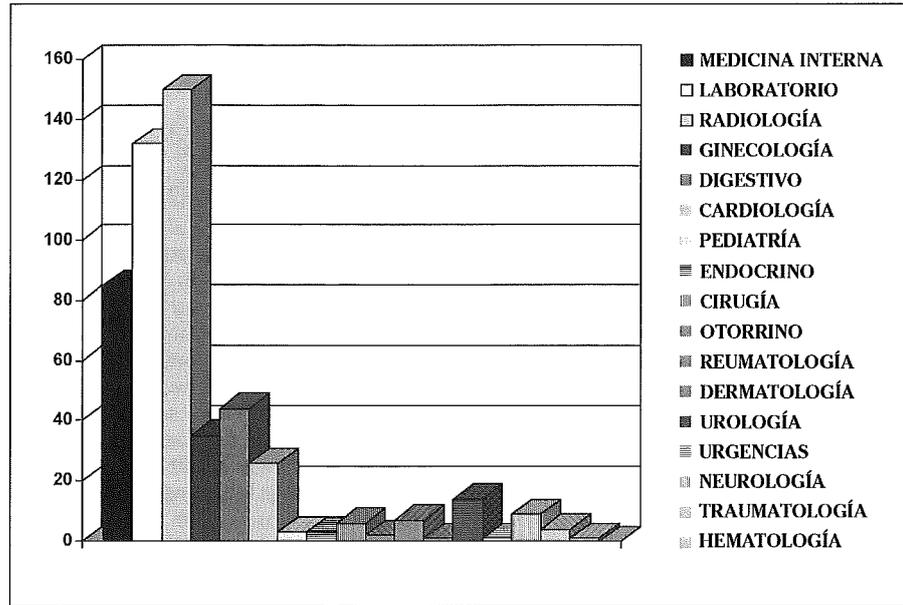


Figura 1. Número de consultas por servicio.

Tabla 1. Distribución de la consulta de las diferentes partes de la historia clínica (fichas).

	% Consultadas (*)	% Consultada y encontrada
Antecedentes	8,6%	86,7%
Historia actual	19,5%	58,8%
Exploración	5,1%	70,4%
Hematología y Bioquímica	24,7%	80,6%
Microbiología y Anatomía Patológica	10,7%	83,9%
Rx simple	27,1%	71,1%
Rx contrastada y Ecografía	21,1%	87,3%
Otras exploraciones	23,7%	84,7%
Evolución, diagnóstico y tratamiento.	26,3%	54,3%

(*) % respecto al total de consultas realizadas (523).

Interna, Digestivo, Ginecología, Cardiología y Urología. Solamente el 8,2% de las consultas se han hecho de pacientes ingresados.

En la tabla 1 se representa la distribución de la consulta de las diferentes partes de la historia clínica (fichas). Dentro de la parte de la historia clínica denominada "Otras exploraciones complementarias", se consultaron un total de 15 distintas,

cuya distribución se representa en la figura 2. Tal como se refleja, las exploraciones más consultadas han sido, por este orden: tomografía axial computerizada, gastroscopia y ecocardiograma.

Se han consultado un total de 873 partes de la historia clínica (fichas) en las 523 consultas realizadas. Así, se han consultado 1,66 fichas por consulta. Se ha empleado 132.455 segundos (36 horas - 47 minu-

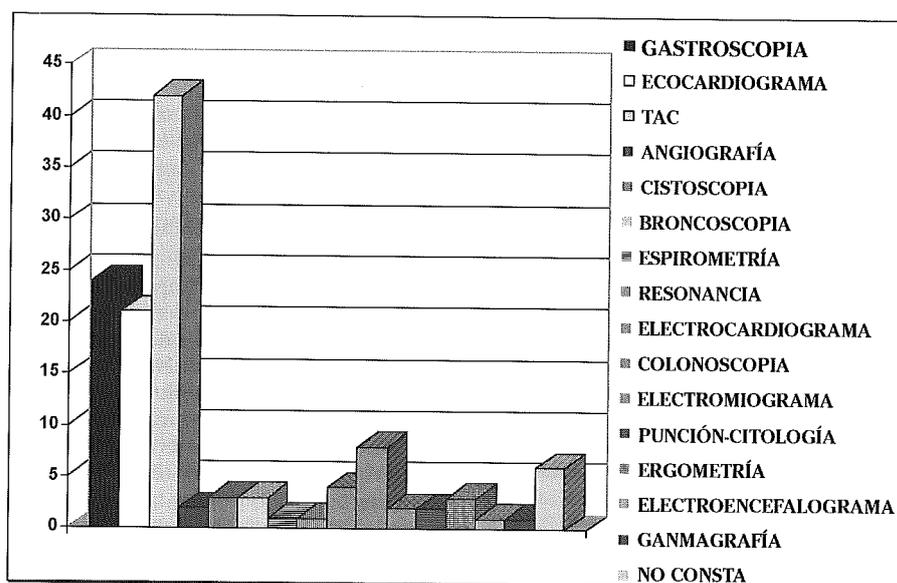


Figura 2. Consultas de "Otras exploraciones complementarias".

Tabla 2. Significación estadística entre las diferentes variables.

Variables	Prueba estadística	¿Diferencias estadísticamente significativas?	P
Médico / Edad	Análisis de la varianza	Sí	0,0000
Médico /Sexo	Chi cuadrado	Sí	0,0055
Médico /Hª encontrada	Chi cuadrado	No	0,5734
Médico /Tiempo	Análisis de la varianza	Sí	0,0000
Médico/Búsqueda resolutive	Chi cuadrado	No	0,9640
Servicio/ Hª encontrada	Chi cuadrado	No	0,9823
Servicio/Tiempo	Análisis de la varianza	No	0,4764
Servicio/Búsqueda resolutive	Chi cuadrado	Sí	0,0127
Resolutive /Ingresado	Chi cuadrado	No	0,7281
Resolutive /Tiempo	Análisis de la varianza	Sí	0,0004
Tiempo/junio-96	T de Student para muestras independientes	Sí	0,0000
Resolutive /junio-96	Chi cuadrado	No	0,0879
Hematología /junio-96	Chi cuadrado	Sí	0,0335
Scanner/junio-96	Chi cuadrado	No	0,0931

tos - 25 segundos) en el total de las 523 consultas efectuadas, lo que supone una media de 4 minutos y 13 segundos (S=121,39). La búsqueda ha sido considerada como resolutive por el médico que ha realizado la consulta en un 67,5% de las ocasiones (una búsqueda se considera resolutive cuando el médico que la realiza

considera útil la información que ha encontrado).

Respecto a la significación estadística, en la tabla 2 se representan las diferentes variables analizadas, si existen diferencias estadísticamente significativas entre ellas, el test estadístico utilizado y el valor de la "p".

DISCUSIÓN

Interpretación de los resultados obtenidos

Durante el periodo de tiempo del estudio, se han realizado un número aceptable de consultas (523).

Hay grandes diferencias entre el número de consultas efectuadas por cada médico. El médico que más ha consultado ha sido el nº1, que es el que tiene instalado el ordenador en la consulta, seguido de los médicos nº2 y nº3 que, en 8 meses de un total de 18, han efectuado el 49,5% de las consultas. Así, los dos factores que influyen en el número de consultas efectuadas pudieran ser la accesibilidad al sistema y la motivación personal.

Casi la totalidad de los pacientes consultados (93,7%) tenían abierta historia clínica informatizada en el hospital.

Los más consultados han sido los servicios centrales (Laboratorio y Radiología con el 53,9%) (Fig. 1) seguido del servicio de Medicina Interna (16,3% de las consultas).

La mayoría de las consultas realizadas se hicieron de pacientes en régimen ambulatorio (91,8%).

Las partes de la historia clínica más consultadas han sido (Tabla 1), por este orden: "Radiología simple" (en el 27,1% de las historias consultadas), "Evolución, diagnóstico y tratamiento" (26,3%), "Hematología y Bioquímica" (24,7%) y "Otras exploraciones complementarias" (23,7%). Las partes de la historia correspondientes a las pruebas complementarias (Hematología y Bioquímica, Microbiología y Anatomía Patológica, Radiología simple, Radiología contrastada y Ecografía y "Otras exploraciones complementarias") representan el 64,24% del total de partes de la historia clínica (fichas) consultadas. Así, lo que más se consulta es el resultado de pruebas complementarias. Sin embargo, las que en más ocasiones se han encontrado tras ser consultadas han sido: "Radiología contrastada y ecografía" (87,3%), "Antecedentes personales" (86,7%), "otras exploraciones complementarias" (84,7%) y "Microbiología y Anato-

mía Patológica" (83,9%). Así que, en general, las partes de la historia que en más ocasiones se han encontrado tras ser consultadas han sido las correspondientes al resultado de pruebas complementarias. Si, además, añadimos que éstas son las partes más consultadas, tenemos que a las pruebas complementarias van a corresponder las búsquedas más efectivas, en términos absolutos.

Un alto porcentaje de búsquedas (67,5%) ha sido considerado por el médico que las ha realizado como resolutivas, lo que supone que el sistema es bastante efectivo. En ello, ha influido el alto porcentaje de historias clínicas informatizadas abiertas (porque, generalmente, una búsqueda es considerada como resolutiva si se encuentra lo que se busca) y la relativa facilidad de manejo del programa de gestión de las historias clínicas.

Se ha empleado relativamente poco tiempo en la realización de las 523 consultas (36 horas - 47 minutos - 25 segundos; 253 segundos por consulta), si lo comparamos con los beneficios que nos ha reportado, en lo que se refiere a la continuidad del cuidado del paciente, aumento de la satisfacción de éste y ahorro al evitar la repetición innecesaria de pruebas complementarias. Por ello, el sistema empleado no sólo es efectivo, sino además probablemente sea eficiente, aunque para afirmar esto sería necesario realizar un estudio económico.

Significación estadística entre las variables

Como cabría esperar, existen diferencias estadísticamente significativas (Tabla 2) en el tiempo de consulta entre el entorno MS-DOS y el Windows (antes y después de junio de 1996). Lo sorprendente es que se emplee más tiempo con el entorno Windows que con el MS-DOS. La explicación es que la velocidad de transmisión de datos es relativamente lenta con nuestro sistema y el entorno Windows ocupa más memoria, por lo que cuando estemos conectados, la velocidad de manejo del programa de historia clínica informatizada es más lenta. No obstante, con el entorno Windows, la presentación visual es más clara y el manejo

del ordenador por personas sin grandes conocimientos de informática es más fácil y, sobre todo, que con el avance de la informática el sistema operativo MS-DOS se ha quedado obsoleto. Para solucionar esto, habría que utilizar algún sistema con una velocidad de transmisión de datos mayor.

Existen diferencias entre la cantidad de fichas de Hematología y Bioquímica consultadas antes y después de junio de 1996. Esto es así porque, como se ha comentado, a partir de esa fecha se pudo consultar, tanto las analíticas pedidas por los especialistas, como las pedidas desde el propio centro de salud, y esto, lógicamente, ha hecho que aumente el número de consultas de esta parte de la historia clínica.

A pesar de que en Junio de 1996 se instaló en el hospital un escáner (antes, esta exploración se realizaba en Pamplona y el resultado se introducía manualmente en la historia clínica informatizada), no se ha consultado el resultado de más tomografías axiales computarizadas a partir de esta fecha, a pesar de que el número de estas exploraciones ha aumentado respecto a antes, al disponer de dicha exploración en nuestro hospital.

Infraestructura informática del sistema

Se optó por una comunicación a través de un módem que conecta el ordenador a la línea telefónica convencional, por ser un sistema sencillo y barato de instalar. No se optó por la conexión vía Internet, principalmente porque cuando se instaló el sistema en 1995 no existía todavía la posibilidad de conectarse a él. Además, la ventaja del coste de la llamada telefónica (en Internet, el precio de la conexión con cualquier parte es el de una llamada metropolitana) no existía en nuestro caso, ya que el centro de salud y el hospital están en la misma ciudad.

Existen en la literatura consultada relativamente pocos sistemas de comunicación informática en el ámbito sanitario, todavía menos de comunicación entre atención primaria y hospital, y aún menos en nuestro país. Además, en muchos de ellos, no se describe con detalle la infraes-

tructura informática utilizada. En la literatura consultada, se usa todo tipo de sistemas de comunicación, aunque predominan las conexiones con módem a la línea telefónica convencional y las líneas "punto a punto". Hay pocas conexiones entre redes, vía Internet. Para la transmisión de imágenes radiológicas se usan, o módem más líneas telefónicas convencionales, o líneas de alta velocidad de transmisión (RDSI o ATM), que también se usan para Teleconferencia.

No hemos encontrado en la literatura, tanto nacional como internacional, ningún trabajo de características similares al nuestro, así que no vamos a poder comparar nuestros resultados con los obtenidos en otros estudios. La mayoría de los trabajos, salvo pocas excepciones (el Proyecto Copa^{11,12,26}), se limitan a describir el sistema de comunicación informática y, como mucho, o comentan el resultado de una encuesta de satisfacción sobre el nuevo sistema realizada por los médicos participantes, o dan su opinión sobre los posibles beneficios que se pueden obtener con la utilización de dicho sistema, sin llegar a evaluarlos.

El sistema nos va a permitir conocer en todo momento la atención sanitaria prestada a nuestros pacientes y los resultados de exploraciones complementarias, evitando repeticiones innecesarias, extravíos y retrasos, favoreciendo así la continuidad en la atención médica. Además, al mejorar la información que se le da al paciente, aumenta la satisfacción de éste y la confianza en su médico de familia; podemos obtener la información en el mismo momento en el que los resultados son introducidos en la historia clínica informatizada hospitalaria. Mientras que las analíticas pedidas desde el centro de salud tardan unos 2 días aproximadamente en llegar, las radiografías unos 7 días desde que se realizan, los informes de alta dependen de cuando lo traiga el enfermo o los familiares, y los informes de consultas externas, bien lo traen los enfermos al final del proceso de la consulta (tras hacer todas las pruebas complementarias y llegar al diagnóstico) o bien no se hace (y es el paciente quien nos informa de lo que se le ha dicho sobre su enfermedad, con los

errores a los que puede conducir esto), con este sistema tenemos la posibilidad de consultar los informes de Laboratorio desde el Centro de Salud a las pocas horas de ser realizados (cuando el administrativo introduce los datos a ordenador), las radiografías pedidas nada más hayan sido informadas por el radiólogo, las pruebas complementarias nada más ser realizadas y los informes de alta antes incluso de que el paciente haya salido del hospital.

En un futuro, habrá que ir dotando con este sistema a todos los centros de salud, mejorar dicho sistema para que la velocidad de transmisión de datos sea mayor (mediante líneas "punto a punto" o RDSI) y tratar que la comunicación sea bidireccional, es decir, que los especialistas quieran y tengan la posibilidad de consultar la historia clínica informatizada del centro de salud. En nuestro Área de Salud, esto ya es una realidad²⁴, porque se ha instalado una conexión bidireccional que une el Hospital Reina Sofía de Tudela con nuestro centro de salud y con el Centro de Salud de Tudela (Tudela-Este), mediante 2 redes RDSI (una con cada centro de salud).

Del presente trabajo puede concluirse que:

- En la consulta de atención primaria, el equipo mínimo necesario para poder establecer una comunicación informatizada entre el Centro de Salud y el hospital de referencia lo constituye un PC y un módem.
- El sistema empleado en la comunicación puede basarse en el propio sistema de información del hospital, completado con programas comerciales de comunicaciones.
- La confidencialidad queda asegurada en todo momento por el acceso jerarquizado a los datos.
- Se ha podido acceder a los datos relevantes de la historia clínica informatizada, siempre que ésta existía.
- El uso del sistema depende de la disponibilidad de medios informáticos en la consulta.
- Los datos se han podido obtener en el momento en el que han estado disponibles en el centro de referencia, sin más

retardos que los propios de las líneas telefónicas.

- La exigencia principal de información para el médico de familia la constituyen las pruebas complementarias y, en particular los resultados de Laboratorio y Radiología, por lo que, cualquier sistema de comunicación debe asegurar el acceso por parte del médico de atención primaria a los resultados de las exploraciones de Laboratorio y Radiología de los pacientes.

Agradecimientos

Este trabajo no hubiera sido posible sin la infraestructura informática puesta a nuestra disposición por la Dirección del Área de Salud de Tudela.

BIBLIOGRAFÍA

1. ARANAZ ANDRÉS JM, BUIL AINA JA. Gestión Sanitaria: acerca de la coordinación entre niveles asistenciales. *Med Clin (Barc)* 1996; 106: 182-184.
2. IRAZÁBAL OLABARRIETA L, GUTIÉRREZ RUIZ B. ¿Funciona la comunicación entre los niveles primario y secundario?. *Aten Prim* 1996; 17: 28-36.
3. MARTÍN ZURRO A. Compartir y coordinar la atención de los pacientes entre el hospital y atención primaria: algunas propuestas prácticas. *Aten Prim* 2000; 26: 74-75.
4. BERTAKIS KD. Relación médico-paciente. En: Taylor. *Medicina de Familia*. 4ª edición. Springer-Verlag ediciones. Nueva York 1994. Tomo 1: 22-28.
5. GARCÍA OLMOS LM, GERVÁS JJ. El ordenador en atención primaria: sueño y realidad. *Aten Prim* 1991; 8: 12-20.
6. VERGELES BLANCA JM. Telemedicina: algo más que medicina a distancia. *Aten Prim* 2001; 27: 21-22.
7. ALONSO FA, CRISTOS CJ, BRUGOS A, GARCÍA F, SÁNCHEZ L, GUJARRO A et al. Informatización en atención primaria. *Aten Prim* 2000; 26: 488-507.
8. ALONSO FA y grupo de trabajo sobre la informatización de la SEMFyC. *Aten Prim* 2000; 26: 437-438.
9. PASTOR SÁNCHEZ R, LÓPEZ-MIRAS A, GERVÁS J. Historia clínica informatizada. *Med Clin (Barc)* 1994; 103: 304-309.
10. FRASSINE R, BERTELLI S, INNOCENTI EB. Developing a general practice medical

- workstation: the integration aspect. Proc Annu Symp Comput Appl Med Care 1993: 238-242.
11. BRANGER PJ, VAN DER WOUDE JC, SCHUDEL BR, VERBOOG E, DUISTERHOUT JS, VAN DEL LEI J et al. Electronic communication between providers of primary and secondary care. B Med J 1992; 305: 1068-1070.
 12. BRANGER PJ, DUISTERHOUT JS. Electronic data interchange in medical care: An evaluation study. Proc Annu Symp Comput Appl Med Care 1991: 58-62.
 13. KOENS ML. EDI developments in Dutch health care. Proc Annu Symp Comput Appl Med Care 1991: 58-62.
 14. HICKMAN M, DRUMMOND N, GRIMSHAW J. A taxonomy of shared care for chronic disease. J Public Health Med 1994; 16: 447-454.
 15. OVERHAGE JM, TIERNEY WM, McDONALD CJ. Design and implementation of the Indianapolis network for patient care and research. Bull Med Libr Assoc 1995; 83: 48-56.
 16. RAM R, BLOCK B. Development of a portable information system: connecting palmtop computers with medical record systems and clinical reference resources. Proc Annu Symp Comput Appl Med Care 1993: 125-128.
 17. GUERETTE P, ROBINSON B, MORAN WP, MESSICK C, WRIGHT M, WOFFORD J. Teleform scannable data entry: an efficient method to update a community-based medical record. Community care coordination network database group. Proc Annu Symp Comput Appl Med Care 1995: 86-90.
 18. GALFALVY HC, REDDY SM, NIEWIADOMSKA-BUGAJ M, FRIEDMAN S, MERKIN B. Evaluation of community care network ("CCN") system in a rural health care setting. Proc Annu Symp Comput Med Care 1995: 698-702.
 19. GHOSH S, HAN K, REDDY R, KANKANAHALLI S, JAGANNATHAN J, SHANK R. A distributed, scalable community care network architecture for wide-area electronic patient records: modeling and simulation. Proc Annu Symp Comput Appl Med Care 1995: 352-356.
 20. RABIT O. From multimodality digital imaging to multimedia patient record. Comput Med Imaging Graph 1994; 18: 59-65.
 21. LISSE EW. An overview of networking for physicians and problems of network consulting in remote areas. Ann NY Acad Sci 1992; 670: 19-28.
 22. GORDON C, JACKSON-SMALE A, THOMSON R. "DILEMMA": Logic engineering in primary care, shared care and Oncology. Comput Methods Programs Biomed 1994; 45: 37-39.
 23. VALERO MA, ARREDONDO MT, DEL POZO F. Entorno de red integrado para atención Pediátrica. En: Oliveri N, Sosa-Iudicissa M, Gamboa C. Internet, Telemática y Salud. 1ª edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1997: 361-368.
 24. FERRER ROCA O, DÍAZ-CARDAMA A, PITTÍ S, RAMOS A, GÓMEZ E, TEJERA A et al. Telemedicine in the Canary Islands. Lancet 1995; 345: 1177.
 25. ESCOLAR CASTELLÓN F, ESCOLAR CASTELLÓN JD, SAMPÉREZ LEGARRE AL, ALONSO MARTÍNEZ JL, RUBIO OBANOS MT, MARTÍNEZ-BERGANZA ASENSIO MT. Informatización de la Historia Clínica en un servicio de Medicina Interna. Med Clin (Barc) 1992; 99: 17-20.
 26. BRANGER PJ, DUISTERHOUT JS. Continuity in medical care using electronic data interchange. Proc Annu Symp Comput Appl Med Care 1990: 247-250.
 27. ESCOLAR CASTELLÓN F, HERNÁNDEZ GALINDO M. Experiencia de integración atención primaria/hospital en el Área de Tudela. Cuadernos de gestión 1996; 2: 7-13.

Anexo 1. Hoja de recogida de datos.

-FECHA: _____

-MÉDICO: _____

-PACIENTE: Nº de Historia: _____

Sexo: _____

¿HISTORIA ENCONTRADA?: Sí ___ No ___

-SERVICIO CONSULTADO: _____

-INGRESADO (I) / AMBULATORIO (A) : _____

-MOTIVO DE CONSULTA:

	CONSULTADO	ENCONTRADO
Antecedentes médicos		
Hª actual y anamnesis		
Exploración física		
Hematología y Bioquímica		
Microbiología y Anatomía Patológica		
Radiología simple		
Radiología contrastada y Ecografía		
Otras exploraciones _____		
Evolución, Diagnóstico y Tto.		

-TIEMPO DE CONEXIÓN: _____ minutos y _____ segundos.

-¿SE HA IMPRIMIDO?: Sí ___ No ___

-¿HA SIDO RESOLUTIVA LA BÚSQUEDA?: Sí ___ No ___

-OBSERVACIONES: _____